

# **7. CONDUCCIÓN EFICIENTE**

LIBRO DEL NUEVO CONDUCTOR

# CONDUCCIÓN EFICIENTE

En este capítulo queremos entregarle las herramientas necesarias para reducir el consumo de combustible que utiliza mientras conduce. La importancia de esto radica en que, al mejorar sus hábitos de conducción, logrará beneficios tanto para usted como para el medio ambiente y beneficios a la seguridad en las calles y carreteras del país.

## ¿Qué entendemos por conducción eficiente?

Utilizamos el concepto de Conducción Eficiente para referirnos a una actitud y un tipo de conducción que le permitirá obtener un mayor rendimiento energético en su vehículo.

La información contenida en este capítulo, tiene por objetivo esencial ayudarlo a crear hábitos que le permitan mejorar su conducción en forma continua, así como atender a algunos aspectos básicos de mantenimiento del vehículo, lo que finalmente incidirá en la reducción del consumo de combustible.

La puesta en práctica de los hábitos que conforman la Conducción Eficiente le llevarán a reducir en forma sustancial su consumo de energía, ya que optimizando la forma de conducir se puede ahorrar entre un 10 y un 15% de combustible, lo que disminuirá su gasto energético final.

## ¿Cómo incide la Conducción Eficiente en el consumo?

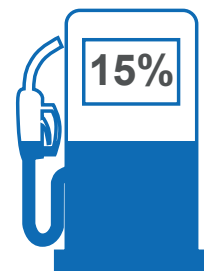
Los beneficios de la Conducción Eficiente se manifiestan en un menor costo del viaje, menor costo en el mantenimiento del vehículo y disminución del estrés al conducir, lo que conlleva una mayor seguridad, tanto para usted como para aquellos con los que comparte la vía.

Asimismo, la forma de conducir es esencial en la reducción de diversos contaminantes atmosféricos, entre ellos el anhídrido carbónico, uno de los principales causantes del efecto invernadero, fenómeno que consiste en la retención del calor producto de la acumulación de gases en la atmósfera.

A continuación se verán algunas técnicas para ser un conductor eficiente. No todas se aplican mientras se está conduciendo, sino aun antes de subirse al vehículo. Por ello, se presentan los consejos que se aplican antes de partir y en su trayecto.

### Reducción en consumo aplicando Conducción Eficiente

Diversos estudios realizados por Agencia Chilena de Eficiencia Energética (ACHEE) han demostrado que aplicar técnicas en Conducción Eficiente permite reducir entre un 10 y un 15% el consumo de combustible (Fuente: AChEE).



## Antes de partir

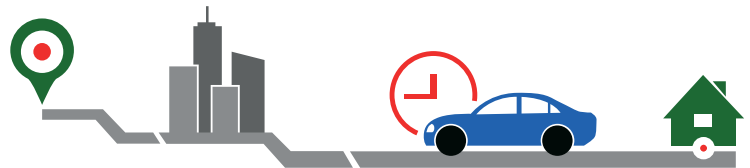
Un conductor eficiente no se preocupa únicamente de cómo conduce, sino también de otros aspectos previos a la conducción misma, que influirán directamente en el consumo de combustible final de cada viaje. A continuación, algunas recomendaciones **antes de partir**.



### Planifique su viaje

Lo primero que se debe considerar para tener una conducción eficiente es planificar la ruta y salir con tiempo. Es posible que usted desconozca la existencia de rutas más cortas para llegar a un mismo destino. Es por eso que le recomendamos revisar previamente el mapa a fin de identificar y optar por alternativas que acorten su trayecto. De este modo evitará recorrer kilómetros extra que lo obliguen a gastar más combustible del necesario.

Si busca las rutas menos congestionadas y evita, en la medida de lo posible, las horas de mayor tráfico, podrá disminuir su consumo de combustible así como el tiempo que demora el viaje. Esto implica estar menos tiempo con el motor encendido consumiendo combustible. Además, una ruta con baja congestión le permitirá mantener una velocidad constante y, por lo tanto, obtener un mejor rendimiento.



