

EL INCREMENTO DE CONSUMO ENTRE TURISMOS Y TODOTERRENOS

# EL PEAJE DE CONDUCIR UN TT

EL CONSUMO DE UN VEHÍCULO DEPENDE, BÁSICAMENTE, DE LA EFICIENCIA DE SU SISTEMA DE PROPULSIÓN, DE SU RESISTENCIA AERODINÁMICA, DE LA VELOCIDAD Y DE LAS ACTITUDES Y APTITUDES DE SU CONDUCTOR. EN LOS TODOTERRENOS, PRÁCTICAMENTE TODOS LOS FACTORES JUEGAN EN CONTRA. C. RAMÍREZ/REDACCIÓN



## EN CONTRA.

Resistencia a la penetración aerodinámica, amplia superficie frontal, flujo turbulento en la caja de carga, masa, neumáticos con alta resistencia a la rodadura... todo juega en contra de un pick up. Alternadores desacoplables, pilotos traseros que convierten el flujo turbulento en laminar y sistemas de recuperación de la energía cinética son algunas soluciones para reducir el consumo.

## NUEVA NORMATIVA DE HOMOLOGACIÓN DE CONSUMOS

La diferencia entre el consumo teórico comunicado por los fabricantes de vehículos y el obtenido en condiciones de tráfico real se sitúa en torno al 25 %. Un nuevo protocolo de homologación, impuesto por la Unión Europea desde el pasado septiembre y denominado WLTP (procedimiento mundial armonizado de pruebas para vehículos ligeros), promete acercarse más, a partir de ahora, a los consumos reales. El protocolo anterior que evaluaba el consumo era de 1992. Se denominaba NEDC (Nuevo Ciclo de Conducción Europeo) y, al igual que el nuevo WLTP, se obtiene en laboratorio, en un banco de rodillos. La diferencia es que el WLTP aplica criterios que representan condiciones reales de conducción. Algunos fabricantes ya han realizado pruebas y arrojan incrementos sobre las mediciones NEDC cercanos al 25 %. El WLTP analiza además el consumo en relación con cada versión del vehículo, teniendo en cuenta para ello el peso que añade su equipamiento o el tamaño de las ruedas. Por otra parte, en septiembre de 2019 se establecerá como

obligatorio el reglamento RDE (emisiones reales de conducción), que controlará las emisiones de óxido de Nitrógeno (NOx), altamente nocivas para la salud. La normativa UE 6, determina como máximo 80 mg de NOx por kilómetro, con una moratoria del 50 % hasta 2020, punto todavía en negociación. Para reducir los NOx, casi todos los automóviles diésel actuales están obligados a recurrir a sistemas SCR, que incorporan un depósito de una solución acuosa de urea (AdBlue). Esta solución se inyecta en los gases de escape y reduce las emisiones de NOx. Además, en 2020 se impondrá un límite de 95 gramos de CO2 por kilómetro. Como consumo y emisiones de CO2 son directamente proporcionales, la industria del automóvil tiene difícil alcanzar este objetivo. De momento, los fabricantes y la administración estudian cómo promediar estos valores haciendo un cómputo global con los vehículos híbridos enchufables. El futuro nos dirá cómo termina todo esto y, sobre todo, si se respetarán los derechos de los ciudadanos que tengan vehículos de combustible líquido.

Si te obsesiona el consumo, quizás no deberías conducir un todoterreno. Aun así, si conduces un 4x4 y quieres saber por qué gasta más y cómo puedes reducir su consumo, quizá algo de lo que lees a continuación puede resultarte de interés.

La **aerodinámica** determina la capacidad del vehículo para desplazarse en el aire con el mínimo gasto energético. Para ello, es necesario que lo desplace lo menos posible y que lo canalice hacia su parte posterior con la máxima eficacia. Al avanzar, el vehículo mueve el aire frontal, que tiende a frenarlo, y, por otra parte, crea un vacío en la parte posterior que lo retiene.

