



# Huella ecológica y factura eléctrica: concepto y retos, la factura como documento económico y ambiental



Con el apoyo del Ministerio de Consumo.  
Su contenido es responsabilidad exclusiva de la Asociación.

## **Huella ecológica y factura eléctrica: concepto y retos, la factura como documento económico y ambiental**

Estudio coordinado por el departamento técnico de ADICAE con redacción de Antonio Soler

1.- Objeto del estudio.- Concepto de huella ambiental

2.- El sistema eléctrico y tarifario español

3.- El opaco etiquetado ambiental de la luz

4.- La factura eléctrica, un jeroglífico para los consumidores

5.- El posicionamiento de ADICAE. Luz a precio justo y transparencia económica y ambiental

© ADICAE, 2021

# Huella ecológica, electricidad y consumidores; factura sostenible

El reto de conocer el impacto económico y ambiental del recibo de la luz

## Objeto del estudio

Las políticas climáticas europeas afrontan el reto de conseguir transmitir a la ciudadanía las consecuencias de una economía basada en combustibles fósiles: sus efectos ambientales, la dependencia energética o los costes crecientes aconsejan reforzar la información que pueda permitir a los usuarios entender las razones de las decisiones políticas y, sobre todo, el papel que jugamos los consumidores en orientar la compra de nuestra energía hacia mayores aportes renovables - por ejemplo a través de comercializadoras de energía 100 % renovable -, en reducir nuestro consumo en forma de ahorro y eficiencia energética y ser parte de un nuevo modelo energético a través del autoconsumo fotovoltaico doméstico y las nuevas formas organizativas como las Co-

munidades de la Energía.

La lucha contra el cambio climático a través de diferentes planes y programas requiere la participación de todos los sectores de la sociedad. De ellos, el de más complejo abordaje es el sector difuso, y dentro de él, el consumo doméstico, tanto en el consumo de energía en el hogar o el transporte personal, como en la compra y generación de residuos.

Este estudio pretende conocer el grado de conocimiento ciudadano de algunos procesos y conceptos básicos del sistema eléctrico y valorar su opinión respecto a la mejora de la información ambiental y económica que pueden recibir a través de su factura de electricidad.



# Concepto de huella ecológica

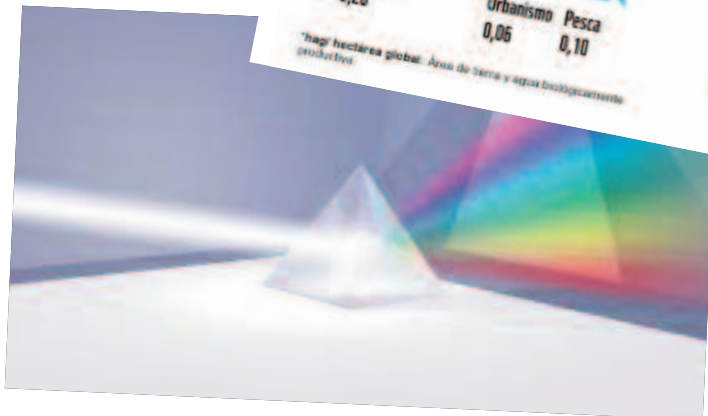
La Huella de Carbono forma parte de un concepto más amplio, la Huella Ecológica, siendo un modo de medir el impacto de una persona, ciudad o país, sobre la Tierra, para satisfacer lo que consume y para absorber sus residuos.

Definida en 1996 por William Rees y Mathis Wackernagel de la Universidad de la Columbia Británica, es un concepto muy reciente con tan solo 25 años de vida: "El área de territorio ecológicamente productivo (cultivos, pastos, bosques o ecosistema acuático) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población definida con un nivel de vida específico indefinidamente, donde sea que se encuentre esta área".

El cálculo de la huella ecológica es complejo sin un planteamiento adecuado pues requiere una recolección de datos que precisa un trabajo de investiga-

ción exhaustivo. La metodología de cálculo consiste en contabilizar el consumo de las diferentes categorías y transformarlo en la superficie biológica productiva apropiada a través de índices de productividad.

