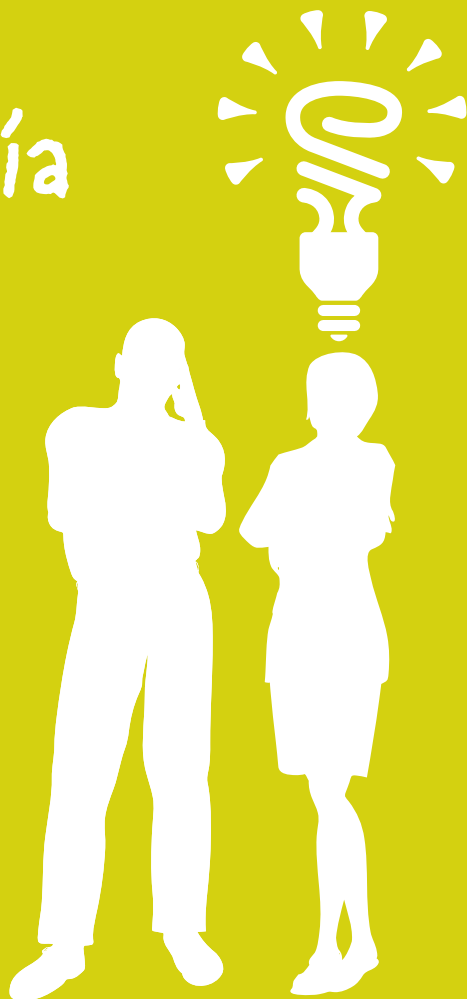


Usa la energía con cabeza

Guía de consumo
inteligente



RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

Esta guía de consumo presenta información y consejos para ayudarte a hacer un uso más inteligente de la energía eléctrica.



Si consumes de forma inteligente, ganamos todos.

CONTENIDO

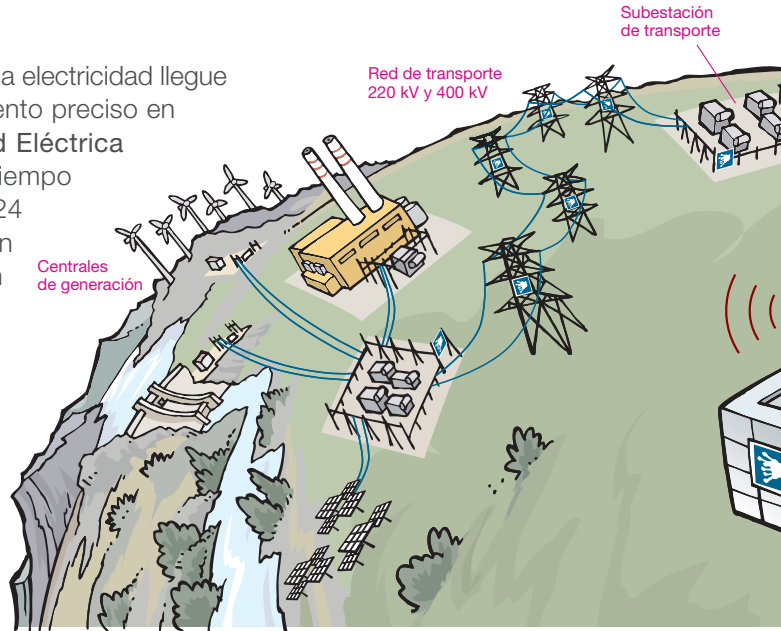
	pág.
1 ¿Cómo llega la electricidad a nuestras casas?	2
2 El consumo eléctrico de nuestra sociedad	4
3 ¿Cuáles son las horas de mayor y menor demanda de energía eléctrica?	6
4 ¿Sabes cómo consumes?	7
5 Ideas para un consumo inteligente	12

1. ¿CÓMO LLEGA LA ELECTRICIDAD A NUESTRAS CASAS?