El diseño del vehículo influye de forma determinante. Tanto el **coeficiente aerodinámico** como la **superficie frontal** influyen directamente en el consumo. De hecho, la superficie frontal se multiplica

por el coeficiente aerodinámico a la hora de evaluar el consumo.

El **tipo de carrocería** influye de forma drástica en el coeficiente aerodinámico. Un pick up con la caja abierta genera más turbulencias (y aumenta la resistencia aerodinámica) que otro similar con la caja cerrada.

El **peso** es otro factor importante de cara al consumo. Está determinado por la masa del vehículo y la gravedad. Como la gravedad es igual para todos, lo realmente importante es la masa. Resulta determinante a la hora de arrancar

**HAY MUCHOS FACTORES QUE INCIDEN EN EL CONSUMO DE UN TODOTERRENO. CONOCERLOS TE AYUDARÁ A EVITAR GASTOS INNECESARIOS**

(acelerar) y detener nuestro vehículo. A mayor peso, mayor necesidad de energía.

La **transmisión a las cuatro ruedas** implica más engranajes a mover y, por tanto, de nuevo más energía. Adicionalmente, también implica un aumento en la masa. Por supuesto, no es lo mismo un sistema de tracción total permanente que uno que permita desacoplar determinados elementos de la transmisión, el cual permitirá minimizar ese incremento de consumo por rozamiento.

También debemos hacer mención a la **eficiencia de su propulsor**. El avance en este sentido ha sido considerable en los últimos treinta años, con reducciones de consumo del 25 % duplicando la potencia. Aquí habría que hablar no solo de **mejoras en la combustión**, sino de **reducción en los rozamientos internos** y recuperación de energía cinética con

sistemas de **micro-hibridación** como los **alternadores inteligentes** (se desacoplan en fase de aceleración y cuando el nivel de carga eléctrica es suficientemente alto) o los **sistemas de parada y arranque automáticos**.

Los **accesorios y reformas** son, sin duda, una gran distorsión a la hora de hablar del consumo. Una  **Baca** o un **porta-esquíes** destruyen el flujo aerodinámico e incrementan drásticamente la resistencia al avance. Pero también lo hacen otros elementos como el **cabrestante**, los **faros auxiliares** o la **elevación de la suspensión**.

El **cambio de neumáticos**, un clásico el mundo del 4x4, también implica un aumento del consumo. El **aumento de sección** influye negativamente en la aerodinámica y en el coeficiente de rozamiento con el terreno. Pero también interviene el **tipo de neumático**. Cuanto más "taco", más energía hay que

emplear para rodar. El **compuesto de la banda de rodadura** también influye enormemente en la resistencia al avance. La **presión** (menor en las ruedas de campo que en las más deportivas) influye también de forma directa en el consumo; o, más bien de forma inversa, ya que a menor presión, mayor resistencia. Además de calentar y degradar la goma, rodar con presión baja requiere un mayor esfuerzo al motor y, por tanto un consumo más elevado.

No debemos olvidar el **equipamiento de confort**, que requiere energía y añade peso. Esa energía, obviamente, se la proporciona el motor. El **aire acondicionado**, la **radio**, la **nevera** o los **faros auxiliares** drenan nuestra batería, y ésta requiere combustible para recargarse.

La **forma de conducir** de cada uno es, por último, uno de los grandes factores que determinan el consumo de nuestro

4x4. Simplemente el hecho de circular con las **ventanas abiertas** provoca un mayor gasto de combustible en carretera, muy superior al que produce el aire acondicionado, mientras que en ciudad se produce el fenómeno inverso. Los **acelerones y frenazos**, la circulación con el motor alejado de su **zona de par máximo** o la **falta de anticipación** aumentan el gasto energético. También la falta de mantenimiento puede provocar un consumo elevado. Un **filtro de aire sucio** puede elevar notablemente el consumo.

Si tu mundo empieza donde termina el asfalto, las prestaciones adicionales de un TT compensarán de sobra su aumento de consumo. Pero piensa que no por el hecho de conducir un 4x4 debes resignarte a gastar "de más". Como ves, hay muchos aspectos en los que se puede "arañar" para lograr el consumo más bajo posible en tu día a día. **TT**