

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO ECONÓMICO PARA EL ESTADO DERIVADO DE LA IMPLANTACIÓN DE INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO DE ELECTRICIDAD



CONSIDERACIONES

1.- CONSIDERACIONES

Se realiza el presente informe con el fin de informar verazmente, sobre el impacto económico de la introducción del autoconsumo de electricidad debido a la reducción de ingresos del sistema eléctrico teniendo en cuenta los efectos positivos para el conjunto de la sociedad española que compensan con creces esa teórica reducción.

Dentro de este capítulo de consideraciones queremos hacer constar, que en este breve informe, únicamente consideramos las repercusiones que se producirían en el sistema eléctrico, sin entrar a valorar la idoneidad o no de la regulación vigente.

Dada la posición contraria del Ministerio de Industria, Energía y Turismo a la aplicación del esquema de balance neto, al que la Plataforma no renuncia, el presente informe se centra en la aplicación de las otras variantes del autoconsumo dentro de una política energética industrial, que por repercusión afectaría positivamente a todos los ciudadanos en su conjunto.

Asimismo, aunque su aplicación pueda realizarse en diversos tipos de suministro eléctrico, el estudio elaborado se centra en los consumidores acogidos a las tarifas 3.0 y 3.1, que son en su gran mayoría Pequeñas y Medianas empresas.

Teniendo en cuenta los costes energéticos que deben soportar las PYME, unas condiciones regulatorias desfavorables en materia de Autoconsumo perjudicarían, como es habitual la competitividad del Sector de la Pequeña y Mediana empresa, a pesar de ser el que realiza la mayor aportación al producto interior bruto y al empleo.

Las PYME necesitan ir más allá de las palabras y que se demuestre el apoyo del Gobierno con hechos. A pesar de recibir buenas palabras se toman medidas en contra de ellas. En este caso subiendo el término fijo de potencia un 151% y 125% de las tarifas antes mencionadas y partiendo ya de las cifras más elevadas aplicadas a los suministros de electricidad..

Aprovechando el estudio desarrollado, que demuestra los beneficios económicos del autoconsumo solicitamos que se impulse este esquema de generación de electricidad como se está haciendo en la mayoría de países de nuestro entorno para, así, apoyar a este tejido empresarial, base de nuestra sociedad, y al que, por mucho que se hable de él, se le tiene permanentemente en el olvido.

EVALUACIÓN DE COSTES DEL SISTEMA DERIVADOS DE LA IMPLANTACIÓN DE INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO

2.- EVALUACIÓN DE COSTES DEL SISTEMA DERIVADOS DE LA IMPLANTACIÓN DE INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO

Vamos a referirnos en este breve informe, a las repercusiones económicas que supondrían en el caso que los consumidores acogidos a las tarifas 3.0 y 3.1 optasen por implantar una instalación de autoconsumo.

Dado que se paga igualmente el término de potencia, con el que se absorben la mayor parte de los costes fijos del sistema, la repercusión de la aplicación del autoconsumo, vendría dada por su repercusión en el término de energía

DATOS DE PARTIDA

Los peajes vinculados al término de Energía para consumidores acogidos a las Tarifas 3.0 y 3.1 son los siguientes:

Tarifa 3.0	P1 (€/kWh)	P2 (€/kWh)	P3(€/kWh)
Peaje	0.018762	0.012575	0.004670

Tarifa 3.1	P1 (€/kWh)	P2 (€/kWh)	P3 (€/kWh)
Peaje	0.014335	0.012754	0.007805

CONSUMOS DE ENERGÍA EN TARIFAS 3.0 Y 3.1

De acuerdo a los datos del Ministerio en su propuesta de orden del 15 de Julio de 2013, los consumos fueron:

Tarifa	Energía consumida (GWh)	Ratio consumo (%)
3.0	37.490	69,09%
3.1	16.775	30,91%

El ratio de energía consumida es del 69.09 % para la 3.0 y el 30.91% para la 3.1

PEAJE PROMEDIO: Variable que permite calcular una estimación de la reducción de ingresos en el sistema en caso de instalar autoconsumo.

A partir de estos datos, tenemos como objetivo obtener un peaje promedio que se calcula teniendo en cuenta la energía consumida por los consumidores acogidos a las tarifas 3.0 y 3.1 y, por otro lado, la proporción de energía consumida en las tarifas sobre las que se desarrolla el estudio.

NOTA: para el cálculo de la proporción de energía consumida hay que tener en cuenta en principio los tres peajes horarios. Pero con el fin de situar el informe en las condiciones más desfavorables para el autoconsumo, y aunque se consuma más en P2 que en P1, tomaremos como base solo estos dos peajes al 50%.

