

Análisis del autoconsumo en el marco del sector eléctrico español

Jornada sobre autoconsumo y balance neto en la Comunidad de Madrid

12/04/2012

Gonzalo Sáenz de Miera

Director de Prospectiva Regulatoria



ÍNDICE

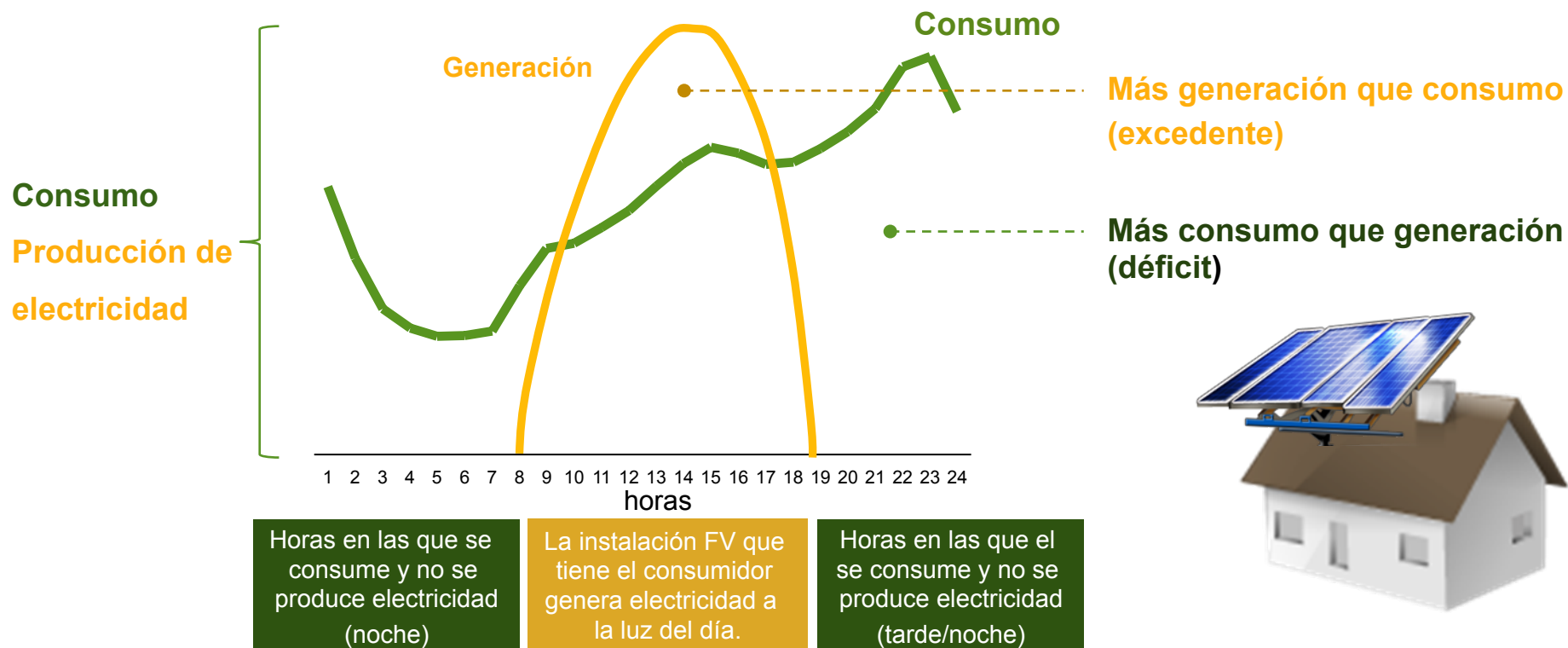


- **Definición de autoconsumo**
- **Análisis desde el punto de vista del consumidor**
- **Análisis desde el punto de vista del interés general**
- **Introducción al concepto de balance neto:
principales aspectos a considerar**
- **Reflexiones finales y propuestas regulatorias**

¿Qué es el autoconsumo?

Se produce cuando el consumidor (hogar, empresa, ente público...) genera su propia electricidad. *

Ejemplo de perfil de consumidor que genera su propia electricidad con una pequeña instalación fotovoltaica



Hay que tener en cuenta que el autoconsumidor tiene que seguir conectado a la red para cuando no produce.

