

Eficiencia energética y uso de tecnologías limpias en el transporte de carga

Descripción

De acuerdo a los datos del Balance Energético Nacional¹, el transporte carretero de carga demandó el 42% de los energéticos del sector transporte para el año 2010. En cuanto al tipo de combustible, el diésel representa más del 80% de los energéticos demandados para el transporte de carga.

Para el año 2050 se estima que se movilizarán cerca de 848 millones de toneladas de carga en camiones. Así mismo, el tamaño de la flota para el año 2010 es de alrededor de 213000 camiones, y se estima que para el año 2050 llegará a cerca de 996000².

Teniendo en cuenta este contexto, este componente se centrará en el modo carretero y analizará el impacto que tendría el aumento de la participación de las tecnologías Gas Natural Licuado - GNL y Gas Natural Comprimido – GNC en los camiones de transporte de carga urbana e interurbana. De acuerdo a lo establecido por varios estudios^{3,4}, se ha encontrado que las tecnologías GNC y GNL reducen las emisiones de gases de efecto invernadero del ciclo de vida en vehículos pesados, en comparación con sus homólogos de gasolina y diésel. Esto se debe principalmente a la baja utilización de petróleo en la fase de producción y de la baja intensidad de carbono del combustible durante el uso.

En este componente se analiza adicionalmente, el potencial de mitigación del mejoramiento del rendimiento de los camiones nuevos con motores de combustión interna que funcionan con gasolina y diésel.

Nivel I

Se asume que los camiones de transporte de carga urbana e interurbana conservan la misma distribución por tecnología de la línea base (ver tabla 1) hasta el año 2050. en cuanto al rendimiento de los vehículos de carga, permanece constante durante todo el periodo de análisis.

Nivel 2

Para este nivel la participación de los camiones GNL y GNC para el transporte de carga aumenta a partir del año 2020, hasta alcanzar un participación del 10% para cada una de las tecnologías en 2050.

A partir del año 2020, el rendimiento de los camiones nuevos que ingresan a la flota aumenta un 15%, que corresponde a la mitad de la meta del Global Fuel Economy Initiative 50By50 para 2020.

Nivel 3

Acorde al escenario de mitigación del estudio de la Universidad de los Andes, aumenta la participación de los camiones GNL y GNC para el transporte de carga a partir del año 2020, hasta alcanzar un participación del 15% para cada una de las tecnologías en 2050. A partir del año 2020, el rendimiento de los camiones nuevos que ingresan a la flota aumenta un 30%, valor que se mantiene hasta 2050.

Nivel 4

En este nivel, acorde a las expectativas de crecimiento de la Agencia Internacional de la Energía y producto de una importante inversión en infraestructura de estaciones de GNC y GNL, a partir del año 2020 aumenta gradualmente la participación de los camiones GNL y GNC para el transporte de carga, hasta alcanzar una participación del 35% para cada una de las tecnologías en el año 2050. A partir del año 2020, el rendimiento de los camiones nuevos que ingresan a la flota aumenta un 30% y un 50% para 2030. Lo anterior corresponde a la meta del Global Fuel Economy Initiative 50By50.

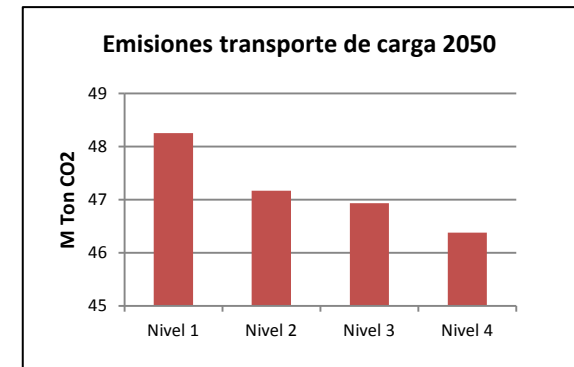
CATEGORIA	TECNOLOGIA	% PARTICIPACION	
		URBANA	INTERURBANA
CAMION	ICE - Gasolina	55%	10%
CAMION	ICE - Diésel	39%	89%
CAMION	GNC	6%	1%
CAMION	GNL	0%	0%

Tabla 1. Porcentaje de participación de las tecnologías en el transporte de carretero de carga para el año 2010



Fuente: <http://www.encamion.com/node/6990>

Figura 1. Emisiones calculadas a 2050 para los niveles de ambición propuestos



¹ Unidad de Planeación Minero Energética - UPME (2010). Balance Energético Nacional.

² Estimaciones realizadas por la calculadora con base en el Estudio: Productos analíticos para apoyar la toma de decisiones sobre acciones de mitigación a nivel sectorial de la Universidad de los Andes.(2014)

³ http://www.afdc.energy.gov/vehicles/natural_gas_emissions.html. Alternative fuels data center, US Department of energy

⁴ <http://www.rff.org/RFF/Documents/RFF-BCK-Krupnick-NaturalGasTrucks.pdf>