

Cambio de cobertura y su efecto en la temperatura en Tepic, Nayarit México.

Álvarez-Bravo, Arturo¹; Avalos-Jiménez, Armando²; y Terrones-Bazán, Juan José²

¹ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Nayarit, México.
alvarez.arturo@inifap.gob.mx

² Posgrado en Ciencias Biológico-Agropecuarias, Universidad Autónoma de Nayarit.

En las últimas décadas se han incrementado las investigaciones en el tema cobertura vegetal-clima, debido a que el clima es un factor primordial en la distribución de los patrones mundiales de los ecosistemas y, al mismo tiempo, los ecosistemas, a través de su cobertura vegetal y suelos, pueden afectar el sistema climático (Zhao & al., 2001; Chapin & al., 2000; Foley & al., 2003).

Ya desde la década de los 90s se ha venido documentando como ha cambiado la percepción de los habitantes de áreas urbanas sobre el estado cambiante del clima o tiempo meteorológico (Vide, 1990). Quereda y colaboradores en 2007, pusieron de manifiesto la magnitud del aumento de la temperatura en relación con el cambio de cobertura y uso de suelo particularmente zonas urbanas. Los resultados de investigaciones realizadas hasta el momento (Mahfouf et al., 1987; Segal et al., 1988; Pielke et al., 1998; Lowry, 1998; Kalnay & Cai, 2003, Jáuregi, 2004, entre muchos otros), han establecido que los cambios en el uso del suelo (deforestación, creación de embalses, urbanización, cambio de tipo de cultivo y los diferentes sistemas de riego) modifican en la escala local los patrones de comportamiento de los fenómenos meteorológicos (frecuencia de eventos extremos como tormentas, granizadas, heladas, entre otros) y las variables climatológicas como la temperatura y humedad del aire, vientos (circulación atmosférica de mesoescala) y precipitación (Nelly, 2010).

Por su parte Paolini, 2012 afirma que el aumento de la temperatura superficial en las ciudades está directamente relacionado con la dinámica del cambio de uso de suelo. El objetivo del presente trabajo es identificar la dinámica del cambio de cobertura de la ciudad de Tepic, Nayarit, México, y su efecto en la temperatura del aire.

Con los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático del uso de suelo 1976 y 2008 se estimó mediante un sistema de información geográfica el cambio de cobertura y uso de suelo para Tepic, Nayarit. Así mismo y con el fin de otorgarle robustez a los datos de cambio de uso de suelo, se contrastó con los datos de número de viviendas y población de los censos realizados por el INEGI desde 1970 hasta 2010. Por otro lado, con datos diarios del observatorio meteorológico de la ciudad de Tepic se realizaron promedios mensuales desde 1970 hasta 2010 con los cuales se elaboró la línea de tendencia de la

temperatura promedio; también se calcularon promedios anuales de temperatura máxima y mínima. Posteriormente utilizando las tres bases de datos se compararon las tendencias observando una relación entre las tres series de datos. Finalmente se correlacionó el número de viviendas con el promedio de la temperatura media anual, temperatura máxima y mínima.

Los resultados apuntan a que la dinámica de cambio de cobertura y uso del suelo ha generado un cambio en el clima con una estrecha relación entre el aumento de la mancha urbana (número de viviendas y número de habitantes) y el aumento de la temperatura promedio ($r=0.95$).

La información generada en este trabajo servirá para vincular la relación entre cambio de temperatura y uso del suelo a nivel local, que integre las diferentes propiedades del aire y la superficie, y a la población como un tipo de intervención directa en la modificación de la cobertura y uso del suelo y el aumento de la temperatura promedio.