Por ello suele ser más asequible, y absolutamente imprescindible, trabajar un sistema de medición más sencillo pero muy efectivo, la Huella de Carbono (HdC), el principal elemento de los seis que conforman la Huella Ecológica: cultivos, pastos, hosque, mar, superficie construída y áreas de absorción de CO<sub>2</sub>.



# El sistema eléctrico y tarifario español

El sistema eléctrico español es uno de los más avanzados a nivel mundial en índices de calidad y nivel de digitalización, lo que permite una gestión efectiva en tiempo real de la generación necesaria para cubrir la demanda, algo complejo cuando se desea abastecer cada vez más con fuentes de energía poco gestionables como el sol o el viento.

Dentro de esa evolución, hace años que el operador del sistema (OS), Red Eléctrica de España ([www.ree.es](http://www.ree.es)) ofrece los datos de emisiones de carbono y RAA, así como la Metodología del Cálculo publicada y descargable desde su web.

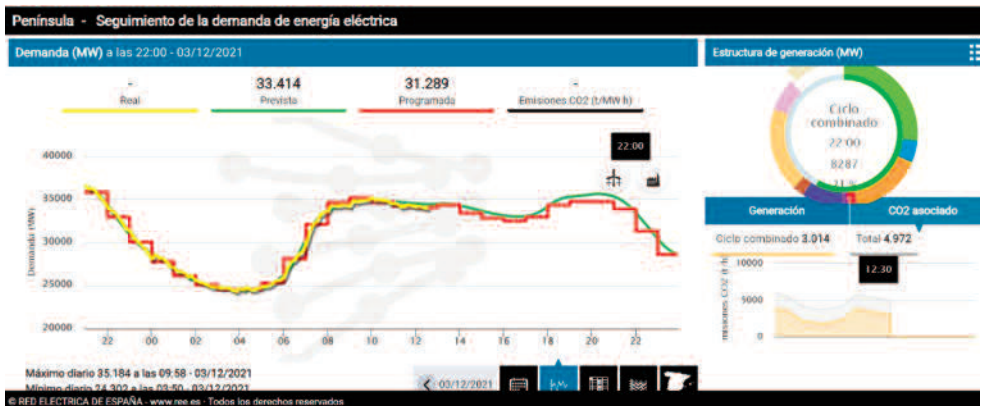
Los datos disponibles de demanda diaria nos permiten saber que las mayores demandas de energía se producen en las llamadas mesetas de mañana y tarde horarios. En estos momentos de mayor demanda es cuando se precisa la entrada de centrales de combustión como los Ciclos Combinados de Gas Natural o las Térmicas de Carbón. Ello supone mayor

carbono emitido y, por la fijación de precio marginalista del mercado eléctrico, mayor precio de toda la electricidad.

## Una tímida vocación ambiental

A partir del 1 de junio de 2021 el sistema eléctrico español realizó una modificación mayúscula del sistema tarifario, en línea con otros países europeos, en el reconocimiento de que tan importante es incrementar la generación renovable como gestionar la demanda para “aplanar la curva”.

En el caso de los suministros de potencia hasta 15 k se estableció una nueva tarifa, las 2.0TD, que incorpora un nuevo sistema de 3 periodos horarios, Punta, Llano y Valle, en los cuales se aplican diferentes precios de Peajes y Cargos, siendo los primeros los que mantienen la red eléctrica



y fija la CNMC, y los segundos un conjunto de conceptos varios que fija el Estado.

