

RESUMEN

Autor [Zamora Rios, A.](#)
Autor [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\).](#)
corporativo [Facultad de Ciencias Forestales](#)
Título Estudio metodológico para el monitoreo de alertas tempranas de deforestacion basado en focos de calor en la Amazonía peruana
Impreso Lima : UNALM, 2016

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	K70. Z3 - T	USO EN SALA
Descripción	146 p. : 121 fig., 55 cuadros, 46 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Trabajo de Suficiencia Profesional (Ing Forestal)	
Bibliografía	Facultad : Ciencias Forestales	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	BOSQUES PERTURBADOS DEFORESTACION VIGILANCIA METODOS DE CONTROL CALOR DAÑOS ESTRES TERMICO METODOS RECOLECCION DE DATOS AMAZONIA PERU MONITOREO ALERTAS TEMPRANAS FOCOS DE CALOR	
Nº estándar	PE2017000147 B / M EUV K70	

Esta investigación fue realizada en el año 2015 como parte de las actividades de la Sala de Observación Perú de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica y con el objetivo de establecer una metodología para el reporte de alertas tempranas de deforestación basado en el uso de focos de calor. Para tal fin, se planeó desarrollar estudios de validación donde se midiera la eficacia de los focos de calor contrastándolos con las cicatrices del paso del fuego dejadas en la superficie del terreno, vistas desde una imagen satelital. Previamente, se realizó un análisis histórico de los focos de calor en el Perú (2000 – 2015) para determinar las zonas, los meses y los sensores de donde se tomarían los focos de calor para las validaciones. La primera validación se realizó con focos de calor MODIS, contrastándolos con imágenes de satelitales Rapid Eye del año 2011-2012. La segunda validación se realizó con los focos de calor VIIRS (NPP-750m y NPP-375m) y MODIS (Aqua y Terra), contrastándolos con imágenes satelitales Landsat del 2015. Los resultados arrojaron un 93.2% de efectividad para los focos MODIS, 98.4% para los NPP-750m y 98.8% para los NPP-375m. El 48% de errores frecuentes se dieron en playas de ríos, el 38% en bosques y el 14% en zonas urbanas. Otras observaciones indicaron que áreas de 0.5ha fueron detectadas por los focos de calor de ambos sensores y que la probabilidad de detección de eventos aumenta cuando se usan los cuatro satélites en simultáneo. Finalmente, se estableció un protocolo para los reportes el cual incluye un enmascaramiento de las zonas de error frecuente y presenta una metodología para reducir los focos de calor a eventos, de manera que se evite la repetición de alertas.

Abstract

This research was conducted throughout 2015 in the framework of the activities of the “Sala de Observación Peru” of the Amazon Cooperation Treaty Organization with the aim of establishing a methodology for reporting near-real-time deforestation alerts based on the active fire data. Due to this, it was planned to perform validation studies where the effectiveness of the active fire data were measured, contrasting fire scars left on the soil surface viewed from a satellite image. Previously, an historical analysis of active fire data in Peru (2000 - 2015) was performed to identify areas, months and sensors where hot spots for the validations would be taken. The first validation was performed with MODIS active fire data, contrasting with Rapid Eye satellite images from 2011-2012. The second validation was performed with VIIRS (NPP-750m and NPP-375m) and MODIS (Terra and Aqua) active fire data, contrasting with Landsat satellite scenes of 2015. The results showed a 93.2% of effectiveness for MODIS active fire data, 98.4% for NPP-750m and 98.8% for NPP-375m. 48% of frequent errors occurred at rivers’ beaches, 38% at forest and 14% at urban

areas. Other observations indicated that areas of 0.5ha were detected by active fire data from both sensors and the probability of detection of events increases when the four satellites are used simultaneously. Finally, a protocol was established to consolidate the methodology, which includes a masking of the areas of frequent error and provides a methodology to reduce fire data to events, so as to avoid repetition of alerting.