

# Eficiencia energética



**Naturgy** 

## Sumario

Eficiencia energética | Pág. 3

Algunas buenas ideas que pone en práctica la eficiencia energética | Pág. 4

Eficiencia y bienestar en casa: un paso más hacia un futuro en verde | Pág. 6

Cómo hacer un plan doméstico de gestión de la demanda | Pág. 7

10 formas de ahorrar energía en el uso de electrodomésticos y gasodomésticos | Pág. 8

Gasodomésticos: más eficiencia y menor consumo en casa | Pág. 9

Eficiencia y ahorro energético en el trabajo | Pág. 10

Empresas eficientes | Pág. 10

Movilidad sostenible: la eficiencia en el transporte | Pág. 11

Conducción eficiente: ahorra energía y dinero | Pág. 12

## Eficiencia energética

La eficiencia energética es el arte de usar la menor cantidad posible de energía para conseguir la satisfacción de nuestras necesidades de luz, calor, frío y comodidad en general.

En pocas palabras, eficiencia significa **“conseguir mucho con poco”**, porque trata de cómo usar los menores recursos posibles para conseguir el máximo efecto. La eficiencia energética es el arte de usar la menor cantidad posible de energía (electricidad, gas, combustibles líquidos, etc.) para conseguir la satisfacción de nuestras necesidades de luz, calor, frío y comodidad en general. Es como dar de cenar bien a muchas personas usando una cantidad limitada de provisiones, algo que los cocineros habilidosos consiguen fácilmente.

Podemos conseguir eficiencia **mediante la tecnología avanzada** (cambiando una lámpara convencional por un LED) **o bien mediante el sentido común**, acercando la luz al libro que está leyendo una persona en una habitación. En ambos casos conseguimos lo mismo: un libro bien iluminado, y un lector satisfecho.

La eficiencia energética es **fundamental para conseguir un mundo sostenible**. La razón es que fabricar y distribuir energía (en forma de electricidad, gas, leña o calor útil) resulta caro y tiene un fuerte impacto sobre nuestro medio ambiente. Pueden existir “islas” contaminadoras y derrochadoras de energía, pero son insostenibles a largo plazo. La eficiencia energética facilitará que toda la humanidad disfrute de unas condiciones de vida dignas y saludables, sacando el mayor partido posible de la energía.

### ¿En que puede mejorar nuestra vida la eficiencia energética?

- Una casa que ahorra energía **ahorra también mucho dinero**. Basta con mirar las facturas de la gas y luz para caer en la cuenta.
- La eficiencia energética **contribuye al bienestar** de nuestros hogares, pues combate el derroche mediante acciones inteligentes que contribuyen a mejorar la sociedad de muchas maneras: una casa eficiente está siempre mejor cuidada y proporciona una vida más satisfactoria a sus moradores.

- La eficiencia energética **mejora nuestro medio ambiente**. Cada kWh consumido ahorra emisiones de CO2 y muchos otros compuestos contaminantes. Cada partícula de energía que ahorramos contribuye de manera directa a mejorar nuestra salud y la de nuestro planeta.

### ¿No resulta demasiado cara?

La eficiencia energética puede mejorarse gastando desde muy poco a bastante dinero. Pero incluso si hemos invertido mucho dinero, comenzaremos a recuperarlo inmediatamente, al ver reducidas nuestras facturas de energía. De esta forma, un termostato se amortiza en un par de días, mientras que una mejora completa de aislamientos puede tardar algunos años. Una vez amortizada la instalación, los beneficios duran muchas veces décadas.

### ¿Es cierto que resulta muy complicada de poner en práctica?

La eficiencia energética se basa principalmente en el sentido común y en instalaciones sencillas. El tiempo de instalación puede variar de unos minutos para colocar un burlete aislante en una puerta a algunas semanas para colocar un aislamiento completo. Muchas cosas las puede hacer uno mismo, practicando el sencillo *ecobricolage* de la eficiencia energética, pero en general confiar en un buen profesional para realizar las instalaciones nos ahorrará tiempo y dinero.

### ¿Por qué hablamos ahora de la eficiencia energética?

En los últimos años hemos tomado conciencia de que existe un proceso de cambio climático a nivel global, con consecuencias aún difíciles de predecir. Parte de ese proceso se debe, sin duda, a nuestras formas de consumir energía, que impactan en la atmósfera. Consumir menos energía, aprovechándola de la mejor manera posible, es una medida que va directamente a mitigar el cambio climático, lo cual le ha dado un fuerte impulso en tiempos recientes.

