

Especial / Gas, combustible del futuro

Garantes de la seguridad energética

Existen diferentes clases de gases combustibles que se utilizan para producir energía térmica y entre los más empleados están el Gas Natural y el Gas Licuado del Petróleo.

En Colombia el gas licuado sirve como combustible para automotores, en el hogar y en procesos industriales. Según un reporte de la multinacional Repsol, este se puede utilizar en una gran variedad de medios de transporte, aplicando siempre la tecnología más óptima para ello.

De acuerdo con la Asociación Colombiana del GLP (Gasnova), el gas vehicular se conoce como AutoGLP, que es un combustible limpio que en el mundo es utilizado por más de 27 millones de automotores.

Según la World LPG Association, los automóviles impulsados con autoGLP -en condiciones equivalentes a los que utilizan gasolina- emiten 81 por ciento menos de material particulado y 21 por ciento menos de monóxido de carbono.

Comparado con los impulsados por diésel, el GLP genera 74 por ciento menos partículas y 81 por ciento menos emisiones de carbono. Al respecto, Gasnova confía que a mitad de este año el Gobierno Nacional de luz verde para el uso de este combustible, al igual que el NautiGLP (para embarcaciones).

Sobre el GLP domiciliario, el informe de Gasnova indica que es utilizado actualmente por 3,4 millones de hogares, es decir, 12 millones de personas. El 71 por ciento de las ventas totales de este servicio público domiciliario corresponden al sector residencial, un 17 por ciento al industrial, 7 por ciento al comercial y 5 por ciento a otros sectores, siendo el segundo combustible más empleado en Colombia para cocción de alimentos.

Alejandro Martínez Villegas, presidente de Gasnova, anota que las ventas de GLP han venido creciendo desde el 2019 porque se ha contado con suficiente oferta nacional, a precios internacionales bajos. "En 2020 estas ventas crecieron un 6,6 por ciento comparado con 2019 y el promedio de crecimiento de los últimos cinco años

del sector es del 3,1 por ciento", indica Martínez.

A nivel nacional, la demanda promedio mensual de GLP es de 54.467 toneladas y los principales departamentos consumidores son: Antioquia, Cundinamarca, Nariño, Valle del Cauca, Bogotá, Norte de Santander, Santander, Cauca y Boyacá.

En cuanto al gas natural, cifras publicadas recientemente por el Ministerio de Minas y Energía, revelan que el 2020 cerró con 10.253.699 usuarios en el país, de los cuales, 10.061.213 son familias, 186.760 comercios y 5.726 pertenecen al sector industrial.

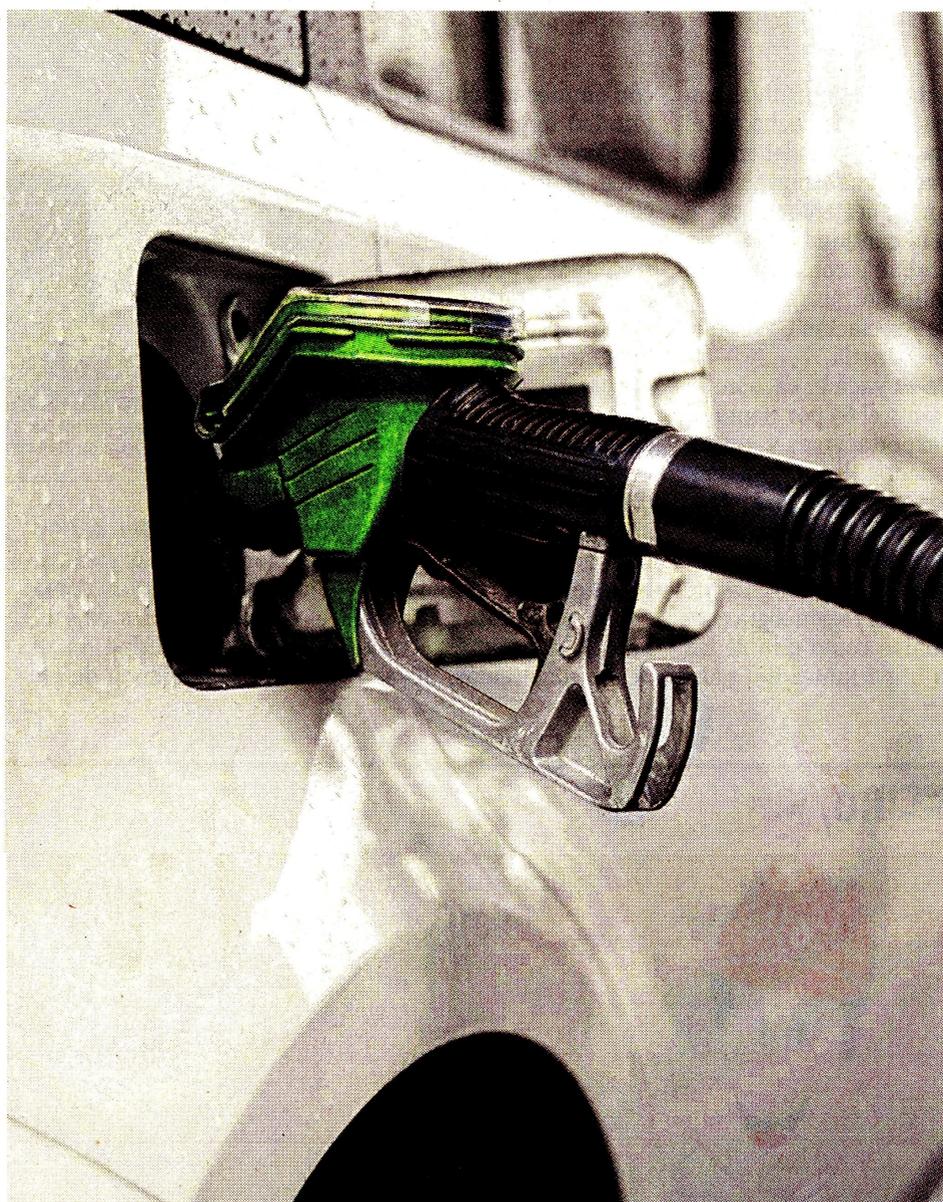
"Colombia tiene más de ocho millones de familias de estratos uno, dos y tres, que cuentan con un combustible limpio en sus hogares; esto es más del 85 por ciento del total de hogares con este servicio. Hemos avanzado bastante, pero aún hay mucho por hacer pues hay cerca de cinco millones de colombianos que cocinan con combustibles perjudiciales para la salud", explica Andrés Sarmiento Grisales, presidente encargado de Naturgas.