Sea previsor y procure reunir varios trámites en un mismo viaje, de esta forma evitará viajes innecesarios, reduciendo las veces que saca su vehículo a la calle. La eficiencia energética no es hacer menos, sino hacer lo mismo pero gastando menos. **¿Para qué hacer dos viajes, si en uno puede hacer todos los trámites?**

Si tiene un GPS o su teléfono celular cuenta con uno, utilícelo para planificar la ruta antes del viaje. Existen sistemas GPS y aplicaciones para teléfonos móviles que, además, entregan indicaciones mientras usted conduce para hacer aún más fácil seguir la ruta deseada. Recuerde no usar su teléfono mientras esté conduciendo.

### Prepare su vehículo para el viaje

Para mover una carga más grande se necesita más fuerza que para mover una pequeña. De la misma forma, mientras más carga o peso tenga el vehículo, este requerirá de más fuerza para moverla. Esa fuerza se obtiene gracias a la energía contenida en el combustible.

Mientras **más carga** haya en el vehículo, **mayor es la fuerza** que se debe hacer para moverlo.

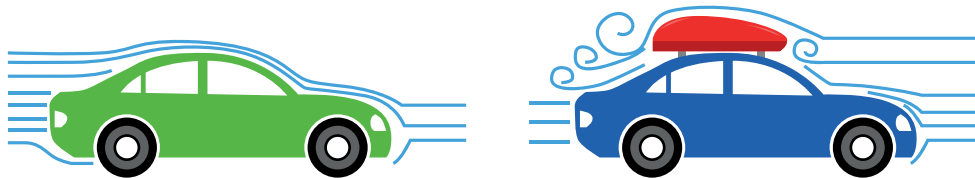


Con **menor carga**, se requiere **menos esfuerzo**. En el vehículo, esto se traduce en menos consumo.

Así, mientras mayor peso se tenga en el vehículo, mayor será el consumo de combustible. **¡Cada kilo cuenta!** Verifique no tener objetos de excesivo peso para el viaje, como cajas de herramientas o portaequipajes en el techo, cuando no sean realmente necesarios. Guárdelos en otro lugar donde no impliquen un gasto de energía.

## Cuide la aerodinámica

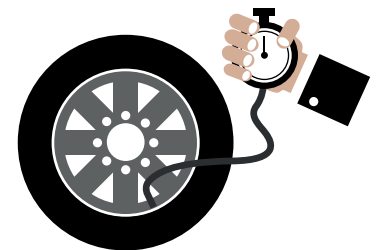
Los equipos portaequipajes y bultos en el techo tienen otro efecto adicional que aumenta el consumo de combustible. Especialmente a altas velocidades, se produce una resistencia aerodinámica, que tiene que ver con la oposición del aire al movimiento del vehículo. Si tiene un portaequipajes o bulto en el techo, el consumo se puede incrementar por sobre un 20% en carretera. (Fuente: IDAE).



## Controle la presión de aire de los neumáticos de forma regular

Cuando el neumático tiene menos aire que el necesario, exige más trabajo poder mover el vehículo. Imagine lo que significa andar en bicicleta con una rueda desinflada, requiere de mucho más esfuerzo de su parte, ¿cierto? En el caso del vehículo, requiere de mucho más combustible.

Es necesario revisar la presión de sus neumáticos regularmente, en la frecuencia recomendada por el fabricante, o al menos cada dos semanas. También antes de iniciar un viaje largo como en las vacaciones u otras salidas fuera de la ciudad. Se estima que una reducción en 5 PSI del nivel óptimo de aire en los neumáticos puede incrementar el consumo de combustible en un 3%. (Fuente: IDAE)



## Beneficios de un buen mantenimiento

Tal como se señaló en la sección **Funcionamiento del automóvil** del capítulo **Los principios de la conducción**, un buen mantenimiento le permitirá conducir su vehículo de forma segura y, además, le permitirá aumentar la vida útil de sus diversos componentes, así como también mantener un buen rendimiento de combustible, y tener mayor disponibilidad del vehículo.



