

RESUMEN

Durante los últimos años la ocurrencia de incendios forestales ha incrementado, afectando a grandes extensiones de áreas naturales y los medios de vida; este incremento puede deberse a la incidencia de las precipitaciones, relacionado con la variabilidad climática que se evidencia en la actualidad. El objetivo de esta investigación es analizar la influencia del clima en la ocurrencia de los incendios forestales en la Sierra Centro del Ecuador en el período 2001-2020. Se utilizó los productos satelitales Global Precipitation Measurement (GPM) que proporciona conjuntos de datos de precipitación y Modis MCD64A1 versión 6.1 que establece los datos de las áreas quemadas, datos que son procesados con la ayuda de la plataforma Google Earth Engine (GEE). El 2020 presentó el valor más bajo de precipitación acumulada y se identificó la anomalía más alta. La Sierra Centro reportó 29.825 ha afectadas por quema durante el período 2001-2020, sin embargo, el 2012 presentó una mayor superficie de área afectada por quema con 6.025 ha, además, Bolívar fue la provincia más afectada por quema con 9.030 ha durante el periodo analizado, mientras en la época seca (JAS) se obtuvo 25.300 ha de áreas quemadas. Según el análisis estadístico realizado la precipitación acumulada del periodo seco presenta una correlación en base a las áreas afectadas, mientras que las anomalías no presentan una correlación con la ocurrencia de los incendios forestales (áreas quemadas). Además, el índice ENSO multivariado presentó una correlación significativa con las áreas quemadas en la época seca. El ecosistema Herbazal ha sido el más afectado con 6.310,83 ha por quema en base al cálculo del valor estandarizado con áreas quemadas.

Palabras claves: Producto satelital, Áreas quemadas, Anomalía de precipitación, Época seca (JAS), Índice ENSO, GPM, Modis MCD64A1, GEE.

ABSTRACT

During the last years, forest fires have increased, affecting large extensions of natural areas and livelihoods; this increase may be due to the incidence of precipitation, that is, to the evident climatic variability. The objective of this research is to analyze the influence of climate on the occurrence of forest fires in the Sierra Centro of Ecuador from the period 2001-2020. The Global Precipitation Measurement (GPM) satellite products were used, which provide precipitation data sets, and Modis MCD64A1 version 6.1, which establishes the burned areas; data was processed with the help of the Google Earth Engine platform (GEE). 2020 presented the lowest value of accumulated precipitation, and the highest precipitation anomaly was identified. The Sierra Centro reported 29,825 ha affected by burning during the 2001-2020 period; however, in 2012, it presented a greater surface area affected by burning with 6,025 ha; in addition, Bolívar was the province most affected by burning with 9,030 ha during the period analyzed, while in the dry season July-August-September (JAS) 25,300 ha of burned areas were obtained. According to the statistical analysis, the dry period's accumulated precipitation presents a correlation based on the affected areas, while the anomalies do not present a correlation with the occurrence of forest fires (burnt areas). In addition, the multivariate ENSO index presented a significant correlation with the areas burned in the dry season. The Herbazal ecosystem has been the most affected with 6,310.83 ha by burning based on the calculation of the standardized value with burned areas.

Keywords: Satellite product, Burned areas, Precipitation anomaly, Dry season, ENSO index, GPM, Modis MCD64A1, GEE



Firmado electrónicamente por:
**HUGO HERNAN
ROMERO ROJAS**

Reviewed by:
Mgs. Hugo Romero
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0603156258