## Algunas buenas ideas que pone en práctica la eficiencia energética

La eficiencia energética se puede medir con bastante facilidad, calculando la diferencia entre la energía que entra en cualquier máquina y la que sale en forma útil para nosotros. A continuación, te explicamos algunas ideas importantes sobre eficiencia energética que tú mismo puedes poner en práctica:

- **Integrarse hábilmente en el entorno:** Es posible permanecer bien frescos dentro de un invernadero acristalado expuesto al sol ardiente del verano: no tenemos más que utilizar un potente sistema de aire acondicionado y gastar varios millones de frigorías para conseguirlo. Pero hay otros sistemas de confort que no están basados en la fuerza bruta, sino en la inteligente colaboración con la naturaleza. En este caso, cambiar las cristaleras por muros de ladrillo con huecos pequeños, plantar vegetación que proteja del sol a la casa y una buena chimenea o patio de ventilación nos permitirán estar bien frescos en el interior del edificio sin gastar en aire acondicionado. Otros sistemas son capaces de aprovechar las características del entorno de manera sorprendente.
- **Evitar la disipación o las fugas de calor o frío:** La tendencia general de nuestro universo es a la nivelación. Por eso se descongelan los alimentos en cuanto los sacamos del freezer. Pero si colocamos barreras a esta disipación de la energía, metiendo el pescado congelado en una bolsa térmica, aguantará rígido mucho más tiempo. Por el contrario, si abrimos las ventanas de una habitación donde está colocado un radiador o una estufa, lo único que conseguiremos es tirar literalmente el valioso calor a la calle. El “empaquetado” o canalización correcta de la energía útil es una de las principales claves de la eficiencia energética.
- **Colocar sensores: dar “ojos y oídos” a los aparatos que consumen energía:** Una vieja caldera de calefacción, es un buen ejemplo de un sistema ciego. La falta de un barato termostato le hace derrochar cantidades enormes de cara energía. Por el contrario, un sencillo detector de presencia en un pasillo lo convierte en un pasillo con vista, y le permite encender la luz solo cuando hay alguien caminando por el lugar. Múltiples tipos de sensores capaces de detectar cambios de temperatura, peso, presencia de personas, lluvia, humedad, intensidad luminosa, etc, proliferan cada vez más y convierten a los aparatos que los utilizan en más eficientes.
- **Transformar la energía con menos pérdidas de conversión:** El mejor ejemplo de un proceso muy ineficiente porque tiene muchas pérdidas de conversión es calentar agua en una cocina eléctrica... si la electricidad procede de una central termoeléctrica. Allí, el combustible (gas y, a veces, algún derivado del petróleo, como el gasoil) se quema, poniendo en marcha un generador eléctrico. Esta electricidad se inyecta en la red de transporte y distribución eléctrica. Por fin, cuando llega a casa, la electricidad será transformada de nuevo en energía térmica en la cocina a través de la placa vitrocerámica o el horno eléctrico. Es un proceso de muchos pasos, y en cada uno de ellos se pierde energía útil. Es mejor quemar directamente el gas en los fogones, pues en este caso el combustible se quema directamente bajo la cacerola, y no en una central térmica.

- **Huir del “todo o nada”: posibilidades de regulación fina:** Supongamos una cocina que sólo permite dos posiciones: apagada o con un fuego muy potente. Quemaríamos muchas cacerolas antes de que se la devolviésemos al fabricante. La posibilidad de regular a voluntad la energía útil que recibimos de las máquinas es una de las esencias de la eficiencia energética. Un buen ejemplo es la posibilidad que tienen las lámparas de LED de regular la intensidad luminosa a voluntad, según las necesidades de iluminación que tengamos en cada momento, con un *dimmer*.

