

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Físicas

Escuela Académica Profesional de Física

Análisis armónico de datos NDVI para el estudio de la deforestación en la región de Madre de Dios durante el periodo 2001-2011

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Física

AUTOR

Miguel Ángel MUÑOZ PEÑA

ASESOR

Octavio FASHÉ RAYMUNDO

Lima, Perú

2013

RESUMEN

En este trabajo de tesis se utilizaron datos de NDVI (Índice de Vegetación de Diferencial Normalizada) delsensor MODIS para identificar la periodicidad asociada a la deforestación, en tres zonas de la Región de Madre de Dios. Los nombres de las zonas son: Huepetuhe y Caychive, Iñapari e iberia y Tahuamanu-distrito de iñapari.

Se aplicaron tres herramientas analíticas, como el EOF (Funciones Ortogonales Empírica) para la anomalía de la vegetación a través de patrones espaciales asociados al NDVI; análisis de Fourier para determinar las periodicidades representativos que son indicadores de deforestación y; por último se aplicó elWaveleteste permite detectara fenómenos de alta frecuencia a través del espectro de potencia aún, y hacer un seguimiento de cierta periodicidad global.

Los resultados obtenidos se encontró el primer caso la periodicidad asociada a la deforestación es aproximadamente 3 meses, el segundo caso es aproximadamente de 2.5 meses y para el último tenemos una periodicidad de 3.5 meses.