

## Eficiencia energética y uso de tecnologías limpias en el transporte de pasajeros

### Descripción

En el año 2010 el transporte de pasajeros consumió aproximadamente 40 TWh, dominado por el uso de combustibles fósiles.

En Colombia el carretero es el principal modo de transporte con un 89% de participación en la movilización de pasajeros nacionales. Para el segmento interurbano, el número de pasajero transportados por vía terrestre empezó a aumentar a partir del año 2002 hasta el año 2007, año para el cual el crecimiento ha sido mas bajo, mientras que el uso del transporte aéreo es cada vez mas frecuente<sup>1</sup>.

Por otra parte, pese a que en los últimos años el gobierno nacional ha apoyado la introducción de vehículos mas limpios a través de incentivos tributarios, la penetración de vehículos eléctricos e híbridos aún es muy baja.

Teniendo en cuenta este contexto, en este componente se analiza el impacto que tendría el aumento de la participación de las tecnologías eléctrica e híbrida en las flotas de transporte carretero de pasajeros.

### Nivel 1

En este nivel las flotas de servicio urbano público y privado (vehículos livianos, taxis y buses convencionales y articulados) son impulsadas por combustibles fósiles, la penetración de las tecnologías eléctrica e híbrida continua siendo muy baja (ver tabla 1).

### Nivel 2

En este nivel, acorde a las políticas gubernamentales y las condiciones propias del mercado, se propone un aumento gradual de la participación de las tecnologías híbrida y eléctrica durante el periodo de análisis. En la flota de transporte privado los vehículos eléctricos e híbridos participan con un 20%, en la flota de taxis con un 40%, en la flota de buses articulados con un 35% y en la flota de buses convencionales con un 30% en el año 2050 (ver tabla 1).

### Nivel 3

En este nivel, producto de la aplicación de incentivos y la construcción de infraestructura para la recarga de los vehículos, se logra un incremento de la participación de las tecnologías híbrida y eléctrica durante el periodo de análisis.

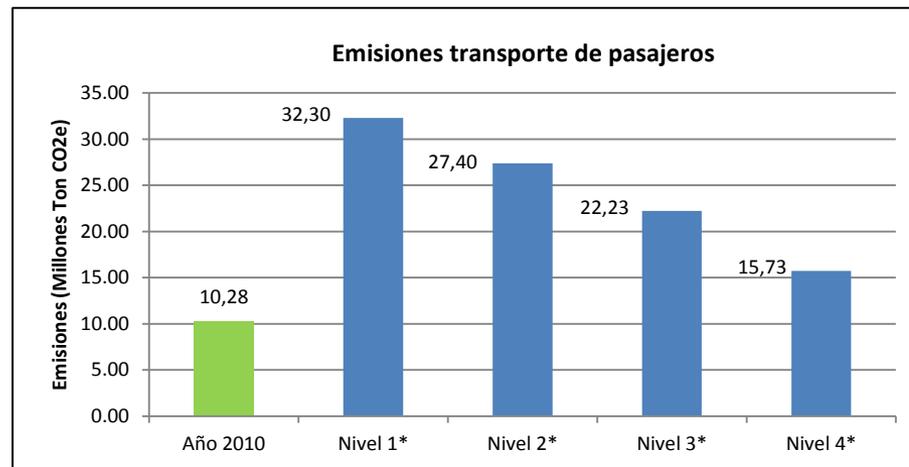
En la flota de transporte privado los vehículos eléctricos e híbridos participan con un 37%, en la flota de taxis con un 60%, en la flota de buses articulados con un 55% y en la flota de buses convencionales con un 60% en el año 2050 (ver tabla 1).

### Nivel 4

En este nivel, gracias a una importante inversión en infraestructura para la recarga de los vehículos eléctricos y la concientización de la población sobre la utilización de tecnologías mas limpias en el transporte, se alcanza la mas alta participación de las tecnologías híbrida y eléctrica durante el periodo de análisis. En la flota de transporte privado los vehículos eléctricos e híbridos participan con un 60%, en la flota de taxis con un 90%, en la flota de buses articulados con un 80% y en la flota de buses convencionales con un 80% en el año 2050 (ver tabla 1).

| CATEGORIA                         | AÑO INICIO | Año 2010 % | NIVEL 1 % | NIVEL 2 % | NIVEL 3 % | NIVEL 4 % |
|-----------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Vehículos livianos - Eléctricos   | 2018       | 0          | 1         | 5         | 15        | 30        |
| Vehículos livianos – Híbridos     | 2018       | 0          | 0         | 15        | 22        | 30        |
| Taxi – Eléctricos                 | 2015       | 0          | 5         | 20        | 30        | 45        |
| Taxi – Híbridos                   | 2015       | 0          | 0         | 20        | 30        | 45        |
| Motos - Eléctricas                | 2018       | 0          | 0         | 15        | 25        | 35        |
| Buses articulados - Eléctricos    | 2018       | 0          | 0         | 25        | 35        | 50        |
| Buses articulados - Híbridos      | 2018       | 0          | 1         | 10        | 20        | 30        |
| Buses convencionales - Eléctricos | 2018       | 0          | 0         | 10        | 35        | 50        |
| Buses convencionales – Híbridos   | 2018       | 0          | 0         | 20        | 25        | 30        |

Tabla 1. Participación de las tecnologías híbridas y eléctrica en las flotas de transporte urbano



\*Emisiones correspondientes al año 2050

Las emisiones se calculan dejando en nivel 1 el componente de gestión de la demanda y haciendo variar los niveles de ambición para el componente de eficiencia

\* La definición de los niveles de ambición se hizo con base en reuniones y mesas de expertos realizadas en el marco del proyecto, así como las referencias abajo listadas

<sup>1</sup> Fedesarrollo. (2013). Indicadores del sector transporte en Colombia.