Además de los neumáticos, existen otros elementos clave para mantener un buen rendimiento. Un filtro de combustible en mal estado puede incrementar el consumo en un 0,5%, debido a que la bomba debe hacer más fuerza para llevarlo hasta el motor. Eventualmente, no se contará con la cantidad necesaria de combustible ante una exigencia de aceleración al motor. Lo anterior podría generar una combustión incompleta, esto es, aquella en que no se aprovecha el total de energía disponible.

Un filtro de aire sucio puede llegar a perjudicar en un 1,5% el rendimiento, pues al no haber suficiente aire disponible, o bien al estar contaminado, el combustible no se logra utilizar en un 100%. Existe una proporción óptima de aire y combustible que permite extraer la máxima energía de este último en la combustión. Si ésta no se cumple por no haber suficiente aire, parte del recurso energético no se aprovechará.

## En su trayecto

Un conductor eficiente es aquel capaz de aplicar ciertas técnicas básicas durante su conducción. Por un tema de costumbre, seguramente no le será posible llevar a la práctica todos los consejos contenidos en el presente capítulo de manera inmediata. Por lo mismo, le recomendamos aplicar las siguientes técnicas paulatinamente, a medida que se vayan haciendo naturales en usted y se constituyan en un hábito. Cuando esto ocurra, **¡será un conductor eficiente!**



### Encienda el motor sin pisar el acelerador

Cuando encienda el motor, prefiera no pisar el acelerador, pues tal acción sólo provoca un incremento en el consumo. Los vehículos modernos están provistos de un sistema electrónico que permite regular la partida e inyección de combustible hacia el motor.



### Acelere de manera suave

Evite acelerar a fondo. Las aceleraciones a fondo generan un consumo excesivo de combustible. Un conductor que usualmente acelera a fondo tendrá un gasto energético mucho mayor que uno que es moderado. **¡Use pie de pluma, no de plomo!**

### Velocidad óptima

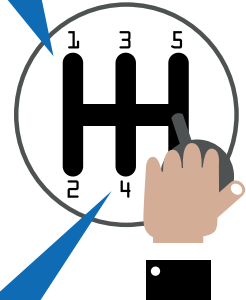
Si bien en carreteras se permiten límites de velocidad de 90, 100 o hasta 120 km/hora, se debe tener en cuenta que a altas velocidades el rendimiento de combustible se reduce bastante, del orden de un 10% y más. Claro, si viaja grandes distancias podría justificarse el circular a la máxima velocidad permitida. Pero en caso de distancias menores a 100 km, la ganancia de tiempo es bastante baja. Lo invitamos a ver cuánto tiempo gana al aumentar su velocidad en 10 km/hr en la tabla de la sección de **Encuentros y adelantamientos** del capítulo **Normas de circulación**. **¿Valdrá la pena incrementar tanto el consumo por unos cuantos minutos?**

## Evite exigir el motor

Un motor exigido a mayores revoluciones tendrá un mayor consumo de combustible. Es por ello que se recomienda mantener las revoluciones en rangos relativamente bajos. Esto se logra procurando mantener marchas o cambios más altos durante su conducción (3ª, 4ª o superiores). Por ejemplo, para andar a 70 km/hora, aunque puede hacerse en 4ª o en 5ª, prefiera la marcha más alta (la 5ª), donde se alcanza el mayor rendimiento.

Este consejo sólo es aplicable si el vehículo que conduce posee una caja de cambios manual. En el caso con caja de cambios automática, si se evitan las aceleraciones a fondo, el vehículo en general selecciona la marcha más alta posible. Por el contrario, si se acostumbra a presionar el acelerador a fondo, el vehículo puede seleccionar marchas más bajas para incrementar la potencia, lo que finalmente aumenta el consumo.

