

RESUMEN

Los incendios forestales han sido una problemática en crecimiento en los últimos años. El conocimiento histórico de los incendios forestales permite la gestión eficiente del fuego en la naturaleza. El objetivo de esta investigación es estudiar la distribución espacial y temporal de áreas quemadas como indicador de incendios forestales en la provincia de Chimborazo, entre el año 2001 y 2019. Se utilizó el producto satelital MCD64A1 versión 6, que determina área quemada y su fecha de ocurrencia. El procesamiento se realizó en la plataforma geoespacial Google Earth Engine generando scripts disponibles para ser replicados en otras áreas. El análisis se realizó de manera inter e intra anual, en diferentes ámbitos: a nivel provincial, cantonal, áreas protegidas, estratos de bosque/ecosistemas y cuencas hidrográficas. Como resultado del análisis, se identificó un total de 363 píxeles indicadores de área quemada, con un área total de afectación aproximada de 9.084,8 ha. El año 2012 identificó mayor superficie de área quemada con 2.650 ha y el cantón que se vio más afectado fue Colta, con 4.647 ha, mientras que el ecosistema más afectado fue Herbazal de Páramo con 3.566 ha. La Reserva de Producción Faunística Chimborazo detectó más superficie afectada con 316,75 ha quemadas en comparación con el Parque Nacional Sangay, 87,5 ha. El análisis realizado en la provincia de Chimborazo con el producto MCD64A1, genera un registro de información histórica que servirá para realizar un manejo integral del fuego, demostrando además que el uso de recursos geoespaciales es clave para registrar superficies afectadas por incendios.

Palabras Clave: Sensores Remotos, Anomalías Térmicas, Incendios, Área quemada, Script, Chimborazo.

ABSTRACT

Forest fires have been a growing problem in recent years. The historical knowledge of forest fires allows the efficient management of fire in nature. This research aims to study the spatial and temporal distribution of burned areas as an indicator of forest fires in the province of Chimborazo from 2001 to 2019. The satellite product MCD64A1 version 6 was used, determining the burned area and its date of occurrence. The processing was carried out in the geospatial platform Google Earth Engine, generating scripts for replication in other areas. The analysis was carried out inter and intra-annually at different levels: province, town, protected areas, forest/ecosystem, and hydrographic basins. A total of 363 burned area indicator pixels were identified, with a total area affected of 9,084.8 ha. The year 2012 identified the largest area of burned area with 2,650 ha, and the most affected town was Colta, with 4,647 ha, while the most affected ecosystem was 'Herbazal de Páramo' with 3,566 ha. The Chimborazo Fauna Production Reserve had the most affected burned area with 316.75 ha compared to Sangay National Park with 87.5 ha. The analysis carried out in the province of Chimborazo with the MCD64A1 product generates a record of historical information that will be useful for integrated fire management, demonstrating that geospatial resources are key to record areas affected by fires.

Keywords: Remote Sensors, Thermal Anomalies, Fires, Burned Area, Script, Chimborazo.

Reviewed by:

Mgs. Hugo Romero

ENGLISH PROFESSOR

c.c. 0603156258