El importe de los peales y cargos son más altos en horarios Punta, y los más bajos en Valle. Penaliza así consumos en momentos de alta demanda e incentivo consumos en momentos de baja demanda

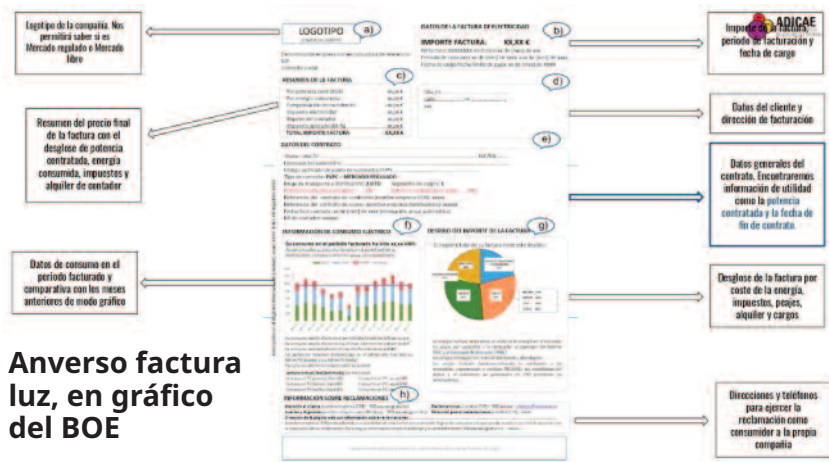
(de 00 a 8 h en días laborables y festivos nacionales / fines de semana completos).

Es por tanto una norma con clara vocación ambiental que, además, estimular el autoconsumo al hacer mayor el ahorro de la producción renovable en los horarios de mañana durante todo el año, y también de tarde en periodos estivales.

# El opaco etiquetado ambiental de la luz

Como en todo proceso de mejora es elemento fundamental para el avance la capacidad de medir el resultado de nuestro esfuerzo. Afortunadamente ya tenemos hace años disponible en nuestro país el Sistema de Certificadas de Garantía de Origen (CGOs) de la Electricidad, que nos permite la trazabilidad del origen de nuestra energía asignando el dato de las emisiones de CO2 y Residuos Nucleares de Alta Actividad (RAA) generados.

Este sistema es supervisado por la Comisión Nacional de Mercados y la Competencia, que ofrece un Informe anual de los resultados ambientales de carbono y residuos radioactivos de las diferentes comercializadoras de electricidad (Informe de Garantías y Etiquetado de la Electricidad), variables según su mezcla de compra de energía. Podemos pues saber con certeza cuales son los datos de contaminación de nuestra comercializadora, y vie-



**Anverso factura luz, en gráfico del BOE**

Desglose de la factura en los cinco componentes en los que se divide el importe final: término fijo de potencia, término variable, alquiler del contador, IVA y el impuesto de electricidad

Información sobre el origen de la energía (carbón, nuclear, renovables, etc.) y el volumen de CO<sub>2</sub> y residuos radiactivos generados

DETALLE DE LA FACTURA	
<b>Activación por generación propia</b>	0,00 €
<b>Impuesto de electricidad</b>	1,23 €
<b>IVA</b>	1,23 €
<b>Alquiler del contador</b>	1,23 €
<b>Término fijo de potencia</b>	1,23 €
<b>Término variable</b>	1,23 €
<b>Total importe a pagar</b>	<b>6,15 €</b>

INFORMACIÓN PARA EL CONSUMIDOR	
<b>Origen de la energía</b>	Mezcla de energías renovables y no renovables
<b>Volumen de CO<sub>2</sub> emitido</b>	100 kg
<b>Volumen de residuos radiactivos</b>	0,00 kg

ORIGEN IMPACTO AMBIENTAL DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA	
<b>Origen de la electricidad</b>	Mezcla de energías renovables y no renovables
<b>Impacto ambiental</b>	100 kg de CO <sub>2</sub> emitido

## Reverso factura luz, en gráfico del BOE

Código QR con enlace al comparador de ofertas de la CNMC

Información para el consumidor con detalles sobre alternativas al sistema contratado (PVPC o mercado libre) así como información sobre el Bono Social Electrónico y cómo solicitarlo

nen explicados en la última página de las facturas emitidas. El procedimiento detallado se encuentra publicado en la Disposición 2570 del BOE de 19 de febrero de 2021.

Desafortunadamente, muy pocos usuarios paran a entender estos datos por falta de conocimientos previos y por estar en sitio poco visible, a final de factura. El formato de factura eléctrica está condicionado en sus mínimos por las exigencias legales, según modelo que mostramos en los gráficos sobre estas líneas.