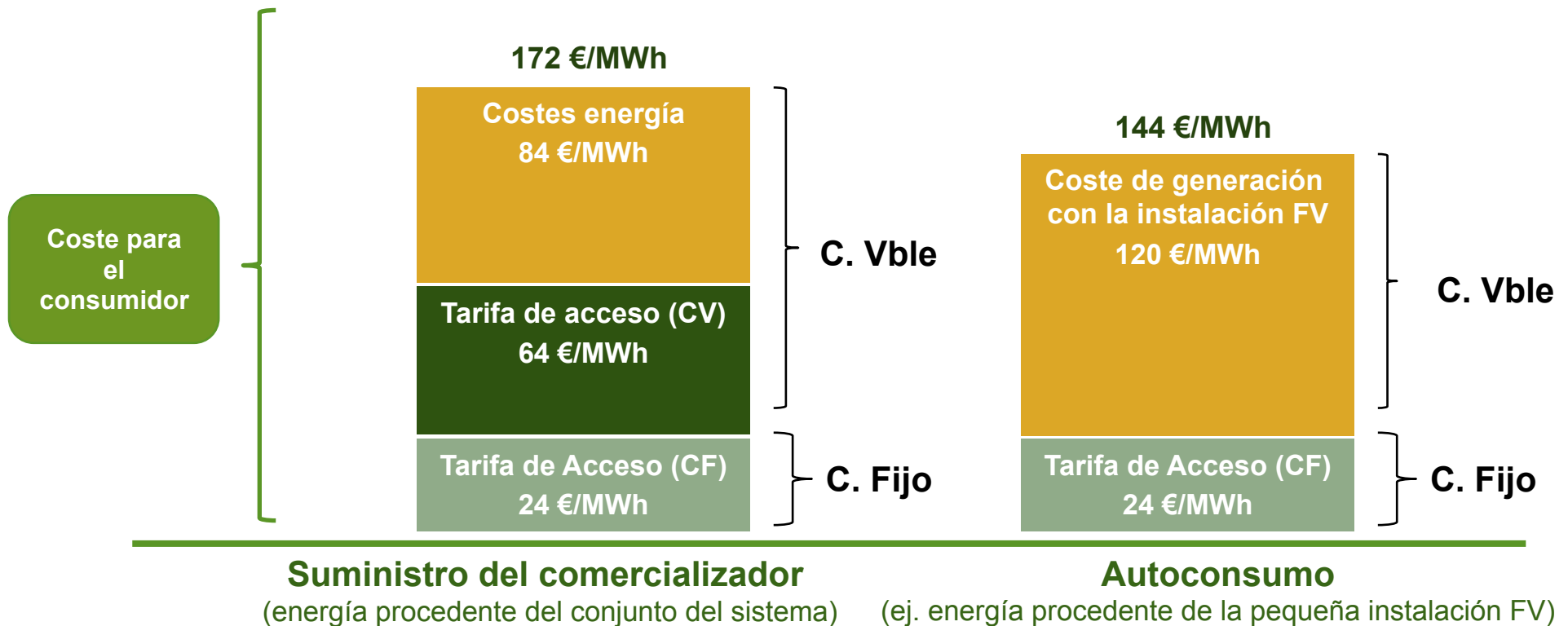
* Algunas de las opciones para generar electricidad a pequeña escala son: Paneles FV, mini-eólica, micro-cogeneración a partir de gas natural...

¿Cuándo le sale a cuenta a un consumidor el autoconsumo?



El consumidor está incentivado producir su propia electricidad (“autoconsumir”) si su coste es inferior al precio de la factura eléctrica que paga a su comercializador.

Ejemplo: comparativa de costes que asume consumidor convencional frente a uno que autoconsume con una instalación FV



Compensa autoconsumir cuando el coste de generación es menor que el coste variable de obtener el suministro a través del comercializador.

¿Es eficiente el autoconsumo desde el punto de vista del conjunto del sistema eléctrico?.



Para abordar esta cuestión hay que dar respuesta previamente a las siguientes preguntas:

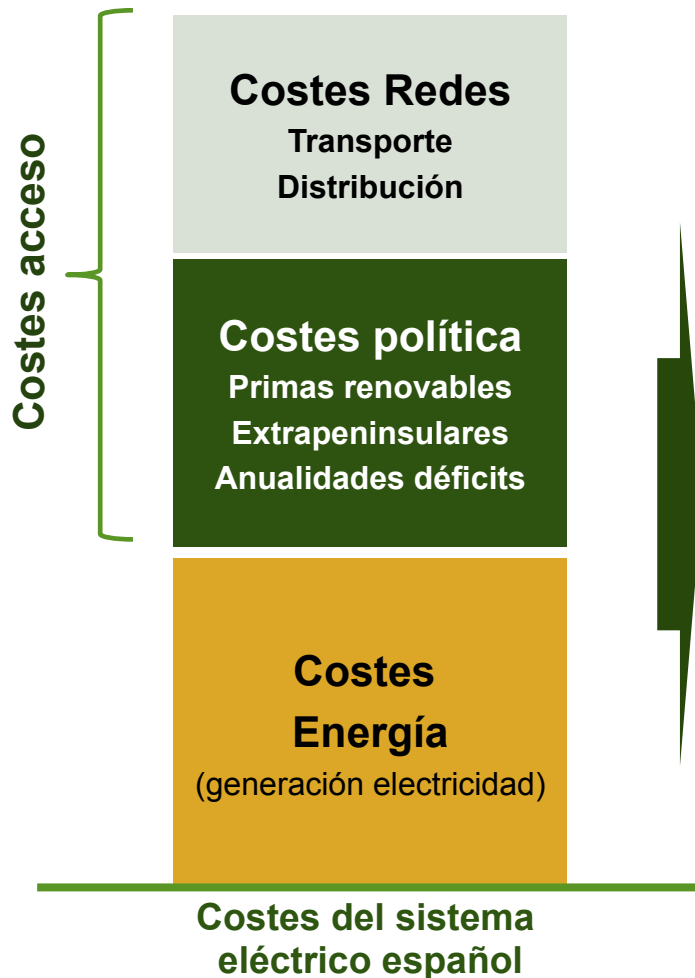
- 1. ¿Qué costes está ahorrando el autoconsumidor al sistema?**
- 2. ¿Es coherente la estructura de tarifas con la estructura de costes del sistema?**

.....

Costes del sistema eléctrico español: respuestas a pregunta 1)



¿Cuáles de estos costes se ahorran al conjunto del sistema eléctrico al autoconsumir?

