

Madrid, 31 de mayo de 2019

Respuesta a la Consulta pública previa a la elaboración del Real Decreto por el que se establece las metodologías de cálculo de los cargos del sistema eléctrico del Ministerio para la Transición Ecológica.

Nicolás Morell, Rafael Cossent, Jose Pablo Chaves, Pablo Rodilla, Tomás Gómez

Instituto de Investigación Tecnológica

Universidad Pontificia Comillas

Alberto Aguilera, 23

28015 MADRID.

Principios

El objeto de los cargos es la recuperación de todos los costes regulados del sistema eléctrico, lo que se conoce como costes de acceso, distintos de los correspondientes a las actividades de transporte y distribución. Estos costes representan cerca del 60% del total de los costes regulados, correspondiendo el 40% restante a las actividades de red, por lo que es esencial una correcta definición de su estructura y criterios de asignación a los usuarios del sistema.

Los principios a seguir de cara a esta correcta definición, como establece el documento de consulta pública, serían los de no-discriminación e impulso a los objetivos de política energética: la eficiencia, la electrificación de la economía y la transición energética justa. Desde nuestro punto de vista, el primer paso es aclarar qué implicaciones tienen estos principios de cara al diseño de los cargos, atendiendo a la naturaleza de los costes subyacentes.

Así como los costes de transporte y distribución en su mayoría responden a la conexión y uso de la red, en energía y potencia según los distintos períodos temporales, el grueso de los otros costes regulados, como son las anualidades del déficit tarifario o la retribución específica de las plantas de energías renovables, cogeneración y residuos, corresponde a decisiones de políticas gubernamentales. Ambas partidas, anualidad del déficit y retribución específica, ascienden a cerca del 94% de los costes regulados a recuperar vía cargos. Como consecuencia, al contrario que en el caso de los peajes de red, la **reflectividad de costes no es un principio de diseño esencial**.

Considerando todo lo anterior, la interpretación que hacemos de los principios anteriores sería la siguiente:

- **No-discriminación:** Las diferencias entre la estructura y valor de los cargos asignados a los diferentes sujetos han de basarse únicamente en los principios explícitamente definidos y los criterios o variables de asignación que se deriven de su aplicación práctica. Adicionalmente, el método de cálculo ha de ser **transparente** de manera que este principio sea verificable.
- **Eficiencia económica:** La asignación de los cargos **no ha de distorsionar**, o distorsionar lo menos posible, lo que sería un comportamiento eficiente de los consumidores finales. Por comportamiento, entendemos tanto los patrones de consumo de electricidad (cuánta energía y potencia se demanda/inyecta, y cuándo), como las decisiones de electrificación de usos térmicos y/o transporte [1]. Por comportamiento eficiente, en este contexto, entendemos aquel que dependería exclusivamente de las señales económicas que reflejan los costes subyacentes, y que minimizando el coste energético del consumidor también contribuiría a la reducción de los costes totales del sistema.

Es cierto que algunos criterios de asignación que vulneran este principio, como por ejemplo utilizar **la energía consumida como variable de cargo** (“energizar los cargos”) reforzaría los incentivos al ahorro energético o a la autoproducción (aunque penalizaría la movilidad eléctrica). Sin embargo, creemos que, debido a que el monto de los costes regulados asignados mediante los cargos no depende del volumen de energía consumida, este incentivo no sería **sostenible a largo plazo e incrementaría los costes totales del sistema**. Esto es, asumiendo que los consumidores respondieran a este diseño de cargos reduciendo su consumo, los costes regulados no se verían reducidos, creando por tanto posibles problemas de sostenibilidad económica del sistema eléctrico y subsidios cruzados entre diferentes consumidores.

- **Electrificación de la economía:** el Plan Nacional de Energía y Clima incide en la importancia de la electricidad como vector energético para la descarbonización. Esto se traduciría en un aumento de la electrificación de los usos térmicos, el transporte o determinados procesos industriales. La electricidad, para estos usos energéticos, compite con otros vectores energéticos como el gas o los derivados del petróleo. Por lo tanto, el diseño de los cargos ha de evitar introducir barreras arbitrarias a la adopción de tecnologías como vehículos eléctricos o bombas de calor, o distorsionar la competencia efectiva entre diferentes vectores energéticos para los mismos usos.
- **Transición energética justa:** en este contexto, entendemos que una transición justa ha de interpretarse como la introducción de criterios de justicia social o **equidad** en los criterios de asignación de costes. Esto podría hacerse de manera general mediante variables de asignación asociadas a la renta o nivel económico de los sujetos (ingresos, primera/segunda residencia, patrimonio) y/o bien mediante determinadas exenciones específicas a consumidores vulnerables o en situación de pobreza energética, o incluso a industrias

particularmente afectadas por el proceso de transición (respetando la regulación europea sobre ayudas de estado).

