

No pintan bien los recientes anuncios del saliente gobierno para los consumidores de gasolina y ACPM. Según el Ministerio de Hacienda, en los próximos meses habrá incrementos mensuales escalonados, de 250 pesos en agosto y a partir de septiembre habrá aumentos graduales de 400 y 250 pesos al mes en la corriente.

# EL 'REFAJO' DE LAS GASOLINAS, ¿UNA NECESIDAD?

JOSÉ CLOPATOFSKY LONDOÑO



La medida se adoptó para atenuar las presiones fiscales que genera el Fondo de Estabilización de Precios de Combustibles, que tiene un déficit de 14,1 billones de pesos, hueco que el Gobierno espera se reduzca de manera gradual.

La noticia se produce justo cuando en los últimos tiempos las marcas están trayendo al país vehículos con motores de baja cilindrada (1.000 – 1.300 cm<sup>3</sup>) con turbos. Entre estos están en el mercado colombiano los nuevos Renault Duster, Chevrolet Onix, Volkswagen T-Cross y varios otros en cilindradas algo superiores, pero mucho más bajas que las que usaban tradicionalmente en las mismas carrocerías.

Estos motores hacen parte de la tecnología 'downsizing', que se empezó a desarrollar en Europa hace unos 15 años por exigencia de las normativas de control de emisiones contaminantes. La técnica es sencilla: se reduce la cilindrada de los motores con el fin de conseguir bloques más ligeros, procesos con funcionamientos menos contaminantes, más eficientes y de menor consumo, pero sin renunciar a la potencia.

Todo esto se logra con elementos como el turbo, la inyección directa, la distribución variable, la lubricación y la refrigeración dosificadas, pero en la mayoría deben funcionar, sí o sí, con gasolina con un mínimo de 91 octanos, es decir, intermedia entre la extra y la corriente. El precio de la extra anda por las nubes, llegando a estar en algunas estaciones muy cerca ya de los 20.000 pesos, cerca del doble de lo que vale un galón de gasolina corriente.



Como esta es una preocupación de los usuarios, acudimos a las marcas para aclarar las dudas, pues revisando las fichas técnicas de los modelos mencionados arriba y de otros, ninguna especifica qué tipo de gasolina deben usar, y es muy frecuente que en los concesionarios

**CUANDO TENGA DUDAS, CONSULTE LA FICHA TÉCNICA DE SU CARRO, QUE ES LA EXPRESIÓN DE LOS INGENIEROS DE LA MARCA, Y NO SE DEJE GUIAR POR CONSEJOS O HIPÓTESIS CASERAS DE ALGUNOS VENEDORES, TALLERES O PERSONAS EXTERNAS, QUE EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS NO TIENEN LA CORRECTA INFORMACIÓN TÉCNICA**



## PUNTOS CLAVE

▶ El octanaje de la gasolina, alto o bajo, no daña el turbo porque este funciona independiente del combustible que se le aporta al aire ya comprimido, en el múltiple o en la cámara, si es de inyección directa. El turbo va antes de eso.

▶ Un elevador de octanaje muy conocido es el tetraetilo de plomo, que ya no está en

nuestras gasolinas hace muchísimos años por sus efectos cancerígenos y contaminantes. Tenemos la gasolina conocida mundialmente como 'unleaded'. Si un aditivo externo diferente a la gasolina extra lo usa, daña de inmediato el costoso catalizador.

▶ Si un motor pistonea o cascabelea, en el largo plazo romperá los pistones, va a funcionar más caliente de lo debido y puede también fallar por este motivo.

▶ Esté seguro de su mezcla o de usar la gasolina que pide el fabricante, porque si hay alguna falla acomodable al octanaje bajo, los computadores de los carros pueden memorizar la operación incorrecta que le muestran los escáneres y anulan la

eventual garantía que cobije al motor.

