

Los sensores remotos y su aplicación en la meteorología: un estudio de caso

O. Rafael García Cueto (rafaelcueto@uabc.mx)
Instituto de Ingeniería, UABC
Mexicali, B.C., México

RESUMEN

Las herramientas de sensores remotos se pueden usar para monitorear la cubierta terrestre y el medio ambiente climático de la superficie terrestre. En particular en este estudio se describe el trabajo realizado para encontrar la isla de calor urbana superficial en la ciudad de Mexicali, B.C., México, mediante el uso de imágenes de satélite. Para realizarlo se analizó la información suministrada por el radiómetro de resolución avanzada de alta resolución (AVHRR) que llevan a bordo los satélites de órbita polar (POES) de la Agencia del Espacio y la Atmósfera (NOAA) de Estados Unidos.

Las imágenes de satélite utilizadas corresponden a promedios decenales para un período de 4 años y se trabajaron mediante un sistema de información geográfico. Se evaluaron varios algoritmos para la determinación de la temperatura aparente superficial y se seleccionó el que mejor ajuste tuvo con los datos obtenidos.

Al comparar las temperaturas radiantes superficiales (TRS) de Mexicali con sus alrededores se encontró que el área urbana, al igual que otras ciudades ubicadas en climas áridos no exhibe el patrón clásico de una isla urbana de calor, es decir, TRS más grandes hacia el centro de la ciudad, como sucede en los climas húmedos, donde las temperaturas más frías se asocian con regiones que tienen cantidades mayores de vegetación. En este caso las regiones más calientes se encuentran, aparte de encontrarse en el área urbana de Mexicali, están también en las áreas desérticas sobre todo en el desierto que se localiza hacia el oriente la ciudad. Las TRS más frías están asociadas con áreas de agricultura irrigada, y sobre todo con las grandes parcelas agrícolas de Valle Imperial, CA.