Asimismo, a los principios anteriores debería sumarse el facilitar una transición ordenada con una **implantación gradual** desde la actual estructura de peajes de acceso. Esto implicaría realizar un análisis del impacto que se produciría sobre el pago de los usuarios acogidos a las diferentes categorías tarifarias, establecer un período de transición y la coordinación con el diseño de los peajes de red responsabilidad de la CNMC. Todos estos principios de diseño serán los que se discutan más adelante al hablar sobre las variables o criterios de asignación de los cargos.

Sujetos

Conforme a la Ley del Sector Eléctrico, los cargos pueden ser repercutidos a dos de los sujetos del sistema eléctrico, esto es, a los consumidores y a los productores de energía eléctrica.

Siguiendo el principio de **eficiencia económica** (mínima distorsión) enumerado anteriormente, **los cargos se han de imputar únicamente a los consumidores** (más adelante distinguiremos entre tipos de consumidores). Imputar cualquier tipo de cargo al productor de energía puede distorsionar significativamente la eficiencia del mercado, independientemente del formato de dicho cargo. En este sentido, un cargo volumétrico (por energía generada) provocaría que el productor trasladase directamente el mismo a la oferta de energía (incrementándola), lo cual se traduciría en una merma en la competitividad de la generación española en el contexto del mercado interior europeo y un aumento de los precios de energía que acabarían finalmente pagando los consumidores. Por otro lado, un cargo fijo no distorsionaría el precio de la oferta de energía, pero sí que haría menos atractiva la inversión en España en nuevas instalaciones de generación frente otras alternativas en otros países (además de poder afectar a la recuperación de los costes de inversión de las centrales existentes en la actualidad).

En el contexto actual, conviene recordar que el auto-consumidor puede ser simplemente sujeto consumidor (cuando no hay excedentes) o sujeto consumidor y sujeto productor (cuando hay excedentes). En principio, el auto-consumidor tendría que hacer frente a los cargos que correspondan al sujeto consumidor.

Criterios para el diseño de los cargos

Como se ha mencionado anteriormente, desde el punto de vista de eficiencia económica y para garantizar los menores costes del sistema, los cargos no deben distorsionar las

señales eficientes del mercado y de los peajes de redes (energía o potencia), en la medida de lo posible. Tras analizar distintas opciones, se ha concluido que **no existe una solución óptima** para la asignación de los cargos regulados. Por lo tanto, varias alternativas se describen y se evalúan dependiendo de distintos criterios que se desprenden de los principios señalados anteriormente y que se describen a continuación.

a. Discriminación según tamaño (proxy de renta)

En concordancia con los principios de equidad y transición energética justa, los cargos deberían de tener relación con el tamaño del consumidor o su capacidad de pago (asequibilidad de la energía) aproximado por su **nivel de renta** (para los consumidores residenciales) o por el **beneficio de su actividad económica** para consumidores industriales o comerciales.

En cuanto al criterio de **eficiencia económica y mínima distorsión** de las señales eficientes recibidas por los consumidores, se han definido varios atributos de robustez ante posibles incentivos a adoptar tecnologías que conduzcan a decisiones ineficientes por parte de los consumidores:

b. No modificable por los consumidores

Los consumidores no deberían poder modificar el monto del cargo que les corresponde pagar a través de decisiones de corto plazo (modificación de perfiles de consumo) o largo plazo (a través de inversiones en recursos distribuidos, autoconsumo, almacenamiento, etc.). Por lo tanto, un **cargo fijo (€/cliente)** por consumidor teniendo en cuenta las diferencias entre consumidores sería una variable deseable para imputar los cargos.