- **Dar un paso más: colocar un cerebro en los aparatos que consumen energía:** Dotar a un aparato por donde circula energía de un pequeño ordenador o cerebro electrónico aumenta mucho sus posibilidades de ser más eficiente. Los lavarropas modernos, por ejemplo, reúnen la información que les proporcionan sus sensores de temperatura, peso de la ropa, dureza del agua, etc, para poner en marcha el programa más económico posible, teniendo en cuenta todas esas circunstancias. ¡Se dice que hay más microprocesadores y potencia de cómputo en un electrodoméstico actual que en una nave espacial de los años 1970! Y, en estrecha relación con este punto, es importante aumentar las posibilidades de regulación afinada de la instalación. Estudiar los etiquetados de eficiencia a la hora de elegir un electrodoméstico es una buena práctica que, a la larga, puede servir para ahorrar mucha energía... y mucho dinero.



## Eficiencia y bienestar en casa: un paso más hacia un futuro en verde

- **Practicar el autoconsumo, reducir la ruta de transporte de la energía:** La energía que utilizamos puede venir desde muy lejos, si el gas que se usó en la central térmica para producir la electricidad era neuquino o fueguino. Todos los días, miles de toneladas de petróleo viajan muchos kilómetros desde sus centros de extracción en Neuquén o Comodoro Rivadavia, hasta las refinerías bonaerenses. Y los tendidos eléctricos tienen miles de km de longitud. Todo este largo trayecto no se puede hacer sin grandes pérdidas de energía. La solución consiste en producir la energía lo más cerca posible del punto en que vamos a consumirla, lo que se llama “autoconsumo”, cosa que se ha facilitado mucho en los últimos tiempos gracias a la tecnología renovable. Podemos instalar un sencillo calefón para producir agua caliente solar, que nos daría una autosuficiencia más o menos de un 10% en nuestro consumo total de energía, o bien, si contamos con el espacio disponible y el dinero, un sistema completo solar térmico, fotovoltaico y eólico, con una caldera de biomasa, que nos garantizaría una autosuficiencia del 100%..
- **Utilizar la imaginación y el sentido común:** Esta es una pequeña selección de algunas claves de la eficiencia energética. Pero se podrían explorar muchas otras, como la simplificación de procesos (máquinas más simples, con menos piezas, como los nuevos motores de lavarropas de conexión directa), o el diseño de nuevas formas, tanto de edificios como de piezas de motores, que facilitan el acopio o la disipación de la energía (muy útiles en arquitectura), o la más antigua y probablemente la mejor de todas: la biomímesis, o imitación de la naturaleza. Se lleva practicando muchos miles de años: por ejemplo, los materiales aislantes imitan la piel peluda, o la refrigeración por evaporación la respiración de las plantas. Pero si dejamos aparte la tecnología, el sentido común es en realidad la mejor solución para la eficiencia energética. Su falta (por ejemplo, cuando los fabricantes decidieron dejar de incluir un botón de apagado/encendido en los televisores hace algunos años) es el mayor responsable del derroche de energía.

Nuestra cultura energética, nuestros hábitos de consumo y los recursos materiales de que disponemos tienen una incidencia directa en el planeta: ayudan a acelerar o a frenar el cambio climático y condicionan el futuro estado de salud medioambiental de nuestro entorno.

Revisar periódicamente el estado de nuestros aparatos, comprar productos de bajo consumo energético, utilizar los electrodomésticos (lavarropas y lavavajillas) siempre a carga completa o apagar las luces que no se están utilizando son pequeños grandes gestos al alcance de todos que contribuyen decisivamente al desarrollo sostenible del planeta. Cuanto más consumimos, más contaminamos. Y cuanto más contaminamos, más crece la amenaza de las devastadoras consecuencias que se predicen con el cambio climático. Por eso cada paso cuenta y cada buen hábito de consumo suma fuerza en el lado positivo de una balanza que se debate entre un futuro gris y un futuro verde.

Basta quedarse un solo día sin suministro energético para darse cuenta de ello: luces, aparatos eléctricos y gasodomésticos, calefacción, aire acondicionado, agua caliente y un largo etcétera nos sirven de ejemplos del uso que hacemos de la energía en el hogar y que dependen en exclusiva de nuestro acceso a una fuente de suministro.

Esta dependencia pone en relieve la necesidad de despertar una nueva conciencia colectiva basada en el uso óptimo de la energía, que asegure el desarrollo tecnológico pero que también respete el medio ambiente. Nuestro grano de arena juega un papel clave en este pulso.