En las dos primeras páginas encontramos datos de consumos, potencias, alquiler de contador e impuestos, esto es, toda la parte económica en detalle.

En la tercera página aparece todo lo referido a la información ambiental de la electricidad como muestra el ejemplo tomado de una comercializadora.

Hay dos gráficos destacados:

**El consumidor a duras penas conoce su consumo real**

- mezcla de energías usadas por la comercializadora y mezcla del sistema eléctrico español.
- impacto ambiental de la electricidad según emisiones de carbono y RAA.

Por desgracia, la gran mayoría de los consumidores desconocen esta información ambiental en su factura, y desconocen aún en mayor medida el funcionamiento del mercado eléctrico en lo referente al uso de materias primas para la 'fabricación' de electricidad, esto es, qué hacen las empresas, sobre todo las grandes empresas, en sus políticas de adquisición de fuentes energéticas y qué combinación de fuentes renovables y no renovables aseguran contratar en sus subastas y en sus compras.

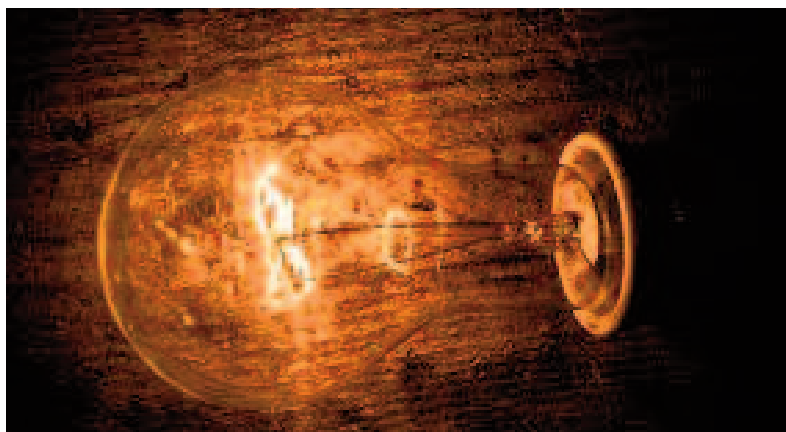
## La factura eléctrica, un jeroglífico para cuatro de cada cinco consumidores

En realidad, las cuestiones relacionadas con la falta de transparencia y opacidad de la factura eléctrica no se circunscriben únicamente al ámbito medioambiental, sino que directamente inciden sobre el objeto fundamental del contrato eléctrico, que es el suministro de energía. Un reciente sondeo realizado por ADICAE entre medio millar de consumidores para conocer sus opiniones y visiones sobre algunos aspectos básicos relativos al actual sistema de tarifas otorga algunas claves sobre el estado actual de la situación.

Así, en esa encuesta se deduce que el 83% de los consumidores considera difícil

de entender la factura eléctrica, y uno de cada tres no sabe si su contrato es de precio regulado o mercado libre. Por otra parte y tras el cambio tarifario aplicado hace unos meses, aunque más del 80% de los consumidores consultados manifiestan haber modificado total o parcialmente sus hábitos de consumo eléctrico, el 65,32% señala que su factura de la luz ha aumentado.

El 67,12% considera que debe mantenerse y reforzarse un sistema de regulación de los precios, mientras un 28% no sabe qué solución sería mejor para ellos. Y de entre los posibles aspectos que deberían abordarse en una reforma del mercado eléctrico los







## El posicionamiento de ADICAE; luz a precio justo...

consumidores sitúan la revisión de los mecanismos de fijación de precios como cuestión prioritaria, seguida de la revisión de los costes que se añaden a la factura eléctrica y del fomento del autoconsumo y las energías renovables.

En esta realidad de los consumidores basa ADICAE su reivindicación. La asociación ha defendido ante los diversos gobiernos la pertinencia del actual modelo del precio regulado (PVPC). Y la posición global de la asociación al respecto del mercado eléctrico parte de tres pilares fundamentales

- Pobreza energética cero. Es incomprensible que en un país como España existan personas que no puedan acceder a la energía para calentarse, ducharse o cocinar.