c. Robusto frente a autoproducción

Los cargos no deberían de dar señales adicionales a la autoproducción. El auto-productor debe de recibir las señales que beneficiando al propio consumidor también conduzcan a una reducción de los costes del sistema en el corto plazo (reduciendo el uso de combustibles) y en el largo plazo (reduciendo posibles inversiones en generación o redes). Dado que la autoproducción no contribuye a la reducción de los costes regulados hundidos, los cargos no deberían incentivar las decisiones de autoproducción, pues otros consumidores acabarían pagando los déficits de ingresos para la recuperación de dichos costes regulados.

d. Robusto frente al almacenamiento

De manera similar a la autoproducción, los cargos no deben dar incentivos económicos a la instalación y uso de almacenamiento, ya que con mayor almacenamiento tampoco se reducen los costes regulados hundidos.

e. Robusto frente a agrupación de puntos de suministro

Si los cargos se asignasen dependiendo de la potencia contratada, la agrupación de consumidores llevaría a reducir la potencia contratada conjunta, ya que la suma de la potencia conjunta suele ser menor que la suma de la potencia contratada individual por la baja simultaneidad del consumo. De igual manera que anteriormente, la agrupación de puntos de suministro tampoco reduce los costes regulados hundidos.

Además de los criterios mencionados, se han tenido en cuenta otros relacionados con la **dificultad de implantación** de la nueva metodología tarifaria.

f. Transición sencilla desde la estructura actual de tarifas

Toda modificación de la estructura tarifaria tiene efectos en la aceptación de los consumidores y genera cambios respecto a la situación actual, por lo que unos segmentos de consumidores indudablemente verían reducida su factura y otros sufrirían un incremento, generando efectos retroactivos en las decisiones tomadas anteriormente por los consumidores. Por lo tanto, con respecto a la situación actual de partida, debería ser necesario un análisis de impacto para las diferentes categorías tarifarias y tipos de consumidores para determinar estos efectos. Un criterio a tener en cuenta es por lo tanto el cambio respecto a la situación actual, tanto desde el punto de vista de la estructura como de sus consecuencias. Este efecto debería ser paliado con una implantación progresiva y gradual en el tiempo del nuevo sistema tarifario.

g. Adaptable a nuevos consumidores.

Los cargos deben de ser adaptables a nuevos puntos de suministro que deseen conectarse al sistema eléctrico y estos cargos deberían ser objetivamente adaptables a las características de los nuevos consumidores.

Variables de asignación de los cargos

Como se mencionó anteriormente, un **cargo fijo (€/consumidor)** es una variable de asignación que no distorsionaría las señales de eficiencia enviadas por los precios del

mercado y los peajes de red (energía y potencia). Sin embargo, si el cargo fijo fuese el mismo para todos los consumidores, el impacto sería desproporcionado para aquellos consumidores pequeños, y estaríamos vulnerando el **principio de equidad** anteriormente comentado. Por lo tanto, es necesario identificar una variable que permita imputar los costes regulados según el tamaño del consumidor o su capacidad de pago. Una segmentación entre grupos de consumidores será clave para alcanzar la proporcionalidad de los cargos.

Un primer aspecto a considerar es el reparto de los costes regulados totales entre los distintos grupos tarifarios actuales (2.X, 3.X y 6.X.). Una primera opción es mantener los volúmenes que les corresponden a cada una de estas categorías en los valores actuales. Dentro de estas categorías las alternativas de variables de asignación que se presentan más adelante permitirían una redistribución de los costes entre los consumidores dentro de cada categoría. En un análisis a más largo plazo se podrían analizar alternativas para redistribuir los costes entre estos grupos tarifarios.

Las tres alternativas de variables de asignación analizadas son (ver Tabla 1):

- cargo fijo por punto de suministro según un proxy de la renta del consumidor,
- cargo por punto de suministro según la máxima potencia contratada en puntallano del consumidor,
- cargo fijo por punto de suministro según el consumo histórico del consumidor.

Cada una de las tres alternativas se evalúan de manera cualitativa según los criterios descritos anteriormente y utilizando tres posibilidades: un impacto negativo (cara roja), un impacto relativamente neutro (cara amarilla) o un impacto positivo (cara verde).