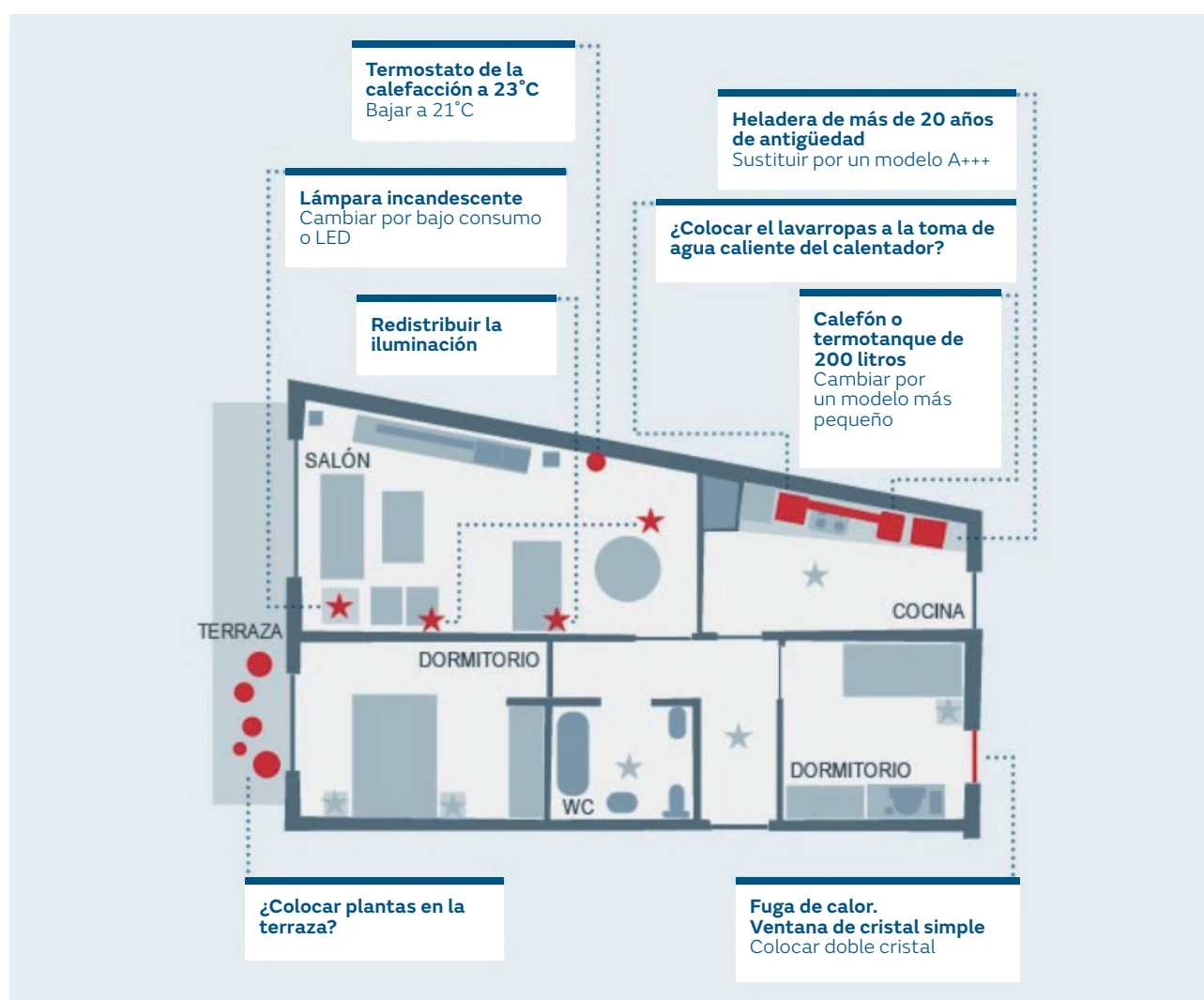
En Naturgy queremos ayudarte a ser más eficiente en casa, por eso pensamos en cómo puedes aprovechar mejor la energía, aumentar tu bienestar y mejorar tu calidad de vida.

## Cómo hacer un plan doméstico de gestión de la demanda

La gestión de la demanda es el manejo de la energía desde el punto de vista de las necesidades, y no del gasto. La idea básica de nuestro plan de gestión de la demanda, que nos permitirá ahorrar mucha energía, es dejar de pensar en términos de kilovatios-hora o metros cúbicos de gas, y empezar a considerar cuantos lúmenes, calorías o frigorías necesitamos. Este simple cambio de enfoque, según se ha comprobado, supone ya una considerable mejora de la eficiencia energética.