Peaje energía promedio tarifa 3.0: 0.015669 (€/kWh) → media entre peaje P1 y P2 de tarifa 3.0

Peaje energía promedio tarifa 3.1: 0.013545 (€/kWh) → media entre peaje P1 y P2 de tarifa 3.0

Por lo tanto, teniendo en cuenta que los ratios de consumo anteriores, podríamos establecer el siguiente peaje promedio:

$$(0.6909 * \text{Peaje energía promedio tarifa 3.0}) + (0.3091 * \text{Peaje energía promedio 3.1}) =$$

$$\mathbf{0.014841 \text{ €/kWh}}$$

- **EVALUACIÓN DE COSTES CASO 1: Instalación de 500 MW/año de Autoconsumo**

Como hemos comentado, aunque con posterioridad extrapolemos, vamos a considerar una cifra factible a estos efectos, con un volumen de instalación anual de 500 MW.

$$P_{\text{instalada}} = 500 \text{ MW}$$

$$\text{Horas de producción media} = 1450 \text{ h}$$

$$\text{Producción instalaciones: } 500.000 \text{ kW} * 1450 \text{ h} = 725.000.000 \text{ kWh}$$

$$\text{Reducción de ingresos por peajes: } 725.000.000 \text{ kWh} * 0.014841 \text{ (€/kWh)} = \mathbf{10.759.725 \text{ €}}$$

Conclusiones caso 1

Este nivel de integración de instalaciones de autoconsumo en la red, supondría una reducción de ingresos del sistema de **10.759.725 €**, importe insignificante en el volumen total, en relación a los 18.000.000.000 € de costes del sistema, es decir el **0.0598%**.

- EVALUACIÓN DE COSTES CASO 2: PENETRACIÓN ANUAL DE UN 5% DE AUTOCONSUMO

El Ministerio de Industria, Energía y Turismo solicitó a la Plataforma para el Impulso de la Generación Distribuida y el Autoconsumo Energético una estimación de los costes del sistema derivados de una penetración de Autoconsumo del 10% sobre el consumo total. En este sentido, desde la Plataforma consideramos que esta cifra es muy exagerada y alejada de la realidad.

Para la realización del ejercicio, se ha considerado una cifra también elevada, pero más realista. Así se va a cuantificar la superficie industrial necesaria para poder llevar a cabo una penetración del 5% del consumo a partir de la modalidad de Autoconsumo. Como se verá a continuación, incluso esa cifra nos parece difícil de conseguir a medio plazo.

DATOS DE PARTIDA

- Energía consumida (referencia año 2013): 239.972 GWh
- Penetración del 5% $S/ 239.972 \text{ GWh} * 0.05 = 11.998 \text{ GWh}$
- Potencia instalada/superficie
Entendiendo que en cada 1.000 metros cuadrados de nave se pueden instalar 60 kW si esta fuese diáfana, y en otros, por los elementos existentes 30 kW, tomamos como referencia 45 kW por cada 1.000 metros cuadrados de nave
- Productividad media instalaciones Autoconsumo: 1.450 horas/año

Cálculo superficie necesaria:

Primero obtenemos la potencia que se debería instalar para cubrir el consumo:

$$P_{\text{instalada}} = 11.998. \text{ GWh} / 1.450 \text{ h} = 8.274.897 \text{ kW}$$

La superficie necesaria es:

- Para una penetración del 5%: 183.886.600 m²
- Para una penetración del 10%: 367.773.200 m²

Como conclusión se puede extraer que incluso a medio plazo, es muy difícil alcanzar una penetración del autoconsumo del 5%, y prácticamente imposible la de un 10%.

Como podemos comprobar, es muy difícil la materialización de una cifra como otra, pero reseñamos que en el caso de una penetración en el tiempo del 5%, se materializaría una inversión de **12.409.500.000€**, y los ingresos directos para el estado de la inversión supondrían **3.971.040.000€**.



INGRESOS Y BENEFICIOS PARA EL PAIS POR LA IMPLANTACIÓN DEL AUTOCONSUMO

Abril 2015

3.- INGRESOS Y BENEFICIOS PARA EL PAIS POR LA IMPLANTACIÓN DEL AUTOCONSUMO

Como hemos indicado en el apartado anterior, y dada la escasa probabilidad de cubrir ni el 5% del consumo a partir de Autoconsumo, se parte como base del estudio la implantación anual de 500 MW, que supondría una pérdida anual de ingresos directos del sistema de **10.759.725 €**.