Las **marchas más bajas** tienen mayor consumo de combustible



Las **marchas más altas** tendrán mejor rendimiento pues el motor trabaja a menores RPM

## Mantenga una distancia prudente

Para determinar la distancia necesaria respecto del vehículo que le antecede en la vía, no debería considerar solamente la **distancia de detención** que se vio en el capítulo **La energía y las leyes físicas**. Además, usted debe tener en cuenta que al mantener una distancia suficiente, se evitará frenar y acelerar constantemente. Ésta última práctica conlleva una exigencia repetida de potencia al motor, generando un mayor consumo de combustible. Es por ello que para mantener un buen rendimiento, es necesario mantener una distancia prudente.

### Entonces, ¿cuál sería una distancia prudente?

Esto se debe analizar considerando su velocidad de circulación, el nivel de tráfico, el peso transportado y la capacidad de frenado de su vehículo, lo que dependerá a su vez del estado de los neumáticos, los frenos y la calzada. Esta puede ser igual o mayor a la distancia sugerida en la sección **la ubicación del vehículo**, del capítulo **Normas de circulación**.

Mantener **poca distancia** con el vehículo que le precede le obliga a frenar y acelerar repetidas veces, aumentando el consumo de combustible.



Una **mayor distancia** le permite frenar anticipadamente, o incluso evitar hacerlo en algunas ocasiones, solo reteniendo el vehículo soltando el acelerador, y con la marcha puesta.

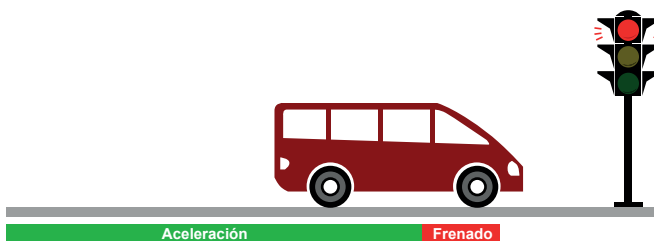
## Evite frenadas de último minuto

A fin de reducir el consumo energético, se recomienda frenar con anticipación siempre que sea posible. De este modo, disminuirá el tiempo que mantiene el pie en el acelerador sin necesidad.

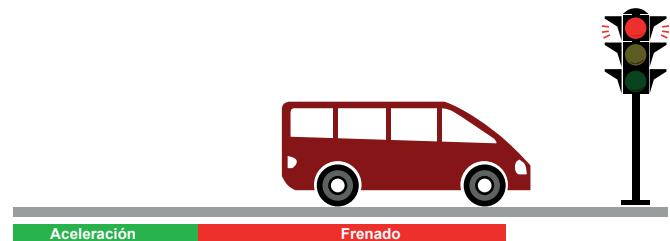
Si ve un semáforo en rojo o una señal Pare, puede ir reduciendo paulatinamente su velocidad ayudándose con la caja de cambios. En primera instancia debe mantener el cambio puesto (sin pisar el embrague ni pasar a la posición Neutro), para luego reducir marchas una a una si requiere de un frenado más rápido.

El reducir la velocidad manteniendo un cambio puesto corta la inyección de combustible, por lo que su consumo final en el viaje será menor si lo adopta como práctica. Además, se incrementa la capacidad de frenado del vehículo, como se vio en la sección **La fuerza de gravedad** del capítulo **Los principios de la conducción**.

## Si se detiene por más de un minuto, apague el motor

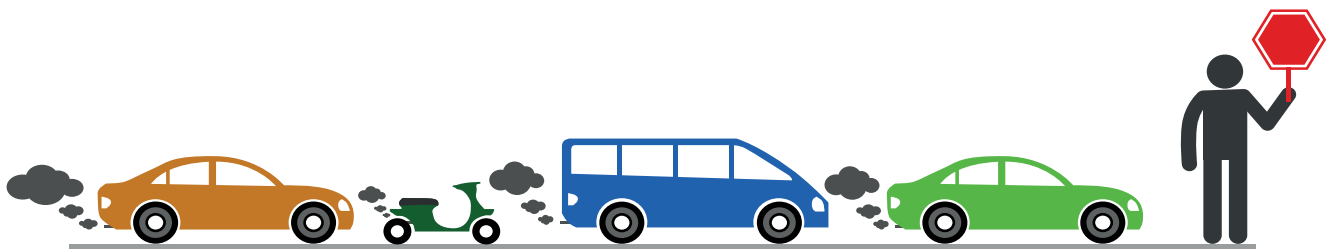


Si **frena a último minuto**, además de exponerse a accidentes, perderá la oportunidad de ahorrar y no ganará nada de tiempo.