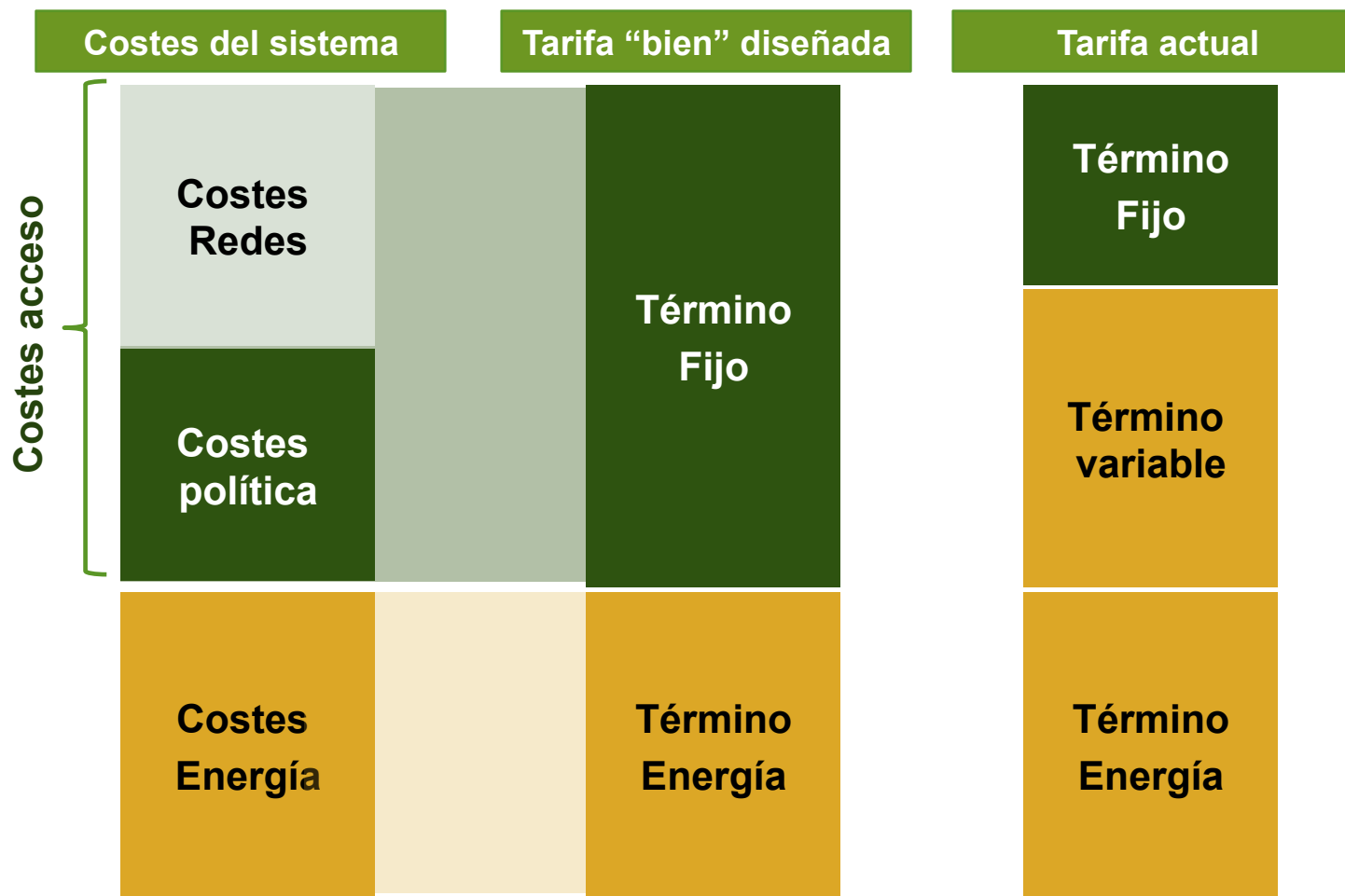


<i>Sí se ahorra</i>	<i>No se ahorra</i>
<p>Costes energía: Generación de electricidad por el sistema que se sustituye por generación propia. (Incluiría también pérdidas)</p> <p>Costes variables</p>	<p>Costes de redes: Siguen siendo necesarias porque el autoconsumidor sigue necesitando el suministro del sistema.</p> <p>Costes de política: Apoyo a energías renovables. Subvención extrapeninsulares. “hipoteca” del déficit tarifario,.</p> <p>Costes fijos</p>

Más de la mitad de los costes del sistema son fijos y, por tanto, no son susceptibles de evitarse por el autoconsumo.

El autoconsumo es eficiente cuando el coste de producir es menor que los costes que se está ahorrando el sistema.

Los costes del sistema eléctrico y la tarifa: respuesta a pregunta 2)



No existe correspondencia entre los costes fijos-variables y los términos de tarifas fijos-variables.
Se está dando una señal errónea a los consumidores, ya que el término variable se utiliza para cubrir costes fijos del sistema!!

¿Es eficiente el autoconsumo desde el punto de vista del conjunto del sistema eléctrico?.



....Una vez aclaradas algunas cuestiones previas sobre el sistema eléctrico español, se puede abordar el análisis de la eficiencia del autoconsumo para el sistema dando respuesta a la siguiente pregunta:

¿Qué impacto tiene el autoconsumo teniendo en cuenta la estructura actual de costes del sistema eléctrico y su correspondencia con las tarifas que pagan los consumidores?

Impacto económico del autoconsumo sobre el sistema eléctrico español bajo el esquema de costes y tarifas vigente



El autoconsumo tiene implicaciones positivas para el sistema eléctrico, fundamentalmente derivadas del hecho de producir en el mismo lugar que se consume la energía...

(ej. reducción de pérdidas en transporte y distribución)

...No obstante, si se produce sin realizar ajustes previos en el diseño tarifario tendrá un impacto negativo sobre el bienestar del conjunto de la sociedad.