En este apartado, se detallan 4 de las premisas que compensarían la pérdida de ingresos anterior:

- **Premisa 3.1: Incremento de ingresos por IVA, IRPF, Seguridad Social y Mantenimiento.**

Existen multitud de informes de las asociaciones especializadas, y en especial el presentado por la Plataforma para la Generación Distribuida y el Autoconsumo Energético, en el que se recogen los ingresos y beneficios para el sistema y para el país, por la implantación de las instalaciones de autoconsumo.

DATOS OBTENIDOS DE LOS ESTUDIOS

Como se puede ver, se producen ingresos para el Estado por los diferentes conceptos de I.V.A., S.S., I.R.P.F., (sin tener en cuenta el de la economía agregada) y, además, por los ingresos derivados del mantenimiento anual para el Estado.

- Ingresos por IVA, Seguridad Social, I.R.P.F: 32% Importe inversión instalación
- Ingresos por mantenimiento: 15.45 €/ kW y año

Tomando como referencia la base del informe, 500 MW anuales, y un precio medio actualizado de 1.500 € / kW instalado:

Incremento de Ingresos:

- Inversión total: $500.000 \text{ kW} * 1.500 \text{ (€/kW)} = 750.000.000 \text{ €}$
- Ingresos por IVA, S.S, IRPF (32% Inversión total)
: $750.000.000 \text{ €} * 0.32 = \mathbf{240.000.000 \text{ €}}$
- Ingresos anuales por mantenimiento: $(15.45 \text{ €/kW y año} * 500.000 \text{ kW}) = \mathbf{7.725.000 \text{ €}}$

Como podemos observar, el incremento de ingresos para el estado derivados del IVA de las nuevas instalaciones, Seguridad Social e IRPF y de los ingresos obtenidos por la actividad de mantenimiento, no solo no genera déficit, sino que inyecta capital al sistema, todo ello, sin poner en valor la creación de un empleo cualificado y distribuido por todo el territorio nacional.

Además de estos parámetros numéricos, se deben considerar conceptos tan importantes como la repercusión en la competitividad de nuestras pequeñas y medianas empresas y por tanto su crecimiento, la generación de economía que llevaría consigo, el incremento de consumo por la propia inversión y esta generación económica asociada, la creación de empleo, la reducción de pérdidas en las redes, los ahorros en las tasas de CO₂, los beneficios medioambientales, la mejora de nuestra balanza de pagos, la reducción de nuestra dependencia energética, la adaptación de nuestras políticas a las de la Unión Europea, y al mundo en general, etc.

- **Premisa 3.2: Disminución de las pérdidas de energía y ahorro de costes por Transporte y Distribución**

En primer lugar vamos a hacer referencia a las pérdidas en transporte y distribución del sistema, de acuerdo a los datos del ministerio, considerando como hemos comentado, un consumo efectivo de 239.972 GWh, partiendo de una cantidad en su propia valoración de 262.998 GWh, por que evalúa unas pérdidas de **23.026 GWh**, que supone el **9.5953%** de la energía consumida, y que se incluyen como costes del sistema.

Solo por este concepto se compensarían pérdidas del sistema. En el ejemplo que nos ocupa, se dejarían de perder **69.565.000 KWh**.

Dentro de este contexto, no podemos dejar de tener en cuenta unas de las partidas más importantes de los costes del sistema, que son los costes de transporte y distribución, valorados según el ministerio en **6.493.902.000 €**

Como hemos indicado los costes de transporte y distribución ascienden a **6.493.902.000**, que se han producido para un consumo de 239.972 GWh, al producir mediante el autoconsumo 725 GWh, se produciría un ahorro de estos costes del **0.3022 %**, es decir, se ahorraría el importe de **19.624.000 €**

Como se observa, estos dos conceptos, no solo suponen unas medidas compensatorias que absorben las pérdidas de ingresos que hemos referenciado, si no que ayudan y de una manera importante a reducir los costes globales. Si además, aproximadamente el **77%** de los costes se absorben con el pago del término de

potencia, y dado que los titulares de la instalación de autoconsumo lo seguirían pagando, la aportación al sistema se multiplica.

- Premisa 3.3 Reducción de costes del sistema por implantación del Autoconsumo en los sistemas Extrapeninsulares

La siguiente medida, que no implicaría la modificación de los Presupuestos Generales del Estado, es la reducción que se produciría de los costes del sistema a través de la implantación del autoconsumo en los sistemas extrapeninsulares.

