

RESUMEN

Autor [Teruya Revilla, S.N.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias](#)
Título **Análisis de la relación de la isla de calor urbano con factores demográficos, espaciales y ambientales de Lima Metropolitana usando sensores remotos**
Impreso Lima : UNALM, 2016

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	P40. T4 - T	USO EN SALA
Descripción	201 p. : 58 fig., 20 tablas, 41 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Meteorólogo)	
Bibliografía	Facultad : Ciencias	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	CIUDADES CALOR TEMPERATURA DEL SUELO TEMPERATURA AMBIENTAL DISTRIBUCION ESPACIAL SENSORES IMAGENES POR SATELITES MEDICION PROCESAMIENTO DE DATOS ZONAS URBANAS EVALUACION PERU ISLA DE CALOR URBANO LIMA METROPOLITANA	
Nº estándar	PE2018000202 B / M EUV P40	

El objetivo del presente trabajo es determinar la presencia de la Isla de Calor Urbano (ICU), usando sensores remotos, y establecer su relación con factores demográficos, espaciales y ambientales dentro del Área de estudio en Lima Metropolitana. Para ello se obtuvieron imágenes satelitales Landsat 8 tomadas en verano entre 01/dic/2013 y 30/abr/2015, para determinar la Temperatura de superficie del suelo. También se trabajó con la imagen satelital ASTER GDEM e información espacial (shape file) del MINAM para determinar la relación entre la Intensidad de ICU (IICU) y los factores de estudio. Se eligieron las imágenes satelitales que tenían menos interferencia (nubes) (25/dic/2013, 11/feb/2014, 16/abr/2014 y 29/ene/2015), posteriormente se procesaron con los programas ENVI 5.1, QGIS 2.0, Minitab 17 y L-LDOPE y se obtuvo la Temperatura de la superficie del suelo usando los métodos Single Channel (SC) y Split Window (SW), también se determinó la correlación entre la IICU y los factores de estudio. Entre los resultados obtenidos se identificaron islas de calor y de frío que variaron de intensidad y extensión, no todas fueron permanentes durante los cuatro (04) periodos evaluados. La Elevación (m.s.n.m.), la Distancia a los cuerpos de agua (m.), el Índice de edificación de diferencia normalizada (NDBI) y el Uso de suelo tuvieron correlación estadística positiva ($p < 0.001$) con la IICU, mientras que el Índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) tuvo una correlación estadística negativa con la IICU ($p < 0.001$). No se encontró suficiente evidencia estadística para afirmar que hay una relación entre la concentración de NO, NO₂ SO₂, O₃ y PM₁₀ y la IICU para los periodos evaluados, dentro del área de estudio. CONCLUSIONES: Se identificaron islas de calor y de frío de extensión e intensidad variables. Se determinaron algunos factores que influyen sobre IICU.

Abstract

To determine the presence of the Urban Heat Island (UHI) using remote sensing and establish its relationship with demographic, spatial and environmental factors within the Study Area in Lima Metropolitana. In this investigation it was used Landsat 8 satellite images taken during the summers between 01/dic/2013 and 30/apr/2015 in order to obtain the Land surface temperature. It was also employed ASTER GDEM satellite image and MINAM spatial information (shape file), to determine the relationship between the intensity of ICU (IICU) and the Study Factors. Satellite images with less interference (clouds) were chosen (25/dic/2013, 11/feb/2014, 16/apr/2014 y 29/jan/2015), subsequently the images were processed with ENVI 5.1, QGis 2.0, Minitab 17 and L-LDOPE softwares to obtain Land surface temperature using Single Channel (SC) and Split Window (SW) methods, also it was determined the correlation between the Study Factors and IICU. Heat and cold islands with varying intensity and extent were identified and not all of them were permanent during the four (04) evaluated periods. Elevation (m.s.n.m.), Distance to water bodies (m.), Normalized difference build-up index (NDBI) and Land use had positive statistical correlation ($p < 0.001$) with the IICU, while the Normalized difference vegetation index (NDVI) had a negative statistical correlation with IICU ($p < 0.001$). There was no sufficient statistical evidence to affirm that there was a relationship between the concentration of NO, NO₂, SO₂, O₃ and PM₁₀ and IICU, for the periods evaluated within the study area. CONCLUSIONS: Heat and cold islands with extension and intensity variables were identified. Some factors influencing IICU were determined