- Ahorro energético. Todo lo que cada uno

quiera y pueda mirando en particular la sostenibilidad de nuestro planeta que es problema de todos.

- Precio de la Electricidad. Solo es de recibo un precio razonable y justo de la electricidad.

ADICAE mantiene viva una campaña de movilización para defender los intereses de los consumidores ante un gravísimo y complejo problema para el que las eléctricas no solo no han dado ninguna solución, sino que ningunean a millones de españoles con una escalada de precios injusta y poco razonable. No es de recibo de ninguna manera que los consumidores no sepan realmente de dónde viene su electricidad, con que fuente se genera, cuál es su consumo real y, sobre todo, qué conceptos son los que se facturan y que se han encarecido este último año.

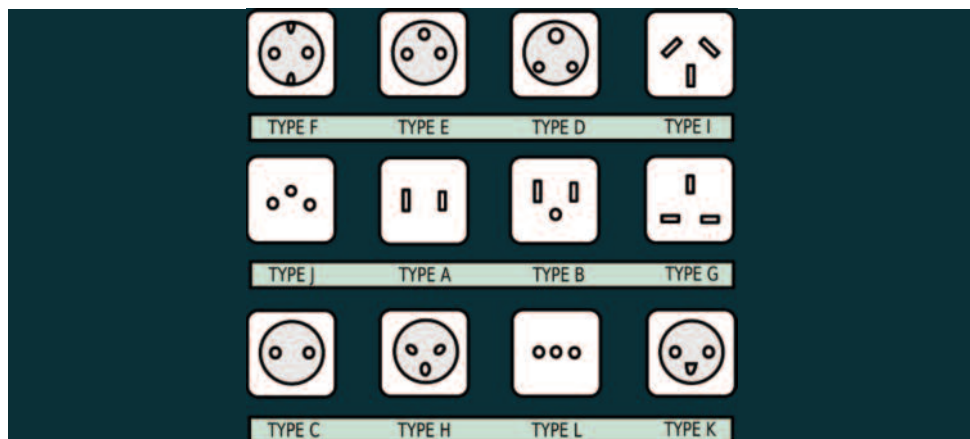
## ...Y un nuevo modelo energético que camine hacia la sostenibilidad

Los sondeos de ADICAE ya han demostrado que la factura de la luz es un completo misterio que impide un correcto entendimiento de los conceptos que se facturan, qué relación tiene esa factura con el consumo real que se realiza y qué impuestos, cargas, gravámenes o tasas se incluyen en el recibo que se pasa mes a mes. Hasta la fecha, se puede señalar que un hogar de consumo estándar paga una factura de entre 50 y 60 euros mensuales, con un incremento de entre un 10 y un 20% en función del tipo de contrato, potencia contratada... debido a los vaivenes tarifarios de estos meses.

Más allá de esa referencia económica, los consumidores en su gran mayoría renuncian a cualquier otra consideración que pudiera afectarles, incluso si esa consideración pudiera no sólo mejorar la eficiencia ambiental de su consumo sino también su propia economía, si quiera

fuese a medio o largo plazo. Una amplia mayoría de consumidores asegura no entender el funcionamiento de la tarifa eléctrica en tramos horarios, y el hecho de que esta división tenga un motivo ambiental les interesa, genera un impulso solidario hacia la protección ambiental, pero no implica un mejor conocimiento.

De la misma manera, los consumidores desconocen el impacto medioambiental de su consumo eléctrico, como tampoco tienen muy claro el impacto económico directo de encender o apagar más o menos aparatos eléctricos a tal o cuál hora. Fundamentalmente, porque ni siquiera saben si en su recibo se reflejan los tres tramos horarios, dos, o ninguno. Sin un ejercicio de transparencia a nivel general, que sólo las asociaciones de consumidores nos esforzamos por realizar, la sostenibilidad en el recibo de la luz seguirá siendo una quimera.





[www.adicae.net](http://www.adicae.net)

[www.otroconsumoposible.es](http://www.otroconsumoposible.es)



[consultas@adicae.net](mailto:consultas@adicae.net)



660 175 964