En el mercado de los energéticos el gas licuado de petróleo (GLP) está compuesto principalmente por butano y propano que se obtienen tras el proceso de destilación del petróleo, mientras que el gas natural (GN) es un metano que se produce de forma orgánica durante procesos de descomposición.

Energéticos sostenibles

El GN es de origen fósil y está compuesto por una mezcla de hidrocarburos, entre ellos el metano (CH₄), con una participación del 95 por ciento y según su origen de extracción, puede contener otros componentes como etano, propano, butano, nitrógeno y dióxido de carbono.

Se le agrega un odorizante llamado mercaptano, que le permite ser detectado en



El GNL respalda la generación térmica a gas que brinda confiabilidad al sistema de energía eléctrica. iStock

EN EL PAÍS, EL GLP VEHICULAR SE CONOCE COMO AUTOGLP, UN COMBUSTIBLE LIMPIO QUE ES UTILIZADO POR MÁS DE 27 MILLONES DE AUTOMOTORES EN EL MUNDO.

cualquier momento y su distribución se hace a través de gasoductos de acero y polietileno.

El gas natural puro (GN) puede alterarse según los

objetivos de venta, transporte y uso, por ello, las compañías cambian el estado físico de este combustible y es así como surge el Gas Natural Licuado (GNL) y el Gas Natural Comprimido o Vehicular (GNC = GNV).

Con respecto al GNL este es convertido en líquido por enfriamiento a -162°C, lo cual permite reducir su tamaño 600 veces para transportarlo y almacenarlo de forma eficiente. Tras un proceso denominado regasificación, el GNL vuelve a su estado gaseoso para usos industriales.

En Colombia el GNL es empleado para respaldar la generación térmica a gas que brinda confiabilidad al sistema nacional de energía eléctrica, según información suministrada por la So-

ciudad Portuaria El Cayao (SPEC LNG), empresa que forma parte de Promigas y Vopak.

Diferencias ventajosas

Por su parte, el GLP se obtiene mayoritariamente en la destilación fraccionada del petróleo, a partir de una mezcla en diferentes porcentajes de Propano (C₃H₈) y Butano (C₄H₁₀). Una vez que pasa por el proceso de licuado puede ser almacenado, por lo general en cilindros, para de ese modo facilitar su transporte y su uso.

Ni el GLP ni el GNC tienen olor, por eso son tan peligrosas las bolsas de gas en las minas, porque no son detectadas por el olfato humano. Para evitar riesgos, en el proceso de refinado se les añaden

unas moléculas aromáticas que tienen un fuerte olor muy peculiar, de manera que se pueda identificar una fuga rápidamente. Desde hace más de cuatro años el GNL que llega al país, se recibe en la SPEC LNG, que cuenta con el único terminal de almacenamiento y regasificación de Colombia, ubicado Cartagena.

Este combustible, de acuerdo con el reporte de la SPEC LNG, se ha consolidado como el seguro energético que el país requiere para evitar apagones. Así quedó demostrado en el primer semestre del 2020, cuando el nivel de los embalses de las hidroeléctricas estuvo cerca del 32 por ciento, el más bajo de los últimos 20 años.

Fue cuando la terminal de regasificación llegó a respaldar hasta un 22 por ciento de la demanda de energía nacional, mediante la entrega de más de 13.000 millones de pies cúbicos de gas natural al parque térmico.

Desde la entrada en operación de la SPEC LNG, Colombia ha podido acceder a GNL y según información de las generadoras térmicas, se han logrado ahorros por más de 1.800 millones de dólares al sustituir combustibles líquidos por gas natural, especialmente cuando el gas nacional no es suficiente para atender los requerimientos de las térmicas.

El balance del GNV

"La gran apuesta del sector del gas natural en Colombia es brindar alternativas de transporte limpias y eficientes en sus diferentes segmentos", asegura John Jairo Contreras, vicepresidente grandes clientes de Vanti, quien agrega que "no solo contamos con más de 230.000 unidades de vehículos livianos funcionando con GNV a nivel nacional, sino ahora con más de 200 camiones de carga".

El gas natural vehicular se consolida como uno de los combustibles de la transición energética que le permitirá al país cumplir con los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París.

La penetración de mercado no solo se debe dar en vehículos particulares sino en los sistemas de transporte de las ciudades. Cartagena, Medellín y Cali son ejemplos que pueden ser replicables pues cuentan con muchos buses a base de este combustible.