Es posible calcular los costes al sistema de cada kWh generado en los sistemas extrapeninsulares, a partir del coste de generación al sistema en los sistemas extrapeninsulares y los ingresos derivados por esa energía generada son los siguientes:

Costes del Sistema - Sistemas Extrapeninsulares			
SEIE	Coste Generación TOTAL 2014 (€/kWh)	REDUCCIÓN COSTES POR GENERACIÓN	Déficit - Coste cubierto por tarifa (€/kWh)
Baleares	0,15252	0,05448	0,09804
Canarias	0,21346	0,05448	0,15898
Ceuta	0,31404	0,05448	0,25956
Melilla	0,31144	0,05448	0,25696

La pérdida de ingresos del sistema por la implantación de Autoconsumo es de 0.014841 €/kWh según se ha estimado en el punto 2 de este informe. Es decir, por cada kWh producido a partir de Autoconsumo en los sistemas Extrapeninsulares, se obtendrían de forma paralela los siguientes ingresos al sistema:

SEIE	Déficit extrapeninsular – Coste cubierto por tarifa (€/kWh)	Coste kWh Autoconsumo (€/kWh)	Beneficio aplicación autoconsumo
Baleares	0,09804	0,01484	0.0832
Canarias	0,15898	0,01484	0.14414
Ceuta	0,25956	0,01484	0.24472
Melilla	0,25696	0,01484	0.24212

A modo de ejemplo vamos a considerar el caso de Canarias:

Para compensar la reducción de ingresos al sistema de **10.759.725 € generado por la integración de 500 MW a la red eléctrica**, y con la productividad existente en Canarias de 1.950 horas. Con la instalación de **38.2 MW** en autoconsumo en Canarias, se compensaría directamente las teóricas pérdidas del sistema por su implantación en la península.

Conclusiones: A partir de la instalación de 38 MW de Autoconsumo en Canarias se compensan directamente los costes del sistema derivados de 500 MW en la Península

- **Premisa 3.4: Cuentas de resultados Compañías Eléctricas**

En otro orden de conceptos, las compañías que prestan estos servicios (SERVICIO PÚBLICO, redes) tienen de acuerdo con sus cuentas anuales unos beneficios netos antes de impuestos sobre ventas, entre el **46,21%** y el **52,17%**, **sobre un importe reseñado de 6.493.902.000€**, no vamos a valorar estos porcentajes, porque se valoran por sí solos, pero incitan a la reflexión, y con la crisis que están pasando las PYMES, la verdad es que son difíciles de digerir, y aceptar su oposición a la aplicación del autoconsumo.

Para compensar los famosos 10.759.725 € de pérdidas del sistema objeto de este informe (que creemos han quedado suficientemente compensados, y que por el contrario reducen de una manera importante los costes del sistema y el déficit del estado) supondría que la contraprestación por esos servicios se revisase y como dicho importe supone el **0,17%** de los mismos, con reducir esa cantidad, se compensarían, y los beneficios se quedarían entre el **46,04%** y el **52%** (sin comentarios)

Aun en el improbable supuesto de la instalación en el tiempo del 5% del consumo, y sin contar todas las compensaciones que se producen en el sistema ya relacionadas, las pérdidas del sistema al instalar los 11.996 GWh, serían de **258.147.322 €**, lo que supone sobre el total de costes de transporte y distribución un **3,98%**, es decir que si los deducimos, los resultados se quedarían entre el **42,23%** y el **48,73%** (sin comentarios)

Por último y como resumen de estas medidas compensatorias las tres primeras se producirían automáticamente y la cuarta en su caso por decisión política.

Queremos reseñar que todas ellas son acumulables por lo que queda meridianamente claro que la negativa a promulgar normas que permitan la implantación y viabilidad del autoconsumo, va en contra de la pequeña y mediana empresa, en contra de la reducción del déficit, en contra de la creación de empleo, en contra en general de la economía del país, de su seguridad energética, y en definitiva en contra de la sociedad.



Queda objetivamente demostrado, que las empresas que realicen instalaciones de autoconsumo, máxime aquellas que se realicen en su ámbito privado y sin vertido a red, están ejerciendo su libertad, y además ayudan con su aportación a reducir los costes que pesan sobre los demás, por lo que no son de recibo las afirmaciones que se está empleando de enfrentamiento social, al decir que lo que no pagan unos lo tienen que pagar otros.



CONCLUSIONES Y POLITICA ENERGÉTICA INDUSTRIAL

Abril 2015

4. CONCLUSIONES Y POLITICA ENERGÉTICA INDUSTRIAL

Del presente informe se deduce que la aplicación del autoconsumo en el sector industrial, y más concretamente en las pequeñas y medianas empresas, es no solo muy beneficioso y necesario para las mismas, sino que además contribuye a reducir los costes del sistema, y proporciona unos ingresos muy importantes al Estado.