Cuando encendemos la luz o conectamos un aparato eléctrico se pone en marcha un sofisticado sistema que comienza en las centrales de producción, donde se genera la energía eléctrica. Posteriormente, esta energía transformada en alta tensión, se transporta a través de las instalaciones eléctricas (que gestiona, desarrolla y mantiene **Red Eléctrica**) hasta los centros de distribución. Y desde allí, de nuevo transformada al nivel de tensión necesario para cada tipo de consumo (ya sea residencial, industrial o servicios) se realiza la distribución final a los consumidores.

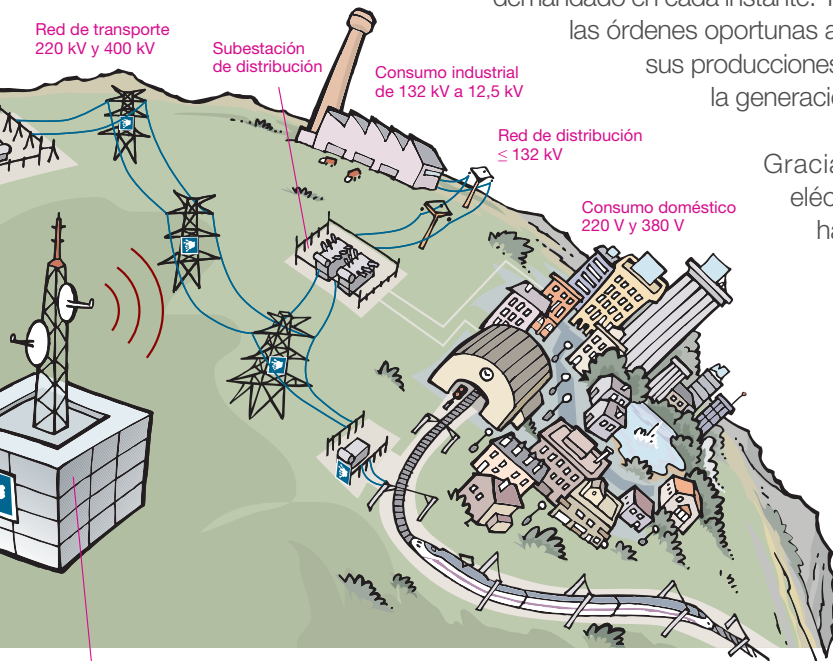
Para que este proceso funcione y la electricidad llegue hasta nuestras casas en el momento preciso en el que hacemos uso de ella, **Red Eléctrica** tiene que operar el sistema en tiempo real, todos los días del año, las 24 horas del día, y mantener en constante equilibrio la generación y el consumo. Esto es debido a que la energía eléctrica no se puede almacenar en grandes cantidades y, por esta razón, tiene que generarse en cada momento la cantidad precisa que se necesita.

Para ello, **Red Eléctrica** prevé el consumo eléctrico que va a demandarse a lo largo del día en



todo el país. Con esta previsión, las centrales eléctricas preparan sus ofertas de producción para cada una de las horas del día y así disponer de la energía necesaria para cubrir esa demanda.

Posteriormente, Red Eléctrica, a través de su centro de control eléctrico (Cecoel), se encarga de mantener el equilibrio entre la producción programada y el consumo demandado en cada instante. Y, según varíe la demanda, envía las órdenes oportunas a las centrales para que ajusten sus producciones, aumentando o disminuyendo la generación de energía.



Centro de control eléctrico (Cecoel) y Centro de control de energías renovables (Cecre)

Gracias a este centro de control eléctrico, al que recientemente se ha incorporado el centro de control para la supervisión y gestión de las energías renovables, (Cecre), Red Eléctrica garantiza el correcto funcionamiento del sistema eléctrico, asegurando en todo momento la continuidad y seguridad de suministro eléctrico a los consumidores.