1. Cargo fijo según nivel de renta, impuesto sobre bienes inmuebles (IBI) o el valor catastral.

La asignación de los costes regulados según el nivel de renta¹ permite que los cargos sean progresivos respecto a la renta de los consumidores. El valor catastral o el Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) son también indicadores del poder adquisitivo de su propietario. De esta manera, un cargo proporcional a estos valores discriminaría a los consumidores por su nivel de renta, cumpliendo los criterios de equidad y progresividad, además de ser independiente del nivel de consumo. Una

¹ El nivel de renta no sería aplicable para los consumidores comerciales, industriales u otros grupos como regantes. Para estos grupos, otra variable como la facturación o los beneficios reportados podrían utilizarse para determinar el impacto en la actividad económica.

de las diferencias principales, entre utilizar el valor catastral o el IBI radica en que hay exenciones para determinados edificios respecto al pago de este último, por ejemplo, edificios públicos, edificios religiosos, etc., con lo cual el valor catastral podría ser una mejor opción.

Un cargo basado en las variables señaladas anteriormente es el más robusto de los que se proponen ya que si los consumidores cambian su potencia contratada o su consumo energético total varía, estos cargos no se verían modificados. Además, el cargo sería independiente de si el consumidor decide la instalación de autoproducción, de sistemas de almacenamiento o si varios consumidores deciden constituirse en una agrupación de consumidores. Este cargo sería fácilmente aplicable a nuevos consumidores. Sin embargo, su implantación sería previsiblemente compleja debido a múltiples factores, el principal es la accesibilidad de la información para la facturación, ya que tanto los valores de renta como el IBI o valor catastral se encuentran en bases de datos que son externas al sector eléctrico, lo cual puede suponer una barrera para la implementación. Además, podría ser necesario un cambio legal que permita asignar los cargos de acuerdo con estos criterios y generar cambios sustanciales respecto a las prácticas actuales.

2. Cargo por el máximo de la potencia contratada en punta-llano

Una transición menos abrupta respecto a la situación actual es utilizar la potencia contratada como variable para determinar los cargos pues actualmente ya se usa para la asignación de cargos regulados. Sin embargo, para evitar que los cargos sean una barrera para la electrificación se propone que el cargo se aplique únicamente en los periodos punta y llano, y con un valor fijo para todo el año. De esta manera, no se introducirían extra-costes al consumo o al uso de la potencia en horas valle. Por ejemplo, no se crearían barreras a la recarga lenta de los vehículos eléctricos fuera de los periodos de alta utilización de las redes o tampoco se limitaría la gestión eficiente de la demanda ya que se mantendría el incentivo a que la demanda gestionable se pudiera trasladar al periodo valle.

Como propuesta complementaria, y con objeto de incorporar criterios de equidad para consumidores residenciales, se podría introducir una discriminación adicional, según tramos de potencia para consumidores de categorías 2.0 en tres grupos: a) cargo reducido para potencias menores de 3 kW, b) cargo medio para potencias entre 3 kW y 6 kW y c) cargo elevado para potencias entre 6 y 10 kW.

La potencia contratada es modificable por el consumidor, pero hasta cierto punto, ya que un consumidor deberá contratar una potencia que se adapte a su consumo máximo. Además, el cargo basado en potencia contratada es robusto ante la autoproducción, principalmente con fotovoltaica, ya que esta generación al no ser despachable, es difícil que coincida con períodos de demanda punta, principalmente en invierno.

Esta propuesta, sin embargo, no es robusta frente a los subsidios cruzados que podrían aparecer en el futuro debido a la instalación de sistemas de almacenamiento que permitirían reducir la potencia contratada; o mediante la agrupación de puntos de suministro, que permitiría al conjunto de consumidores reducir la potencia contratada. Como se ha dicho, en este último caso, la potencia coincidente es menor que la suma de las potencias contratadas individuales. La potencia contratada como variable de asignación es de directa aplicación a los nuevos consumidores cuando piden un nuevo punto de suministro.

Finalmente, este criterio de asignación según la máxima potencia contratada en los períodos de punta-llano también es fácilmente aplicable a todas las categorías de consumidores, tanto como comerciales como industriales.

3. Cargo fijo según consumo histórico

La idea central de esta última alternativa consiste en buscar la responsabilidad "histórica" de cada punto de consumo en los costes (hoy hundidos) que hay que asignar. Por ejemplo, se podría considerar que la energía consumida histórica es un indicador razonable de los costes asociados al déficit de tarifa. Un razonamiento similar podría usarse para asignar (al menos parcialmente) los costes históricos de los mecanismos de apoyo a la renovable. El cálculo por el cual se determina el cargo fijo a cada consumidor toma como referencia su consumo histórico anual.

