



ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LAS EMISIONES DE GEI QUE PROVIENEN DEL TRANSPORTE EN EL ESTADO DE GUANAJUATO

Amanda Enriqueta Violante Gavira¹, Matilde Calderón Merino² y María Mercedes León Sánchez³
1 División de ingenierías, 2 ENMS de Salamanca, 3 División de Ingenierías. amanda@ugto.mx

Uno de los grandes retos que enfrenta la sociedad moderna es atender los problemas generados por el cambio climático y los devastadores impactos que éste tiene en el medio ambiente y la supervivencia humana. Desde hace décadas, la comunidad científica con base en una gran cantidad de estudios especializados en esta temática recomienda que las actividades económicas que requieren del uso de combustibles fósiles migren a energías renovables con cero emisiones de gases efecto invernadero (GEI). Razón por la cual las energías limpias y el cambio climático, son ejes centrales de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Por ello resulta muy importante conocer el estado actual y las proyecciones de la producción de estos nocivos gases. Al igual que varias zonas de México y del mundo, la dinámica económica del estado de Guanajuato se centra en buena medida en la producción industrial y el transporte para satisfacer la demanda de movilidad de la sociedad, lo que se traduce en importantes impactos ambientales en aire, agua, suelo y clima. Además del transporte local se tiene el tráfico de vehículos automotores de carga, que conectan el Bajío con el norte y el sur del país para mover una variada cantidad de productos comerciales. En este contexto, los gobiernos que son miembros de la Convención del Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que también son miembros del Acuerdo de París, dentro de los acuerdos internacionales, se han comprometido a medir, controlar y reportar estas sustancias gaseosas que provienen de las actividades antropogénicas y a generar políticas públicas tendientes a disminuir los GEI. Para ello cuentan con herramientas científicas y tecnológicas para elaborar inventarios de emisiones que son actualizados año con año. Por tanto, el objetivo de este trabajo es realizar el análisis histórico y el análisis prospectivo del comportamiento de las emisiones GEI provenientes de fuentes móviles en el estado de Guanajuato, México, con la finalidad de coadyuvar con la generación de información empírica que puede ser relevante en los procesos de gestión de emisiones a cargo de las autoridades pertinentes. La metodología empleada tiene un enfoque cuantitativo longitudinal no experimental. Se conformó una base de datos en la que se consideraron como variables, las emisiones históricas de CO₂, CH₄ y NO₂ para el transporte carretero, ferrocarril y aéreo del estado de Guanajuato (1994-2015). Se analizó la tendencia de las series de tiempo y, posteriormente se realizaron las proyecciones de dichas variables en el período 2015-2030 mediante regresión lineal. Los resultados sugieren una fuerte correlación lineal en la producción de GEI con el tiempo, la simulación es congruente con el crecimiento industrial y poblacional de la zona de estudio. Este tipo de trabajos resaltan la importancia de contar con la estimación del comportamiento actual y futuro de las emisiones de los GEI, esta información puede apoyar a mejorar las estrategias de gestión a cargo de las autoridades ambientales y gubernamentales para tratar de reducir las emisiones GEI cuyos impactos son alarmantes e irreversibles.