**El autoconsumidor deja de pagar costes fijos del sistema
(porque se facturan como variables)**

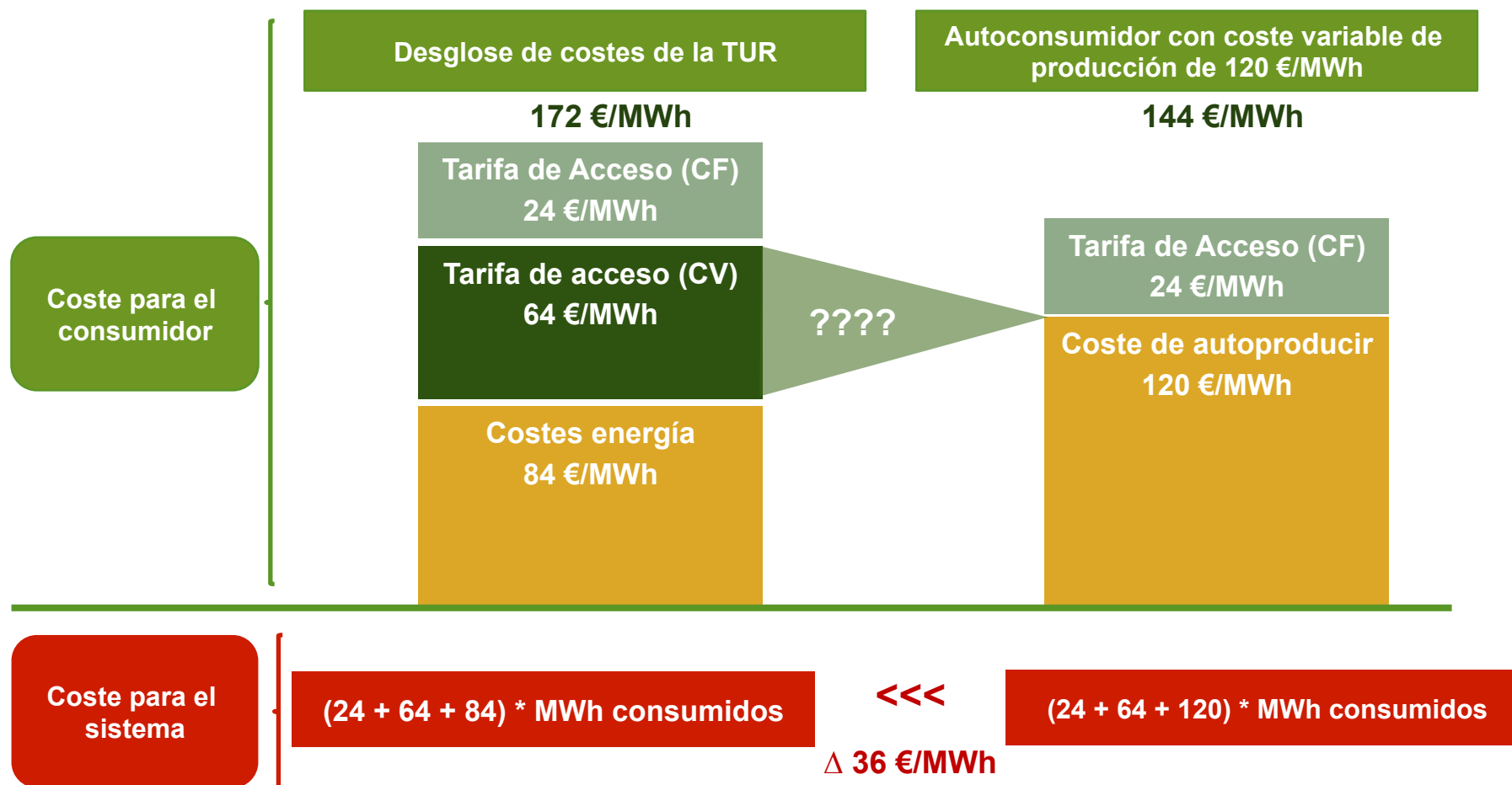
(1) Aumento de coste total de suministro del sistema

(2) Transferencias ineficientes de rentas entre consumidores

Efecto del autoconsumo (1): aumento de costes para del sistema eléctrico.



Aumento de costes de suministro por la diferencia de perspectiva entre consumidor y sistema



El autoprodutor se ahorraría el termino variable de la tarifa de acceso.
 No obstante, el coste para el conjunto del sistema es superior, ya que ese coste sigue vigente (aunque el autoconsumidor no lo perciba)

Efecto del autoconsumo (2): círculo vicioso que deriva en transferencia de costes entre consumidores.

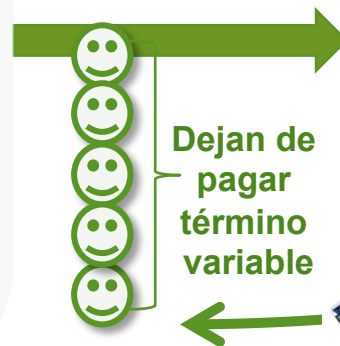
Bajo el sistema tarifario actual, con el término variable los consumidores pagan por la energía pero también financian parte de los costes regulados y de política energética (redes, energías renovables, costes extrapeninsulares...)