La relación entre consumo histórico y nivel de renta no es tan clara. Es presumible que los consumidores con mayor renta tengan más equipamiento en electrodomésticos y por lo tanto un mayor consumo. Pero, consumidores con baja renta pueden consumir mucha energía al tener electrodomésticos menos eficientes o tener peor aislamiento térmico. Al definirse un cargo fijo respecto al consumo histórico que no se actualizaría con el consumo reciente, los consumidores no podrían modificar el pago del cargo cambiando sus patrones de consumo.

Esta alternativa no supondría un gran problema a la hora de la transición desde la tarifa actual ya que son datos accesibles por las empresas comercializadoras y, además es una metodología robusta frente a la autoproducción y el almacenamiento ya que, al no ser un cargo volumétrico, ni estar relacionado con la potencia contratada, no incentiva la instalación ineficiente de estas tecnologías. A pesar de ello, presenta algunos problemas como la adaptabilidad a las peticiones de punto de suministro de nuevos consumidores donde el consumo histórico no estaría disponible. Para resolver esto último, se podrían fijar cargos predeterminados tomando como referencia consumidores con características similares [2].

En la siguiente tabla se resumen las distintas alternativas consideradas sobre las variables de asignación de cargos y su idoneidad con respecto a los criterios de diseño analizados.

Atributos a considerar	Cargo fijo según nivel de renta (IBI/Valor catastral)	Cargo por máximo de la potencia contratada en punta-llano	Cargo fijo según consumo histórico
Discrimina según tamaño (proxy de renta)			
No modificable por los consumidores			
Robusto frente a autoproducción			
Robusto frente al almacenamiento			
Robusto frente a agrupaciones puntos suministro			
Transición sencilla desde estructura actual			
Adaptable a nuevos consumidores			

Tabla 1. Alternativas de variables de asignación de los cargos para consumidores residenciales y comerciales

Exenciones

Existiría la posibilidad de exenciones del pago de los costes correspondientes a la retribución adicional de energías renovables para **consumos industriales intensivos en energía** de acuerdo con la Comunicación 2014/C-200/01 de la CE sobre ayudas de

estado. En particular, algunas industrias pueden quedar exentas de cargos relacionados con el coste de las renovables, hasta un máximo del 85%. Estas industrias son aquellas caracterizadas por *“intensidad de su uso de electricidad y exposición al comercio internacional”*, como por ejemplo la extracción de materias primas, textil, papelera, química, metalurgia, etc.

Otra posible medida sería exonerar del pago de cargos regulados a **consumidores vulnerables** en situación de pobreza energética. Para esto, el MITECO ha elaborado una Estrategia nacional contra la pobreza energética donde se establecen criterios para establecer exenciones a los consumidores vulnerables. Los indicadores utilizados para realizar el diagnóstico de la pobreza energética en España son [3]:

1. Gasto desproporcionado: porcentaje de hogares cuya participación en el gasto energético en ingresos es más del doble que la media nacional.
2. Pobreza energética escondida: porcentaje de hogares cuyo gasto energético absoluto es inferior a la mitad de la mediana nacional.
3. Incapacidad para mantener la vivienda a una temperatura adecuada en invierno: porcentaje de la población que no puede mantener su vivienda a una temperatura adecuada durante el periodo invernal.
4. Retraso en el pago de las facturas: porcentaje de población que tiene retrasos en el pago de facturas de los suministros de la vivienda.

Estos indicadores se podrían tomar como referencia a la hora de determinar los consumidores que podrían acceder a la exención de estos cargos.

Referencias

- [1] I. J. Pérez-Arriaga *et al.*, “Utility of the Future. An MIT Energy Initiative response to an industry in transition,” Dec. 2016. Disponible en <http://energy.mit.edu/research/utility-future-study/>
- [2] C. Batlle, P. Mastropietro y P. Rodilla, «Redesigning residual cost allocation in electricity tariffs: a proposal to balance efficiency, equity and cost recovery».Nov 2018.
- [3] MITECO, «Estrategia nacional contra la pobreza energética 2019-2024,» 2019.