



“Desarrollo de un procedimiento para contabilizar la mitigación de las emisiones de CO₂ provenientes del sector industrial mediante el uso de áreas verdes”



Patricia Talavera-Licón, PhD. Felipe A. Vázquez, MSc. Yazmín G. Hernández

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), Maestría en Estudios y Gestión Ambiental

Introducción

El Cambio Climático tiene como consecuencia la variabilidad climática, que se expresa en fenómenos y desastres naturales, que lo acompañan como sequías, huracanes e inundaciones. ⁴ La actividad antropogénica incrementa las concentraciones de CO₂ en la atmósfera y por tanto sus efectos inciden en la totalidad del ciclo del carbono. ⁵ Estos cambios globales del ciclo del carbono, por el aumento de CO₂, tienen como consecuencia un aumento en la actividad fotosintética de las plantas. Esto origina que las plantas almacenen grandes cantidades de carbono en su biomasa especialmente en los individuos arbóreos. ⁷

Los árboles generan diversos beneficios ecosistémica a la sociedad, como la mitigación de las ondas de calor y de ráfagas de viento, reducción de ruido, captura de agua, reducción de la erosión del suelo, captura de agua y disminución de carbono atmosférico. ⁶ De aquí desprende la importancia de considerar los bosques urbanos como sumideros relevantes de CO₂.

Objetivo General

Contabilizar la mitigación de emisiones de CO₂ generadas en Ciudad Juárez, Chih. mediante el uso de infraestructura verde con el programa i-Tree Canopy



Calcular la producción de emisiones de CO₂ de Ciudad Juárez, Chih. utilizando los datos de profundidad óptica de aerosoles (AOD) durante 2011 al 2017 obtenidos de la plataforma Giovanni para desarrollar una proyección de CO₂ al año 2050.



Calcular la cantidad de captación de CO₂ que tienen las áreas verdes de Ciudad Juárez con el programa i-Tree Canopy para la mitigación de emisiones de la ciudad



Estimar la tendencia de aumento de la cobertura vegetal como método de mitigación para estabilizar las emisiones de CO₂ en Cd. Juárez con proyección al año 2050.

Justificación

Ciudad Juárez es una importante ciudad fronteriza al norte del estado de Chihuahua y es el municipio con mayor población de todo el estado. A lo cual se debe tomar en cuenta en cuestión de Cambio Climático ya que se sabe que las ciudades son de las principales fuentes de CO₂ antropogénico. ¹

Para en un futuro poder tener una ciudad más sustentable se necesita disminuir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero que se producen en la localidad además de monitorear la mitigación de éstas. Por otro lado también se pretende que ésta metodología sea viable para su replicación en otras entidades.

Marco Teórico

Cambio Climático

Se denomina como la variabilidad en las condiciones climáticas o variabilidad de sus propiedades, que se puede mantener en un periodo de tiempo prolongado y se produce por procesos internos o externos y cambios antropogénicos. ³

Urbanización y actividad Económica de Ciudad Juárez

después del establecimiento de las maquilas en la Cd. Juárez, la ciudad se involucró en un crecimiento extensivo puesto que aumentó en gran escala la oportunidad de trabajo y se establecieron personas de otras ciudades del país lo que provocó que la ciudad aumentara tres veces su tamaño. ²

Importancia de los árboles en las ciudades

Las áreas verdes urbanas poseen un gran potencial de beneficios para los habitantes de las ciudades tanto materiales como sociales y ambientales. Además, los bosques urbanos son un factor importante en el ciclo del carbono de las ciudades pues son los encargados de absorber el CO₂ que se genera dentro y fuera de la ciudad ya sea por causas de actividad antropogénica o causas naturales⁶

Metodología



Referencias

1. Barney C. (2015). "Urbanization, city growth, and the new United Nations development agenda". Cornerstone, The Official Journal of the World Coal Industry 3(2): 4–7 https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/45/Mexico_Chihuahua_Juarez_location_map.svg/245pxMexico_Chihuahua_Juarez_location_map.svg.png.
2. Cervera-Gómez, L. (2005). Diagnóstico geo-socioeconómico de Ciudad Juárez y su sociedad. El Colegio de la Frontera Norte, INMUJERES-México Editor: El Colegio de la Frontera Norte
3. IPCC. (2013). Glosario [Planton, S. (ed.)]. En: Cambio Climático 2013. Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley
4. González, M, Jurado, E., González, S., Aguirre, O., Jiménez, J. y Navar, J. (2013). "Cambio Climático Mundial: Origen Y Consecuencias". CIENCIA UANL / VOL. VI, No. 3.
5. Jaramillo, V. J. (2004). "El ciclo global del carbono. Cambio climático: una visión desde México", 77.
6. Livesley, S, McPherson, E y Calafapietra, C. (2016), "The Urban Forest and Ecosystem Services: Impacts on Urban Water, Heat, and Pollution Cycles at the Tree, Street, and City Scale". J. Environ. Qual., 45: 119-124. doi: 10.2134 / jeq2015.11.0567
7. Santoyo- Gómez G., Rojas- García F. y Benavides-Meza, H. (2014). "Contenido de Carbono en el bosque urbano de la Ciudad de México: Delegación Miguel Hidalgo.". Facultad de Ciencias UNAM. México Distrito Federal.