

# EVALUACIÓN DE LAS FUENTES DE GENERACIÓN DE EMISIONES GASES DE EFECTO INVERNADERO CASO: UPAEP.

García Herrera, Ivan Andrés<sup>1</sup>; Maimone Celorio, Ma. Rosa<sup>1</sup>; Tavera Cortés, Ma. Elena<sup>2</sup>; Fernández Sánchez, Gabriel<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (Maestría en Ingeniería Ambiental y Desarrollo Sustentable)  
ivanandres.garcia@upaep.edu.mx

<sup>2</sup> Instituto Politécnico Nacional - IPN

**Resumen.** La identificación de las principales fuentes de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por las actividades de docencia, investigación y gestión de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla se hace con el fin de generar la cuantificación del indicador Huella de Carbono para el año 2018, considerándolo como el año base. Se tomarán en cuenta datos de consumo de recursos para cada actividad realizada (consumo de combustibles, consumo de energía eléctrica y emisiones fugitivas de gases refrigerantes). Se aplicarán factores de emisión y potencial de calentamiento global para estimar su equivalencia en toneladas de Carbono equivalente (CO<sub>2e</sub>) para los 6 gases de efecto invernadero considerados en el protocolo de Kioto: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarbonos (HFCs), perfluorocarbonos (PFCs) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>). Se estima que la principal fuente de emisión de GEI es la actividad de compra de energía eléctrica para consumo. Es importante dar seguimiento al indicador Huella de Carbono, ya que este contribuye a comprender la dinámica de los gases de efecto invernadero y al mismo tiempo establece responsabilidades a nivel institucional, donde se puede fomentar el uso responsable y eficiente de los diferentes recursos que son fuentes generadoras de emisiones.

*Palabras clave: Gases de efecto invernadero, medición, huella de carbono.*

**ABSTRACT** The identification of the main sources of greenhouse gases (GHG) emitted by the teaching, research and management activities of the UPAEP is done in order to generate the quantification of the Carbon Footprint indicator for the year 2018, considering it as the base year (2018 is taken as it is where more information can be provided). Data on resource consumption will be taken into account for each activity carried out (fuel consumption, electricity and fugitive emissions of refrigerant gases). Emission factors and global warming potential will be applied to estimate their equivalence in tons of Carbon equivalent (CO<sub>2e</sub>) for the 6 greenhouse gases considered in the Kyoto protocol: carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), methane (CH<sub>4</sub>), nitrous oxide (N<sub>2</sub>O), perfluorocarbons (PFCs) and sulfur hexafluoride (SF<sub>6</sub>). It is estimated that the main source of GHG emission is the purchase of electricity for consumption. It is important to follow up on the Carbon Footprint indicator, since this helps to understand the dynamics of greenhouse gases and at the same time establish recommendations for mitigation or compensation at the institutional level, where the responsible and efficient use of the different resources that are sources generating emissions.

*Keywords: greenhouse gases, measurement, carbon footprint.*