2. EL CONSUMO ELÉCTRICO DE NUESTRA SOCIEDAD



Hay varios tipos de consumidores eléctricos: **INDUSTRIA, SERVICIOS y RESIDENCIAL.**

Nuestra sociedad demanda en cada instante electricidad para producir bienes en las fábricas, desarrollar la actividad de comercios y empresas y también para alimentar la vida de los hogares.

Como la energía eléctrica no es almacenable, a lo largo del día se van produciendo cambios en la curva de demanda. Por ejemplo, el inicio de la jornada laboral, el cierre de los comercios durante el mediodía, la mayor ocupación de los hogares en las horas finales del día, explican porqué la demanda no es idéntica en las distintas horas del día.



Cada gesto tuyo de consumo tiene un reflejo instantáneo en la curva de demanda que gestiona Red Eléctrica de España.

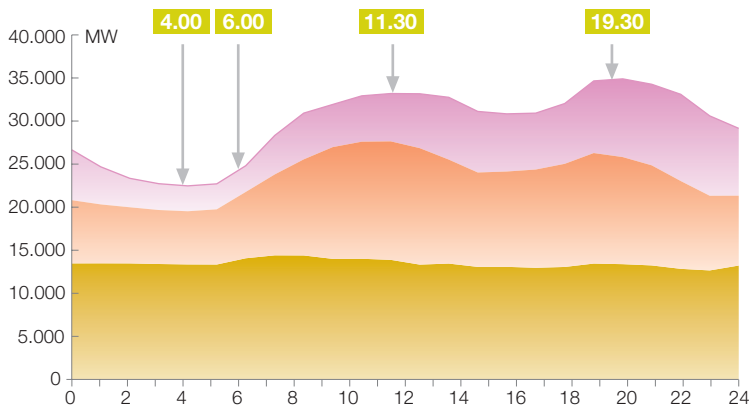
Durante las horas nocturnas se produce la demanda mínima diaria. A estas horas, únicamente la demanda industrial mantiene un consumo importante. Esto es debido a que las grandes fábricas consumen las 24 horas del día, aprovechando también las horas nocturnas, cuando la energía se puede contratar más barata. Durante estas horas algunos servicios también se mantienen en funcionamiento (alumbrado público, hospitales, equipamientos informáticos, etc).

A las 6.00 h de la mañana se produce el ascenso de la demanda eléctrica, con el inicio de la jornada laboral.

Posteriormente, entre las 11.00 h y las 12.00 h, en los días de invierno, se alcanza un valor máximo de demanda, ya que en estos momentos la actividad de las empresas de servicios es máxima y en los hogares comienza la utilización de hornos y cocinas.

Entre las 19.00 h y las 20.00 h de los días de invierno, se alcanza otro valor máximo de demanda, por la confluencia de la actividad comercial con el aumento de la ocupación de los hogares.

Consumo horario en un día de invierno



Visita la página web de Red Eléctrica de España www.ree.es y comprueba cómo evoluciona la demanda del sistema eléctrico a lo largo del año. Observa que la demanda es menor durante los fines de semana y los días festivos, por el descenso de actividad de las empresas y de los servicios.

- Residencial
- Servicios
- Industria

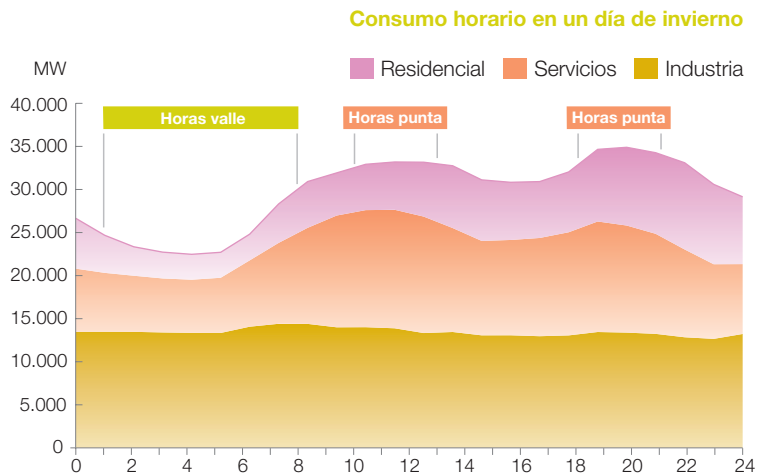
3. ¿CUÁLES SON LAS HORAS DE MAYOR Y MENOR DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA?