▶ Precaución: Cuando viaje a bajas alturas procure aprovisionarse previamente de una dosis mayor de extra si hace refajo, porque no es evidente encontrarla en carretera o estar seguro de su calidad. Exceda siempre la proporción.

▶ Nunca maneje el motor 'colgado', porque a bajas rpm con el acelerador abierto, en las retomas, por ejemplo, el llenado de los cilindros es el mejor y la presión aumenta considerablemente. Es la condición usual en la cual se oye el pistoneo. Lleve el tacómetro a la zona de las 3.000 rpm y más, y use la caja hacia la relación más corta siempre que la necesite, sobre todo en la montaña. La primera es para usarla.

▶ El turbo no requiere cuidados especiales ni mantenimiento diferente al cambio de aceite del motor, ojalá sintético, con rigurosidad y simultáneo con el

filtro del aire, que es el elemento que circula en el compresor. Con el tiempo que toma estacionar es suficiente para que el turbo baje de revoluciones y se estabilice. Este siempre está girando, aun en la marcha mínima del motor.

▶ La 'gama' o cilindrada del vehículo no determina el octanaje de gasolina que debe usar. Este se especifica de acuerdo con las condiciones internas del motor. Puede ser un carro de precio popular con necesidad de extra.

▶ Muchas personas creen que el carro nuevo, por serlo, necesita extra. La edad no tiene nada que ver y se dan casos en que un motor muy usado y lleno de carbón requiera extra en su vejez.

▶ La materia prima para que un motor de combustión funcione es el aire. Para lograr inflamarlo se agregan combustibles como gas, gasolina, ACPM, metanol y otros alcoholes, y está en camino la gasolina sintética.

# CORRIENTE



## CÓMO HACER EL REFAJO

Ahora, la pregunta es: ¿cómo subir el octanaje y cuidar el bolsillo al mismo tiempo? Partamos de definir que el mejor aditivo confiable, seguro, compatible y eficaz para subir el octanaje de la gasolina corriente es la extra. Esto es, ni más ni menos, volver a la antigua fórmula de mezclar ambas gasolinas, lo que popularmente se conoce como "refajo". Los aditivos externos pueden contener tetraetilo de plomo para dar más octanos, pero a la vez dañan prematuramente los catalizadores,

que son muy costosos. Otros pueden tener elementos

incompatibles con las gasolinas, y sus proporciones de uso son bien inciertas. Cabe anotar que una gasolina ya tiene una enorme dosis de aditivos, como pasa con los aceites, con los cuales homologa perfectamente con los motores y no se requieren adiciones en ese sentido.

La fórmula de los octanos es sencilla: consiste en mezclar las dos gasolinas para lograr los 91 octanos.

Usted puede hacer la mezcla de tal manera que al sumar los octanos de la extra y la corriente y dividirlos por dos obtendrá un número. Si es una mezcla 50/50, sume los promedios de 85 y 95 octanos y divida por dos. Eso le da un octanaje efectivo de 90. Para tener 91, debe poner un 60 por ciento de extra y el resto de corriente, para ir a la fija y así manejar las proporciones según el pedido de su motor y en las cantidades de galones de cada una.

Igual requisito de octanaje pueden tener motores sin turbos cuando son de alto rendimiento, como está sucediendo con algunos de los vehículos híbridos que se están vendiendo.

les digan a sus clientes, para no espantarlos, que pueden 'tanquearlos' con gasolina corriente. Lo cual no siempre es técnicamente cierto y, además, es arriesgado, pero hay soluciones para reducir los costos. Veamos.

La primera duda que hay que aclarar es que luego de un ajuste obligatorio decretado por los ministerios de Minas y Medioambiente en abril del 2021, las gasolinas colombianas cumplen con el estándar internacional, es decir, la gasolina colombiana es buena, tanto la corriente como la extra. Adicional a

**20**  
**mil pesos costará en los próximos días la extra y pasará de ese valor. Su precio de venta es libre, a discreción de los expendios, que deben publicarla en sus carteles.**

eso, la norma exigió reducir el azufre de 300 a 100 partes por millón (ppm) y se están entregando la extra y la corriente con 50 a 80 ppm.