Por ejemplo, a la hora de adquirir un calefón o un termotanque, es buena idea sumar todos los consumos en un día medio: si no superan una limpieza de vajilla y dos duchas, entonces un modelo pequeño es más que suficiente. Lo mismo ocurre cuando compramos una heladera. Los modelos de dos puertas y 400 litros de capacidad son muy seductores, pero si necesitamos guardar la comida de solamente dos personas, un modelo de 180 litros será el adecuado. Sin embargo, si vivimos en el campo y tenemos familia numerosa, un congelador o freezer será imprescindible.

### Algunos aspectos a considerar en un plan doméstico de la gestión de la demanda



## 10 formas de ahorrar energía en el uso de electrodomésticos y gasodomésticos

Los electrodomésticos y gasodomésticos son una de las principales fuentes de consumo energético en el hogar. Si aprendes a utilizarlos de forma eficiente y consciente, reducirás significativamente su impacto en el medio ambiente y también tu factura a final de mes.

- 1 Comprá modelos con etiquetado energético de clase A, y adecuados por tamaño y prestaciones a tus necesidades.
- 2 Utilizá el lavarropas y el lavavajillas solo cuando estén totalmente llenos.
- 3 Utilizá las temperaturas más bajas posibles para lavar, y seleccioná los programas más adecuados. Por ejemplo, en las secadoras, no es necesario secar al máximo la ropa que después se tiene que planchar.
- 4 Optá por la heladera más pequeña posible, ya que representa entre el 10 y el 15% de toda la energía consumida en el hogar.
- 5 Abrí la heladera solo cuando sea necesario. Cuantas más veces se abra la puerta, más escarcha se produce, y solo con una formación de 5 milímetros de espesor, el consumo energético aumenta en un 30%.
- 6 Alejá la heladera de las zonas calientes como la cocina o el horno.
- 7 Dejá enfriar los alimentos antes de meterlos en la heladera y no los amontones dentro.
- 8 En vitrocerámicas o sistemas de inducción, apagá la placa cinco minutos antes de que acabe la cocción y mantenela siempre limpia.
- 9 En la cocción, adaptá la dimensión de los quemadores a los recipientes, de forma que el recipiente tenga uno o dos centímetros de diámetro mayor que la superficie de la llama de gas o placa, y no utilices la placa más grande para calentar el recipiente más pequeña.
- 10 Revisa periódicamente el estado de los aparatos para garantizar su correcto funcionamiento.



## Eficiencia y ahorro energético en el trabajo

El gasto en energía supone una importante parte de los costos totales de las empresas y sus procesos productivos. Por eso, para alcanzar la máxima productividad, calidad y competitividad, es necesario que las industrias y corporaciones hagan un uso energético sostenido y maximicen todas las medidas de eficiencia energética que tengan a su alcance.

Todas las empresas gastan importantes sumas en energía, puesto que energía es lo que necesita desde el vehículo que reparte mercancías hasta el fluorescente que ilumina la oficina o cualquier equipo eléctrico industrial.

Por eso, poder disponer de energía asequible y abundante y saber utilizarla de modo eficiente, permite a las compañías contar con un alto nivel de productividad, movilidad y confort, lo que las ayuda decididamente a reducir su factura y a mejorar su nivel de competitividad.

Aunque las actividades económicas y los sectores industriales son muchos y variados, como lo son también las necesidades concretas de las empresas, todas las compañías dependen de una forma u otra del acceso y uso de la energía. La reducción del consumo energético es, por tanto, una herramienta fundamental para asegurar un uso correcto de los recursos, siempre y cuando no se vea afectado el confort y la calidad de vida de los trabajadores, se respete el medioambiente y se asegure un comportamiento sostenible.

## Empresas eficientes

Utilizando la métrica del Índice de Eficiencia Energética de Naturgy, para que una empresa sea considerada eficiente en sus procesos y actividades tiene que puntuar positivamente en cuatro ejes:

- 1 Cultura Energética:** es el nivel de información existente en la organización, la formación interna y la política de empresa en el ámbito de la eficiencia energética.
- 2 Mantenimiento:** es el nivel de sensibilidad que tiene la empresa en el mantenimiento de los diferentes equipamientos utilizados, con el objetivo de alcanzar un rendimiento óptimo de sus equipos.
- 3 Control Energético:** es el nivel de gestión del gasto energético, a través de la aplicación de métodos de medición y la implantación de procesos administrativos adecuados.
- 4 Innovación Tecnológica:** es el grado de actualización de la empresa en lo que se refiere a los medios técnicos aplicados en las instalaciones, tanto de producción, como de servicios generales.