En su conjunto, nuestra sociedad demanda más energía en algunos momentos del día: son las llamadas **horas punta**. Durante estas horas, es más costoso producir la electricidad porque es necesario que funcionen las centrales de producción más caras, que son también las que más CO₂ emiten. Además, todo el sistema eléctrico tiene que dimensionarse para poder atender la demanda en este reducido número de horas. En invierno las horas punta del sistema se producen por la mañana y por la tarde/noche, mientras que en verano tienen lugar en las horas centrales del día, coincidiendo con las horas de mayor temperatura.

A las horas de menor consumo se las denomina **horas valle** y se corresponden con las horas nocturnas, coincidiendo con la menor actividad de todos los sectores de consumo.



¿Sabías que son necesarios 4.000 MW (el equivalente a 10 centrales de ciclo combinado de 400 MW o 4 nucleares) para atender la demanda de las 300 horas de mayor consumo del año?



4. ¿SABES CÓMO CONSUMES?

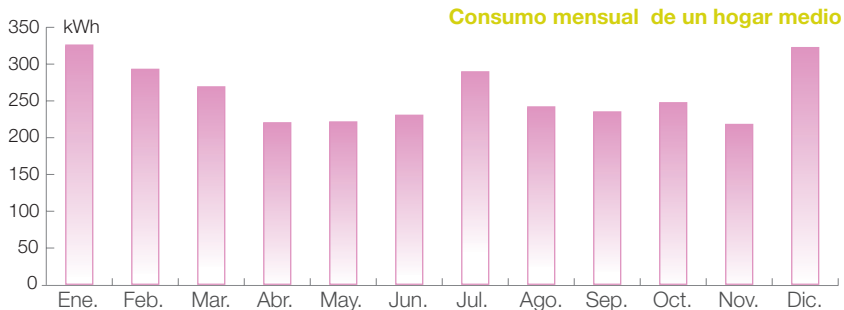
La demanda del sector residencial representa aproximadamente el 20 % del consumo eléctrico total de nuestro país. La cantidad de energía que se consume en un hogar varía de forma considerable según sea su tamaño, ubicación, tipo de vivienda y número de ocupantes.

Potencia media contratada por hogar	4 kW	
	Anual	Diario
Consumo medio de un hogar español	2.992 kWh	8,2 kWh
Facturación media	362 €	1,0 €
Emisiones de CO ₂ medias por hogar	834,8 kg	2,3 kg

Fuente CNE. Año 2009

¿Cómo varía tu consumo a lo largo del año?

El consumo de los hogares es mayor en los meses de invierno, como consecuencia de un mayor uso de la calefacción y la iluminación, y en los meses más calurosos por la utilización de los equipos de aire acondicionado.

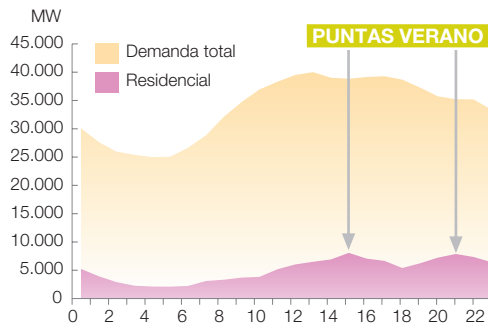
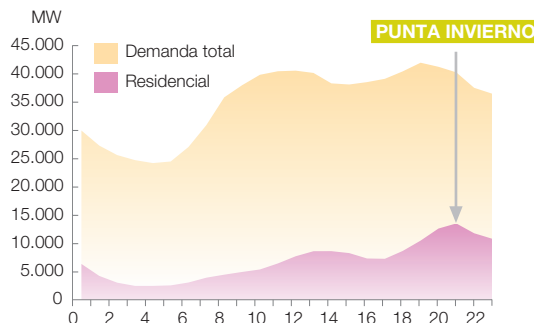


¿Es igual tu consumo durante todas las horas del día?

