

RESUMEN

El presente proyecto de investigación plantea la generación de cartografía de modelos combustibles en base a la utilización de imágenes satelitales y tecnologías de la geoinformación, aplicadas en la Reserva Geobotánica Pululahua, la misma que se encuentra ubicada en la ciudad de Quito. Uno de sus objetivos, es encontrar las peculiaridades del bosque y tipo de combustible característico, a través de imágenes satelitales y del trabajo de campo realizado, con el fin de identificar los modelos combustibles pertenecientes a Prometheus y Rothermel, haciendo uso de clasificaciones supervisadas y no supervisadas. Posteriormente, con el uso de imágenes satelitales, se logró realizar el cálculo de índices de vegetación como el NDVI (índice de vegetación normalizado), SAVI (índice de vegetación ajustado al suelo), GEMI (índice de monitoreo ambiental global) y BNR (proporción de quema normalizado), los mismos que sirven para determinar zonas quemadas.

Adicionalmente, se emplearon imágenes satelitales para estimar la cantidad de biomasa forestal según el tipo de cobertura vegetal perteneciente a la Reserva Geobotánica Pululahua. Este proyecto se realizó con la finalidad de conocer la importancia de los modelos combustibles en un área muy propensa a incendios, lo que ayudará a la toma de decisiones claves sobre las acciones en tareas tanto de prevención como de extinción en incendios forestales. Se busca que esta investigación sirva de apoyo para las instituciones encargadas como el cuerpo de bomberos y pueda ser replicada en otras ciudades que se encuentran inmersas en esta problemática.

PALABRAS CLAVE:

- **MODELOS COMBUSTIBLES**
- **INCENDIOS FORESTALES**
- **INDICES DE VEGETACIÓN**

ABSTRACT

This research project proposes the generation of cartography of fuel models based on the use of satellite images and geoinformation technologies, applied in the Pululahua Geobotanical Reserve, which is located in the city of Quito. One of its objectives is to find the peculiarities of the forest and the characteristic type of fuel, through satellite images and the field work carried out, in order to identify the fuel models belonging to Prometheus and Rothermel, making use of supervised and non-supervised classifications. supervised. Subsequently, with the use of satellite images, it was possible to calculate vegetation indices such as NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), SAVI (Soil Adjusted Vegetation Index), GEMI (Global Environmental Monitoring Index) and BNR (Normalized Burn Ratio), the same ones used to determine burned areas. Additionally, satellite images were used to estimate the amount of forest biomass according to the type of vegetation cover belonging to the Pululahua Geobotanical Reserve. This project was carried out with the purpose of knowing the importance of fuel models in an area very prone to fires, which will help to make key decisions about actions in both prevention and extinction tasks in forest fires. It is intended that this research serves as support for the institutions in charge such as the fire department and can be replicated in other cities that are immersed in this problem.

KEYWORDS:

- **FUEL MODELS**
- **FOREST FIRES**
- **VEGETATION INDICES**