



Islas de Calor en la Ciudad de México: Una Perspectiva desde Imágenes Satelitales de Percepción Remota

Fernando Mireles Arellano, Amanda Oralia Gómez González, Carlos Hernández López
Instituto Politécnico Nacional, Agencia Espacial Mexicana, Ciudad de México, México,
ing.fer.geo@gmail.com

Es sabido que las islas de calor hoy en día son muy comunes en varias ciudades del mundo, Pero ¿Cómo saber si tu ciudad es afectada por este fenómeno?, investigadores mexicanos han indagado por mucho tiempo sobre este fenómeno obteniendo resultados cada vez más certeros sobre la existencia de islas de calor, Pero ¿Cómo es que se comporta en la Ciudad de México? Para dar solución a este cuestionamiento se decide realizar el siguiente trabajo el cual muestra la presencia de islas de calor en la Ciudad de México, causas y consecuencias además se demuestra el efecto cacerola y su posible relación con el desarrollo de tormentas severas todo esto desde una perspectiva satelital de percepción remota.

El concepto isla de calor es definido como un fenómeno de origen térmico que se produce en áreas urbanas y que consiste en la variación de la temperatura, la cual tiende a ser más elevada y contrastante. Expertos investigadores atribuyen el desarrollo de este fenómeno a los sistemas de climatización, autos, luces de la ciudad, núcleos urbanos, materiales de construcción entre otros. Este fenómeno está presente en muchas ciudades donde el crecimiento de la urbe es de carácter exponencial, por ejemplo, New York, Londres, Ciudad de México (CDMX) por mencionar algunas. Situándonos en la Ciudad de México, diversos estudios se han realizado con el fin de comprobar la existencia de islas de calor en la ciudad, Institutos de investigación como lo es el Instituto de Ecología de la UNAM [8], analizan variables meteorológicas, impacto ambiental en los últimos años y crecimiento de la urbe con el fin de encontrar una posible relación para la formación de islas de calor. Aunque el concepto aún no está bien definido para la ciudad los esfuerzos por comprobar su existencia han dado frutos logrando identificar zonas que son afectadas por este fenómeno. Con el fin de contribuir con los estudios para la identificación de islas de calor en la Ciudad de México y dar sustento a lo ya obtenido a partir de análisis de estaciones, crecimiento de la urbe e impacto ambiental se implementa el uso de nuevas tecnologías, tecnologías como lo es la percepción remota de imágenes satelitales, las cuales nos brinda un sinfín de herramientas logrando una visión incluso más nítida de la que hoy en día podemos encontrar al utilizar instrumentación en tierra. En este trabajo se utilizaron imágenes de percepción remota del satélite LANDSAT 5,7 y 8 [5], satélites de origen americano del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS por sus siglas en ingles), imágenes que posteriormente fueron procesadas en el software QGIS (versión 2.18.23 “Las Palmas”) obteniendo información valiosa que contribuye con el estudio e identificación de islas de calor en la Ciudad de México (CDMX).