La cantidad de electricidad que consumen los hogares varía a lo largo del día y además de forma distinta en verano y en invierno.

En invierno la demanda máxima de los hogares se produce entre las 21.00 y las 22.00 horas, coincidiendo con una elevada ocupación de los hogares y con el uso intensivo de la iluminación, calefacción y televisión.

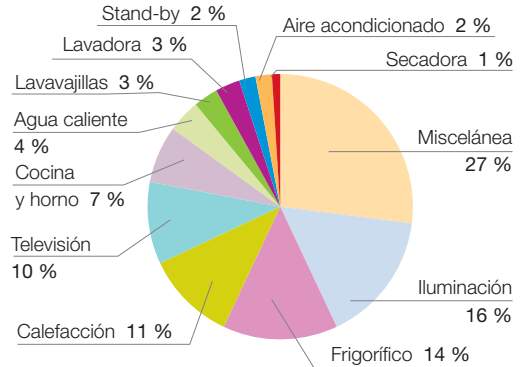
En verano, además de la punta de la tarde/noche se produce otro máximo de demanda en las horas centrales del día, entre las 14.00 y las 16.00 horas, como consecuencia del uso de cocinas, lavavajillas y televisión, a los que se suman los equipos de aire acondicionado.



¿Sabes qué peso tiene cada electrodoméstico en tu consumo anual de electricidad?

Los grandes consumidores de electricidad en nuestros hogares son la iluminación, el frigorífico, la calefacción y el televisor.

Aunque no debemos olvidarnos de otros aparatos y usos, cuyo consumo individual es pequeño pero que en su conjunto suman el 27 % del consumo anual de electricidad.



Cambiando algunos hábitos podemos reducir nuestro consumo

Introduciendo pequeños cambios en los hábitos de uso de los distintos aparatos y sistemas eléctricos es posible disminuir progresivamente el consumo de energía en el hogar o el trabajo, sin que ello suponga una pérdida de confort.

Cada gesto individual supone, en este sentido, un gran avance. Cuando estos pequeños gestos además son asumidos por el conjunto de los ciudadanos el ahorro crece y se consolida.

¿Qué iniciativas contribuyen a un uso sostenible de la energía?

En Red Eléctrica seguimos trabajando de forma activa en el desarrollo y la divulgación de medidas de gestión de la demanda orientadas a hacer viables los objetivos de sostenibilidad que ha fijado la Unión Europea en su estrategia energética para el 2020: 20 % de reducción de emisiones de CO₂, 20 % de reducción de consumo de energía primaria y 20 % de energía final consumida procedente de fuentes renovables.

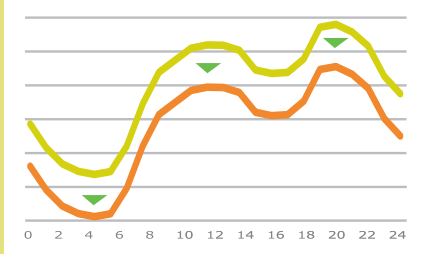
En este sentido, las iniciativas de gestión de la demanda van dirigidas a fomentar un uso sostenible de la energía con el fin de contribuir a la reducción de las emisiones contaminantes, a la integración de las energías renovables y a una mayor eficiencia para el conjunto del sistema eléctrico.

