

INDUSTRIA

¿SE PUEDE HACER 'REFAJO' DE GASOLINA?

Siempre los interrogantes sobre la necesidad de usar gasolina extra están latentes, pero últimamente han resurgido a raíz de las mejoras de los combustibles y de la exigencia de mayor octanaje en los motores de última generación, sobre todo en los que apoyan los sistemas híbridos.

Por Revista Motor - 22 de Marzo de 2022

MÁS DE LA SECCIÓN



¿CUÁNTO ESTÁ COSTANDO LA LICENCIA DE CONDUCCIÓN EN...



¿SE PUEDE HACER 'REFAJO' DE GASOLINA?



¿POR QUÉ UN MOTOR REPARADO DA EL MISMO RENDIMIENTO?

MOTOR

RECIBE TODAS LAS NOTICIAS EN TU CORREO ELECTRÓNICO

Entérate de todo lo que necesitas saber sobre el mundo Motor



Ingresar correo electrónico

SUSCRIBIRME

Suscribirse implica aceptar los [Términos y Condiciones](#)



Gasolina



Tal como sucede al mezclar gaseosa y cerveza, **el sabor y la proporción de las propiedades de cada bebida se suman y dividen**. Exactamente lo mismo pasa con las gasolinas. Si en un tanque completo usted pone tres cuartas partes de gasolina 92 y el resto 100, si la hubiera, el "refajo" dará una mezcla cercana a 95 octanos.

Este revuelto es perfectamente compatible y no causa efectos secundarios en ningún sistema del motor, salvo evitar el preencendido, detonación o "pistoneo" debido a la inflamación irregular de la mezcla cuando su temperatura de compresión es muy elevada y **la combustión se inicia fuera de fase con la chispa de la bujía**. Este fenómeno es común en los motores de alta relación de compresión, muchos de los antiguos V8 americanos y también en motores actuales de muy alto rendimiento. O genéricamente en todos los turbocargados.

Traemos de nuevo a colación este tema –muchas veces escrito– porque ahora la gente tiene muchas más inquietudes al respecto, **aceleradas por el altísimo costo incontrolado de la gasolina extra**, cuyo valor está a merced del capricho de cada estación.



Motor de combustión

Además, muchas de las marcas que venden **vehículos híbridos exigen el uso de la extra en la parte del motor de combustión**, so pena de anular la garantía en caso de que haya problemas con la pistonería del motor.

La primera confusión la plantean muchos lectores en el sentido de que “les exigen la extra porque el carro es híbrido”. Eso es inexacto porque el aporte eléctrico, cualquiera que sea, no tiene nada que ver con el motor de combustión. La razón que demandan los motores que tienen ese requisito de combustible, es porque **tienen una elevada tasa de presión interna, bien sea por el espacio final de la cámara o por el sobrellenado o presión proveniente de un compresor externo como un turbo o un supercargador.**

¿Para qué esas presiones internas tan altas?

Para lograr más rendimiento del motor. Mientras más alta sea la presión en las cámaras, mayor es la reacción en la combustión y esta empuja con más fuerza el pistón hacia abajo produciendo más torque para mover el vehículo. Un motor así diseñado rinde más para una cilindrada dada y por ende es más eficiente en emisiones y consumo.

¿Se puede obviar ese costoso requisito de operación?

Nuestra respuesta técnica es NO. Obviamente no podemos asumir ninguna responsabilidad ni aconsejar usos que se aparten de las normas de una fábrica que ha sopesado todos los argumentos de los combustibles colombianos en las pruebas de ruta antes de homologar sus productos para el país.

Sin embargo, las gasolinas actuales de Colombia han subido mucho su octanaje y hoy la corriente ronda en los 93 y la extra llega a 98, muy por encima de lo que hace no mucho tiempo nos surtían. Esas gasolinas están oxigenadas, en promedio, con un 10 por ciento de etanol, producto que sube su octanaje y también reduce en alguna forma la detonación, pues baja la temperatura de la mezcla.

¿O sea que la corriente está tan buena que obvia la extra?

La respuesta es que ha mejorado mucho y que, sumada a las protecciones electrónicas de los motores presentes, cuyos computadores monitorean la calidad de la mezcla y tienen sensores de detonación, en algunos motores es compatible, pero los riesgos siguen latentes y por su cuenta, estimado lector. Por eso estas líneas para ilustrarlo sobre la situación.

¿Cómo es esa protección?

Cuando el computador recibe señales auditivas del pistoneo, o de mezcla incorrecta del sensor de oxígeno en el escape, o de excesiva temperatura del motor, entre otras, adopta mapas con un tiempo de encendido o proporción de aire/gasolina diferente, o bien reduce la presión de salida del turbocargador y hace los ajustes proporcionales. El efecto es controlar el pistoneo, pero a cambio de un menor rendimiento del motor. Por eso, muchas personas cuando ponen gasolina extra notan que el motor camina mejor, pero esto en una alta dosis se debe a que regresa a sus reglajes ideales cuando desaparecen esos síntomas peligrosos de detonación.



Gasolina

¿Cómo funcionaban los motores antes de estas nuevas gasolinas?