Desde enero del 2012 están prácticamente paralizadas las inversiones en instalaciones de autoconsumo, debido a los diferentes decretos que le afectan.

Asimismo, y con motivo del proyecto de real decreto de autoconsumo, de Julio del 2013, en el que se reflejaba la posible aplicación del famoso denominado “impuesto del sol” y otros requisitos y condiciones que lo hacían prácticamente inviable, además de la inseguridad jurídica que a través de su desarrollo se desprendía, se han paralizado las instalaciones prácticamente por completo.

A todo ello hay que añadir la labor mediática desencadenada por las compañías eléctricas, y el propio Ministerio de Industria, Energía y Turismo, que han hecho prácticamente imposible que nadie se atreva a realizar una inversión en este sector.

No entendemos y este breve informe lo demuestra, el porqué de una negativa tan frontal, por parte del MINETUR, al desarrollo de la Generación distribuida y el Autoconsumo Energético, cuando es un vector de eficiencia energética y uno de los pilares de la tercera revolución industrial. Y desde luego no se puede aceptar la teórica imposición de un autodenominado (único en el mundo) peaje de respaldo, comúnmente denominado “Impuesto al sol”, que solo pretende inviabilizar las instalaciones de autoconsumo, y paralizar el progreso del País

El Autoconsumo se está aplicando en el mundo, y se entronca con las políticas europeas de implantación de la generación propia a través de energía renovables, con el fin de conseguir los objetivos programáticos, y que se van a reafirmar, no solo en Europa, si no en el mundo en la cumbre que se celebrará en el mes de mayo de este año.

Como hemos demostrado, la aplicación es altamente beneficiosa para las empresas, los ciudadanos y el país, y además se debe valorar la adaptación de nuestras estructuras productivas, tanto en generación eléctrica, como industriales a la evolución en el mundo.

No podemos ser un país aislado a los desarrollos y tecnologías que se están aplicando en el mundo.

No podemos prohibir la acumulación, cuando las grandes inversiones y planteamientos energéticos se están basando para el futuro en el desarrollo de las

baterías, prohibición que se refleja tanto en el real decreto de pequeña potencia (prácticamente inaplicable) y el proyecto de real decreto de autoconsumo.

Hemos reflejado en el apartado 3 del presente informe, los beneficios tanto directos como indirectos y estos nos parecen irrenunciables para cualquier Estado que quiere estar en la senda de los países industrializados y que deseen reducir su dependencia energética, y la conservación del medio ambiente, para la actual y las futuras generaciones.

Y todo ello no solo sin costo alguno, si no con importantes beneficios para todos, y al final, y es lo importante, para la sociedad en su conjunto.

Conocemos que las diferentes Comunidades Autónomas, apoyan la implantación del autoconsumo, por el desarrollo que ello supondría para cada una de ellas, por lo que los Gobiernos Autonómicos, también apoyan esta implantación, uniéndose a la sociedad civil.

No podemos entender ni aceptar, que se paralice el autoconsumo con todos los beneficios que aporta simplemente por una pequeña reducción teórica progresiva de la facturación del sistema eléctrico, dado que no vemos otra motivación. Además, no es muy probable que eso ocurra ya que las inversiones realizadas, la competitividad de las empresas, la generación de empleo, la economía agregada, etc. compensarían y seguramente aumentarían la cantidad de energía consumida en las redes.

Se ha demostrado que el planteamiento del déficit del MINETUR, no tiene en este caso, consistencia válida, entendemos que ahora que se ha controlado el supuesto déficit, y que la economía está creciendo, se deben poner en marcha las medidas que potencien este vector tan importante como es el autoconsumo.

Máxime cuando en estos momentos se ha realizado la primera importante interconexión con Europa y se han aprobado las futuras interconexiones, que traerán consigo un cambio estratégico para España, cambio al que debemos ir preparándonos desde ahora.

Creemos que es la hora de apoyar realmente a las Pequeñas y Medianas empresas, que han hecho un gran esfuerzo, así como los trabajadores de las mismas, y ahora solo prácticamente pueden actuar sobre sus costes energéticos, y además con unas inversiones en beneficio de toda la sociedad.

Por ello solicitamos la aprobación de un real decreto que promueva efectivamente el autoconsumo eléctrico con urgencia, y nos ponemos a su disposición para el estudio y adaptación de la regulación a los diferentes tipos de autoconsumo para conseguir su progresiva implantación de acuerdo a cada uno de ellos.