## Movilidad sostenible: la eficiencia en el transporte

Moverse por la ciudad con rapidez y eficiencia pero respetando al máximo el medio ambiente es uno de los objetivos básicos que definen la filosofía de Naturgy. En la práctica, este compromiso con el medio ambiente y el bienestar de las personas se traduce en la apuesta por la investigación y el desarrollo de proyectos de energías limpias y renovables, el impulso de la implementación de una flota de vehículos ecológicamente sostenibles o la financiación para la transformación de vehículos particulares o de la compra de eco motos o bicis eléctricas.

### ¿Por qué?

- Porque el consumo actual de combustibles no durará para siempre: el petróleo es un **recurso limitado** que se agotará a medio plazo.
- Porque la concentración de los recursos fósiles en determinadas áreas geográficas genera una **dependencia de las fuentes exteriores de suministro**.
- Porque los precios de los combustibles derivados del petróleo son variables y van al alza.
- Para promover el uso de **energías renovables y alternativas** que reduzcan la emisión de gases contaminantes y ayuden a mejorar la calidad del aire.
- Para respetar **las compromisos**, que limitan las emisiones de CO<sub>2</sub> y de gases de efecto invernadero.

Todo ello nos conduce a buscar estrategias para reducir el impacto económico y ambiental del transporte a través de:

- Incrementar la **eficiencia** en las tecnologías para reducir su consumo.
- **Diversificar** los combustibles.
- Reducir las **emisiones** a la atmósfera.



## Conducción eficiente: ahorra energía y dinero

Los coches son responsables de una parte importante de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Aunque el coche es el medio de transporte más frecuente, la mayoría de personas lo usa de forma poco eficiente: se eligen modelos que no se adaptan a las necesidades reales, se utiliza para desplazamientos muy cortos, y se emplean malos hábitos de conducción. Tan sólo cambiando algunas rutinas, podríamos rebajar el porcentaje de emisiones, lo que equivale a miles y miles de toneladas de CO<sub>2</sub>.

Tengas el coche que tengas, tanto si es de combustión interna, como si es híbrido o eléctrico, podés ahorrar energía si llevas a cabo una conducción eficiente y tenés en cuenta una serie de aspectos básicos:

### Realizá un buen mantenimiento

Revisá periódicamente el nivel de aceite, la presión de los neumáticos y el estado de tu vehículo. Ahorrarás combustible y emisiones de CO<sub>2</sub>.

### Uso de la primera marcha

Usá la primera marcha solo para comenzar a rodar y cambiala a segunda lo más pronto posible. En paradas de más de un minuto, apagá el motor.

### Circulá con marchas largas

Las marchas largas son las que menos combustible necesitan. Usá las más largas posibles y cambiá de marchas a revoluciones bajas: a 2000 rpm (diesel) y a 2500 (nafta).

### Regula la velocidad

Mantené una velocidad lo más uniforme posible, y circulá evitando frenadas y aceleraciones bruscas. El consumo se dispara cuando se superan los 100 km/h.

### Controlá el peso en la parte trasera

Cuanto más cargado va el coche, más esfuerzo tiene que hacer el motor y más combustible se consume. Por eso es fundamental una buena distribución de la carga: retirá todo peso innecesario del baúl o los asientos traseros..

### Cerrá las ventanas

Las ventanas abiertas provocan resistencia y, por tanto, mayor consumo, especialmente cuando se circula a alta velocidad.

### Limitá los accesorios exteriores

Aumentan la resistencia al aire del vehículo y, por tanto, incrementan el consumo hasta en un 35%.

### Moderá el uso del aire acondicionado

El uso de equipos auxiliares, como el aire acondicionado, aumenta el consumo de carburante y las emisiones de CO<sub>2</sub> hasta en un 5%.

### No viajes solo

Intentá no viajar solo y compartir el coche para ir a trabajar o en tu tiempo libre. O bien, siempre que puedas, usá el transporte público.

**Naturgy** 

[www.naturgy.com.ar](http://www.naturgy.com.ar)