Si **programa su frenado** ante una detención inminente, ahorrará combustible durante una buena parte de la maniobra. Recuerde luego acelerar de manera suave.

Es común que durante el viaje se produzcan detenciones prolongadas e inesperadas. Un banderero, un accidente o realizar una compra exige detenerse más tiempo del habitual. En estas ocasiones y, como regla general, en cualquier detención **mayor a un minuto**, es más económico apagar el motor y volverlo a encender después. Los rojos del semáforo, en general, duran menos de un minuto, así que, en este caso, no conviene apagar el motor.



## Adelantamientos y situaciones de emergencia

En adelantamientos o situaciones de emergencia, debe primar la seguridad por sobre la economía, es decir, se pueden obviar algunos consejos de Conducción Eficiente para evitar que se ponga en riesgo la seguridad en el viaje. Sólo se recomienda adelantar cuando se tenga una distancia suficiente para no forzar el motor y no se ponga en riesgo la seguridad propia o de terceros.

Ahora bien, como se mencionó en el capítulo **El individuo en el Tránsito**, el estar sometido a mucho estrés constituye un importante factor de riesgo, además que puede convertirse en una causa de consumo excesivo de combustible. Por ello, se reitera la recomendación de evitar conducir bajo condiciones severas de estrés.

## Seguridad

No es coincidencia que los principios de una conducción segura den como resultado una conducción eficiente que permita reducir el consumo de energía. Es más, una conducción segura es la base para una conducción eficiente, la que contempla principios y técnicas que, junto con resguardar la seguridad personal y de terceros, tienden al correcto uso y funcionamiento del vehículo, lo que implica una reducción en el consumo.

A continuación se presenta un resumen de los principios que fomentan la seguridad y la eficiencia:

- **Atención a las condiciones que rodean al conductor:** le permitirá reaccionar apropiadamente y evitar accidentes. Asimismo, un frenado con la suficiente anticipación y el uso apropiado de la caja de cambios, reducen el consumo de combustible.
- **Adelantamientos:** se debe tener plena seguridad de contar con la distancia necesaria para la maniobra. Esto evitará elevar demasiado las RPM del vehículo, generando consumos excesivos.
- **Distancia mínima con vehículo que precede:** se refiere a la distancia de detención necesaria para no colisionar, además de evitar frenar y acelerar constantemente, lo que generaría un mayor consumo.
- **Estado de salud, estrés y cansancio:** el estar poco atento constituye un factor de riesgo pues, incide en conductas erráticas, como un retraso en el paso de las marchas, frenar con la técnica incorrecta, entre otros. Los estados de frustración y/o estrés convierten al sujeto en un potencial conductor agresivo, quien al volverse más arriesgado ignora las técnicas del conductor eficiente, incurriendo en un mayor consumo de combustible y poniendo en riesgo tanto su seguridad como la del resto de los usuarios de las vías.

Todos los consejos vistos en este capítulo de Conducción Eficiente le ayudarán a incrementar la seguridad en sus viajes, cuidar más el vehículo y reducir el consumo de combustible, beneficiándose no sólo usted mismo sino también al medio ambiente. Es necesario un esfuerzo conjunto de todos para poder reducir el consumo de recursos energéticos a nivel nacional, así como los niveles de contaminación atmosférica. Usted puede ser una parte clave en este esfuerzo por tener un Chile más limpio y eficiente.

Si desea aprender más de la conducción eficiente, ingrese a [www.conduccioneficiente.cl](http://www.conduccioneficiente.cl)