

**De:** Dirección de Políticas Públicas, Sociedad de Fomento Fabril F.G.  
**Para:** Oficina de Productividad y Emprendimiento (OPEN) del Ministerio de Economía  
**Asunto:** Propuestas en materia de gas  
**Fecha:** 4 de diciembre de 2018

---

## I. GAS

### 1.1 CONVERSIÓN DE VEHÍCULOS PARTICULARES A SISTEMAS DE COMBUSTIBLE GASEOSOS

#### 1.1.1 Antecedentes

- La Ley 18.502, sobre Impuesto a los Combustibles Vehiculares, establece en su Art. 2º que *“solo podrán utilizar los combustibles gas natural comprimido o gas licuado de petróleo los vehículos que cumplan con las condiciones técnicas que establezca el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (...)”*. Tales condiciones están normadas en el Decreto 55/1998 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, permitiendo la adaptación de vehículos motorizados livianos al sistema a sólo dos tipos de automóviles:
  - (i) Vehículos que presten el servicio de taxi o taxi colectivos y;
  - (ii) Vehículos comerciales livianos y medianos, definidos por los Decretos Supremos Nº 211, de 1991 y Nº 54, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
- Con ello, Chile es el único país del mundo que no permite la adaptación de vehículos particulares a sistemas de combustible gaseoso.

#### 1.1.1.1. Gas Natural Vehicular

- En el mundo, según datos de NGV Global (2017), más de 24,5 millones de vehículos operan con **gas natural comprimido**, alcanzando los 30 millones según proyecciones al año 2024.
- En Estados Unidos, Europa y Asia se ha fomentado ampliamente su utilización en los medios de transporte, ampliando su uso al transporte público, transporte escolar y vehículos pesados, debido a sus ventajas medioambientales, principalmente por sus menores emisiones de material particulado.
- En Sudamérica, países como Argentina, Perú, Colombia y Brasil han multiplicado su parque vehicular a gas natural en los últimos años.
- En el caso chileno, existen aproximadamente 8.500 vehículos (taxis y flotas comerciales) que operan con gas natural comprimido, concentrando su presencia en la Región

Metropolitana, seguido por la ciudad de Punta Arenas. En materia de transporte público, sólo la ciudad de Punta Arenas posee una flota de 84 buses a gas natural comprimido, que se encuentra operando desde el año 2010.

#### 1.1.1.2. Gas Licuado Vehicular

- El autogas es usado por 27 millones de vehículos en el mundo. Su uso ha aumentado en un 40% en los últimos 10 años, concentrando el mayor número de vehículos funcionando en base a combustibles alternativos. En Corea del Sur el 95% de los taxis funciona con gas licuado y en Turquía hay más vehículos operando con gas licuado que con gasolina.
- El gas licuado vehicular o autogas es amigable con el medio ambiente, emitiendo hasta un 80% menos de material particulado que otros combustibles líquidos. En efecto, emite un 20% menos de CO<sub>2</sub> y un 60% menos de óxidos de nitrógeno (Nox) que la gasolina.
- Además, los vehículos a gas licuado cuentan con mayor autonomía, ya que quedan en modalidad dual gas licuado/gasolina. Por ejemplo, un vehículo con un estanque de gas licuado de 60 litros recorre aproximadamente 450 km adicionales, a lo recorrido con el estanque de gasolina.
- Asimismo, el uso de gas licuado permite un ahorro de aproximadamente un 30% a 35% en el uso de combustible.
- Los estanques de almacenamiento de gas licuado son sometidos a estrictas normas de seguridad, calidad y resistencia, soportando fuertes impactos y altas temperaturas, haciéndolo más seguro que un estanque de gasolina.
- El uso del gas licuado está evolucionando continuamente con motores cada vez más eficientes. Las fábricas de motores están migrando a modelos de inyección directa, lo que reduce aún más las emisiones.
- Actualmente se están fabricando modelos híbridos, combinando el autogas con motores eléctricos, entregando lo mejor de los dos mundos de energía limpia.
- En Chile hay 23.064 vehículos con certificados de adaptación individual para uso de gas licuado como combustible.
- Los vehículos que utilizan gas licuado como combustible en la Región Metropolitana, se encuentran exentos de Restricción Vehicular. Esto se sigue aplicando luego de la incorporación de restricción a los vehículos catalíticos, fabricados antes de septiembre de 2011.

### 1.1.2 Propuestas

- Modificar el artículo 1º bis del Decreto 55/1998, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, agregándose un inciso nuevo que permita la adaptación de cualquier tipo de vehículo a combustibles gaseosos (gas natural comprimido GNC o gas licuado de petróleo GLP), sin límite de antigüedad, siempre y cuando se cumplan las condiciones técnicas que la misma norma señala.
- Permitir la homologación y conversión de vehículos pesados a gas licuado.
- Permitir la homologación y conversión de vehículos livianos, medianos y pesados que operen con gas licuado y otro combustible (Bi-fuel).
- Ampliar el otorgamiento de subsidios de renovación de flotas de taxis y colectivos a aquellos que operen a combustibles gaseosos.

## 1.2. OPORTUNIDADES PARA EL GNC EN EL SECTOR DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE TRANSANTIAGO

### 1.2.1 Antecedentes

- El gas natural en transporte público es una tecnología probada desde hace ya muchos años que puede contribuir a disminuir la polución en las principales ciudades del país, especialmente, en lo referido a material particulado fino (MP 2,5) y óxidos de nitrógeno (NOx).
- La ganancia ambiental que generaría la incorporación de buses a gas natural en reemplazo de los motores diésel sería una reducción de aproximadamente un 80% en las emisiones de Material Particulado (MP) y de un 90% en Óxidos de Nitrógeno (NOx), ambos respecto del estándar EPA 2010, de acuerdo a la tecnología de Buses Cummins – Motor CWI ISL G Near Zero.
- A la fecha, existen más de 1,2 millones de buses operando en el mundo de manera segura y bajo estrictos estándares ambientales.
- El gas natural es reconocido como una tecnología de cero o baja emisión, al igual que la híbrido-electricidad, por lo tanto, puede complementar perfectamente la iniciativa de diversificación de tecnologías del futuro que se ha emprendido en el marco de la renovación de flotas para el Transantiago, espacio que hasta ahora se ha reservado únicamente para la electro-movilidad.
- Por otra parte, cabe señalar que existe una distorsión tributaria consagrada en la Ley 18.501, que opera en favor del diésel -el más contaminante de los combustibles

vehiculares-, lo que constituye una barrera de entrada para que el gas natural pueda competir en este sector. En efecto, un vehículo que usa gas natural paga un 60% más de impuesto al año, versus uno a diésel.

### 1.2.2 Propuestas

- Retomar el concepto de “flota de baja y cero emisión” que consagraban los Contenidos Esenciales 2017, y que en su versión 2018 se reemplazó por “cero emisión”, privilegiando de ese modo a la alternativa eléctrica, de manera exclusiva, por sobre otras tecnologías limpias como el GNC. Lo anterior, en atención a que la tecnología de motores GNC, en particular el motor Near Zero Emission, ha evolucionado a emisiones muy cercanas al bus eléctrico y superando por lejos el estándar más exigente que se prevé para los futuros buses (Euro VI o EPA16).
- Establecer incentivos, como, por ejemplo, otorgar mayor puntaje a los Proponentes que ofrezcan tecnologías más limpias que el estándar mínimo exigido, y también, a aquellas menos ruidosas como es el caso del gas natural vehicular.