Ahora bien, según Ecopetrol, la gasolina corriente sale con 84 octanos y con el etanol al 10 por ciento sube a 85 u 85,5. La extra sale de las refinerías con 93 y sube a 95/96. Eso es lo que las marcas y el público recibe en todas las redes. Dependiendo de la calidad del crudo del momento y otras variables, solo Terpel interviene en el octanaje, pues garantiza su extra hasta 98 octanos, pero en realidad muy pocos motores la requieren. Las demás marcas agregan aditivos para otros fines, pero no elevadores de octanaje.

Claramente, la gasolina corriente que se vende en nuestro país con sus 84-85 octanos no cumple con lo que las marcas recomiendan de manera oficial cuando hablan de 91. Según Sofasa, que tiene la Renault Duster (1,3 Turbo, 16V, 154 HP y 1.333 cm<sup>3</sup>), “una gasolina corriente, de mínimo 90 octanos, funciona sin inconvenientes”. Pero esa gasolina “corriente” que dice la firma no la hay en los surtidores.

GM Colmotores, que tiene en su portafolio el Chevrolet Onix en tres versiones –sedán, turbo RS y turbo HB–, todas con motores de 1,0 litros, 12 válvulas DOHC y 115 HP, asegura que “de acuerdo con lo informado en el manual del usuario, el octanaje mínimo requerido para que este vehículo opere en Colombia es RON91”. Según su departamento de Ingeniería, al usar la medida RON, la gasolina corriente funciona sin problemas en esos motores.

En general, el mínimo de gasolina para motores con turbos es 91 octanos que es la ‘premium’ internacional y es lo que se debe sostener en los motores, salvo una autorización específica de la marca, que es mejor obtener por escrito para una eventual reclamación si se presentan daños. ●



## LA RELACIÓN DE COMPRESIÓN

Antes de la ‘era turbo’ se estimaba el octanaje necesario de un motor por su relación de compresión. Esta es la diferencia relativa de los volúmenes de capacidad cuando el pistón está abajo y al llegar al punto muerto superior.

Se decía que un motor de aspiración atmosférica con una relación por encima de 10 a 1 debía usar gasolina de mayor octanaje.

Esa referencia, cuando se refiere a un motor turbo o supercargado no aplica, porque esos compresores aumentan la presión de manera considerable, mientras que la relación no varía, pues esta es una medida aritmética de las partes de la máquina, que por supuesto no cambian.

Los motores turbo suelen arrancar con una relación baja, a veces del orden de 8,5 a 1, pero cuando carga el compresor la presión interna es muy elevada y requieren gasolinas de mayor resistencia a la temperatura. Esta propiedad de resistencia hace que una gasolina de octanaje elevado en un motor que no la necesita no genere más potencia, o puede ser que en algunos casos hasta pierda rendimiento, a la par con la billetera.

Reproducimos y ajustamos este artículo que se publicó en la sección Vehículos de EL TIEMPO recientemente, dada la gran cantidad de consultas y dudas que nos han llegado con respecto al uso de las gasolinas en los motores turbocargados o de alto rendimiento y su alto costo en los expendios. Pueden consultarlo también en [www.motor.com.co](http://www.motor.com.co)

**MOTOR** NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR EL USO QUE HAGAN LOS LECTORES DE ESTOS CONSEJOS Y LOS EXPRESA A MANERA DE GUÍA, DADA SU EXPERIENCIA EN EL ASUNTO.

**SI EL CARRO ES HÍBRIDO, MUCHAS MARCAS PIDEN EXTRA. PERO NO POR LA CONDICIÓN ELECTRIFICADA, QUE NO TIENE NADA QUE VER, SINO PORQUE EL MOTOR DE COMBUSTIÓN TIENE UNA ALTA PRESIÓN INTERNA QUE LA REQUIERE.**