Muchos no se afectaban, pero otros venían (o aún vienen, calibrados desde las fábricas) con un programa acorde con las gasolinas que había. Posiblemente un motor que en la ficha original internacional ofrece 200 caballos, en la configuración Colombia solo da 180, a manera de ejemplo. Les citamos, para ilustrar, las pruebas que hizo Terpel para ver los efectos de la gasolina 98 que ellos garantizan, pero que muchas veces llega con ese octanaje desde Ecopetrol. Ellos grabaron localmente en un auto alemán los programas de origen del motor y recuperaron cerca de 15 caballos de potencia. Anteriormente esto era mucho más crítico porque podemos decir que, genéricamente, la extra de antes era cercana a la corriente de hoy. Por eso antes era imperativo usar la correcta, sobre todo en motores carburados o en inyectados de las primeras generaciones.

¿La altura sigue incidiendo en la escogencia de la gasolina?

Totalmente. La presión atmosférica disminuye a medida que aumenta la altura con respecto al nivel del mar, por ende, con ese aire más delgado la presión en las cámaras baja y así la potencia, en un rango aproximado de un 10 por ciento menos por cada 1.000 metros de elevación. O sea, un motor de 100 caballos nominales, en Bogotá, a 2.640 metros, apenas debe producir unos 75. Como esa presión interna va decayendo, la temperatura en la cámara se reduce, por lo tanto, no requiere de tantos octanos de resistencia de la gasolina para inflamarse. Igualmente ayuda la temperatura del aire ambiente, que a medida que se sube es más frío. Por eso muchos vehículos "sabaneros" o "paramunos" apenas llegan a "tierra caliente" se rebelan, se recalientan, pistonean, no apagan y finalmente se dañan cuando están mal calibrados o con la gasolina inadecuada. De ahí que si tiene dudas sobre su máquina en esas condiciones, haga "refajo" o vaya con extra de una vez. Las proporciones son imposibles de sugerir, pero mínimo haga un 50/50. Aunque, de nuevo, por su cuenta y riesgo.

¿Por qué en muchos talleres les echan la culpa a las gasolinas cuando los motores tienen problemas de pistoneo?

Salvo que evidentemente esté usando la gasolina incorrecta para un motor que necesita obligatoriamente extra, el problema es de puesta a punto del motor. Y cuando un taller dice eso, a sabiendas de que puede haber miles de carros similares funcionando sin ese problema, la recomendación es cambiar de sitio, porque están dando una respuesta antitécnica o no atienden la reparación correspondiente. Eso sucede, desafortunadamente, con muchos carros en garantía y en ese caso hay que recurrir a instancias más altas de reclamo ante la marca.



Gasolina

En resumen, ¿nuestras gasolinas son buenas?

Internacionalmente, para que una gasolina pueda ser expendida en una estación debe tener mínimo 87 octanos. Entre 88 y 90 son consideradas intermedias y de 91 en adelante están en la gama Premium. En este último rango clasificamos sobradamente.

Es decir, ¿no hay más causas para el pistoneo?

Hay una adicional a todas estas, y es la forma de manejo. Si se deja colgar el motor, que caiga de revoluciones y se le pide retomar, se da un momento de máximo llenado de las cámaras por las bajas rpm y una mezcla muy pobre por la falta de acelerador. Está seguro de que el problema no es culpa de su pie derecho o de no exigir el motor para lo que está hecho y poner la caja en el cambio necesario.

¿Si hay pistoneo constante, el motor se puede dañar?

Claramente sí, y antes de lo que usted cree. Pero no use el paso a la gasolina superior para corregir el problema, porque lo que hay que hacer es ajustar el motor.

¿Cómo se sabe si el motor definitivamente necesita extra?

Más allá de lo que diga la marca, una referencia es leer en la ficha técnica la relación de compresión. Si esta pasa de 10 a 1, se recomienda la extra.

¿Qué significa esa cifra?

Quiere decir que el volumen, cuando el pistón está abajo, sumado al que hay en la cámara de la culata, se reduce esa cantidad de veces cuando llega al punto muerto superior. Es una relación aritmética que solo sirve de referencia, pues en realidad lo que importa es la presión que se da internamente en el mismo espacio y que puede subir por la mayor densidad del aire (nivel del mar) o porque el motor se infla adicionalmente con un turbo.

Datos

- 91 octanos es el mínimo para que una gasolina sea homologada como Premium internacionalmente.
- El mejor aditivo de compatibilidad comprobada contra el pistoneo o detonación es la gasolina de nivel superior, y si esta hiciera algún daño, sería a su bolsillo. En ese caso, bastaría agregar extra sobre corriente, y sobre la extra nada adicional debe necesitar.
- El octanaje más alto no está relacionado con mayor rendimiento de una gasolina en un motor. Para que sea más eficiente hay otro tipo de formulaciones que controlan la propagación de la llama en la cámara, menos depósitos en los cuellos de las válvulas en el largo plazo de uso, entre otros.

EN ESTA NOTA

GASOLINA

COMENTARIOS



CARROS ELÉCTRICOS

**A LOS MOTORES
CONVENCIONALES LES
QUEDAN MUCHOS
KILÓMETROS POR**

► MÁS DE INDUSTRIA



LICENCIA CONDUCCIÓN

**¿CUÁNTO ESTÁ COSTANDO LA
LICENCIA DE CONDUCCIÓN EN
COLOMBIA PARA EL 2022?**

Por Margarita Contreras - hace 2 horas



GASOLINA

**¿SE PUEDE HACER 'REFAJO' DE
GASOLINA?**

Por Revista Motor - hace 3 horas



JUEVES DE MECÁNICA

**¿POR QUÉ UN MOTOR
REPARADO DA EL MISMO
RENDIMIENTO?**

Por Revista Motor - hace 3 horas