Entre estas iniciativas, destacan aquellas medidas destinadas a lograr un perfil del consumo más equilibrado y una mayor flexibilidad de la demanda. En función del tipo de impacto que producen en la curva de demanda, estas medidas se clasifican en cuatro grupos: reducción del consumo diario, desplazamiento del consumo de las horas punta a las horas valle, llenado de las horas valle y reducción del consumo en las horas punta.



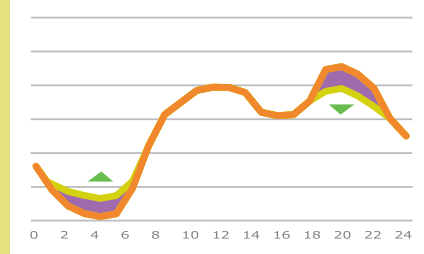
Las iniciativas de gestión de la demanda tienen como objetivo lograr un perfil de consumo más equilibrado y una mayor flexibilidad de la demanda.

1 Reducción del consumo



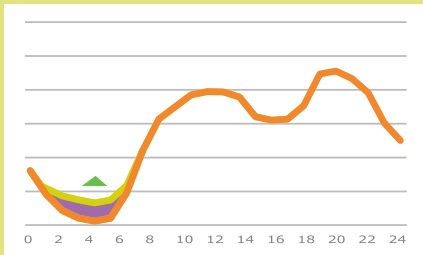
- Mejora en la eficiencia de equipos y procesos.
- Concienciación sobre el ahorro energético.

2 Desplazamiento del consumo de la punta al valle



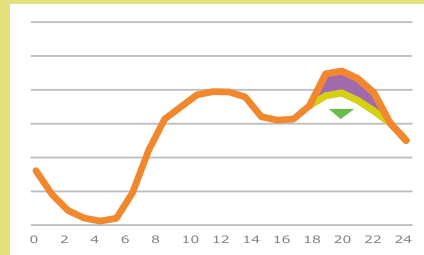
- Discriminación horaria.
- Respuesta a los precios del mercado.

3 Llenado de valles



- Centrales de bombeo.
- Tecnologías de almacenamiento.
- Recarga de vehículos eléctricos.

4 Reducción del consumo en las horas punta del Sistema



- Servicio de interrumpibilidad.
- Gestión automática de cargas.

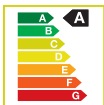
5. IDEAS PARA UN CONSUMO INTELIGENTE

Como has podido ver, cada gesto tuyo que afecte a tu consumo eléctrico, puede cambiar la forma en que nuestra sociedad demanda electricidad y contribuir a un sistema eléctrico más sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

Te proponemos una serie de ideas para que puedas utilizar los aparatos eléctricos de una forma más eficiente:

Adquiere aparatos eficientes.

Los electrodomésticos con calificación energética A++, A+ o A, son los que mayor eficiencia energética ofrecen.



Regula la temperatura. No es eficiente ni económico estar en manga corta en invierno y con chaqueta en verano. Regula los termostatos.

Desconecta los equipos que no estés utilizando.

Asegúrate de no mantener conectado ningún equipo en modo de espera.



Muchos de estos gestos no sólo no te costarán dinero sino que supondrán un ahorro en tu factura eléctrica.



Haz un uso racional de la energía.

El consumo de energía es más gestionable de lo que crees. Trata de no utilizar simultáneamente equipos que demanden una gran cantidad de energía y lograrás reducir tu necesidad de potencia.



Utiliza los temporizadores.

Programa el funcionamiento de los electrodomésticos en las horas valle del día, que coinciden con las horas de menor coste de la energía, si tienes contratada una tarifa con discriminación horaria.



Este documento se ha impreso en papel FSC con contenido de fibras recicladas, utilizando tintas vegetales y barnices exentos de aceites minerales, metales pesados y otros aditivos tóxicos, fabricados a partir de materias primas renovables.



Edita: Red Eléctrica de España
Noviembre 2010



RED ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

www.ree.es