Círculo vicioso generado por el autoconsumo bajo el sistema actual

Antes: equilibrio costes vs consumidores



Fomento del autoconsumo



Después: Menos consumidores tienen que pagar mismos costes fijos

17.235 M €

Redes

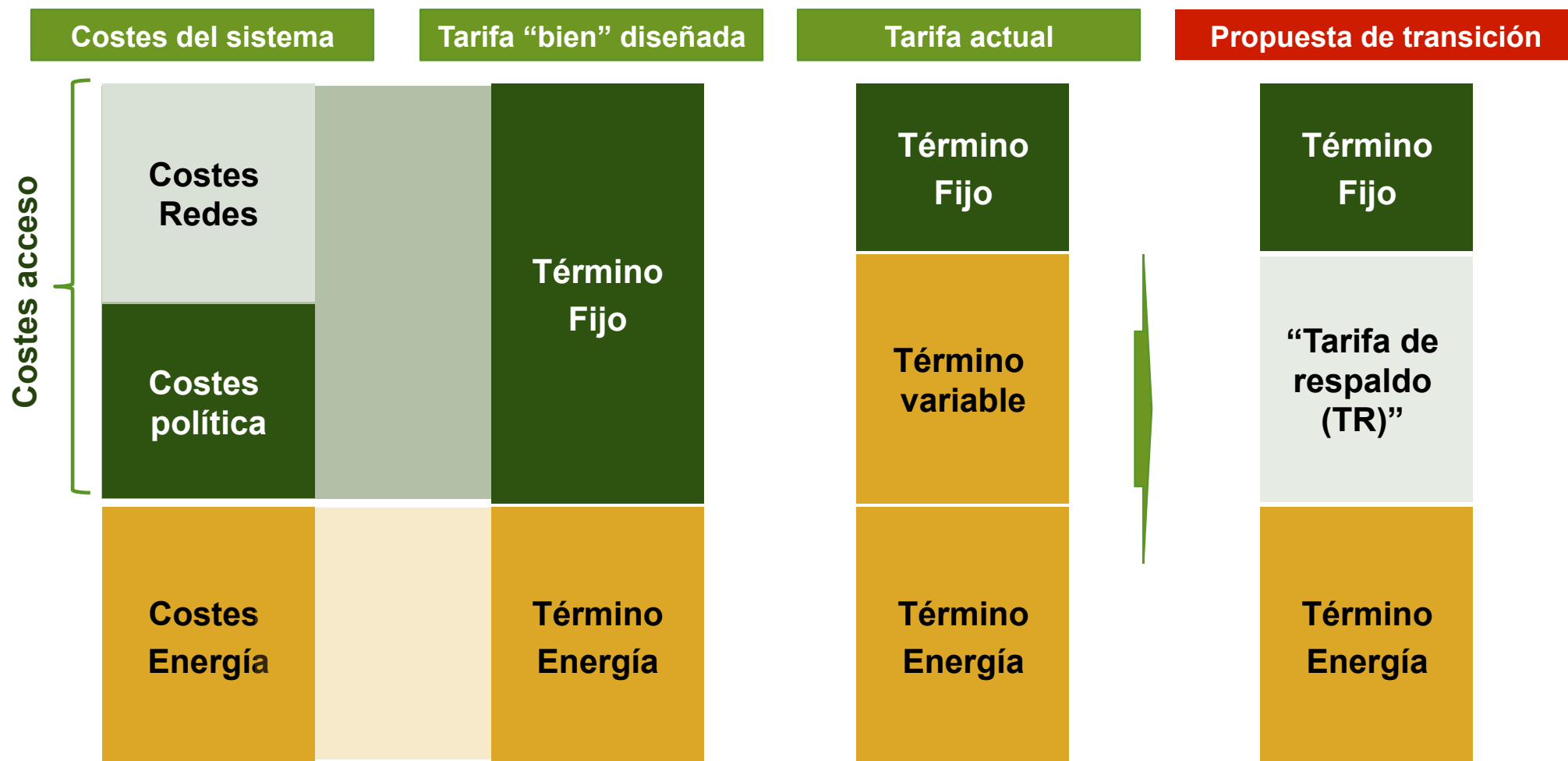
Política



Este diagrama muestra un plato de balanza desequilibrado. A la izquierda, un bloque vertical dividido en dos secciones: una superior gris etiquetada 'Redes' y una inferior verde etiquetada 'Política', con el valor '17.235 M €' encima. A la derecha, un grupo de 10 caras tristes amarillas está desequilibrado sobre el plato. Una línea horizontal representa el eje de la balanza.

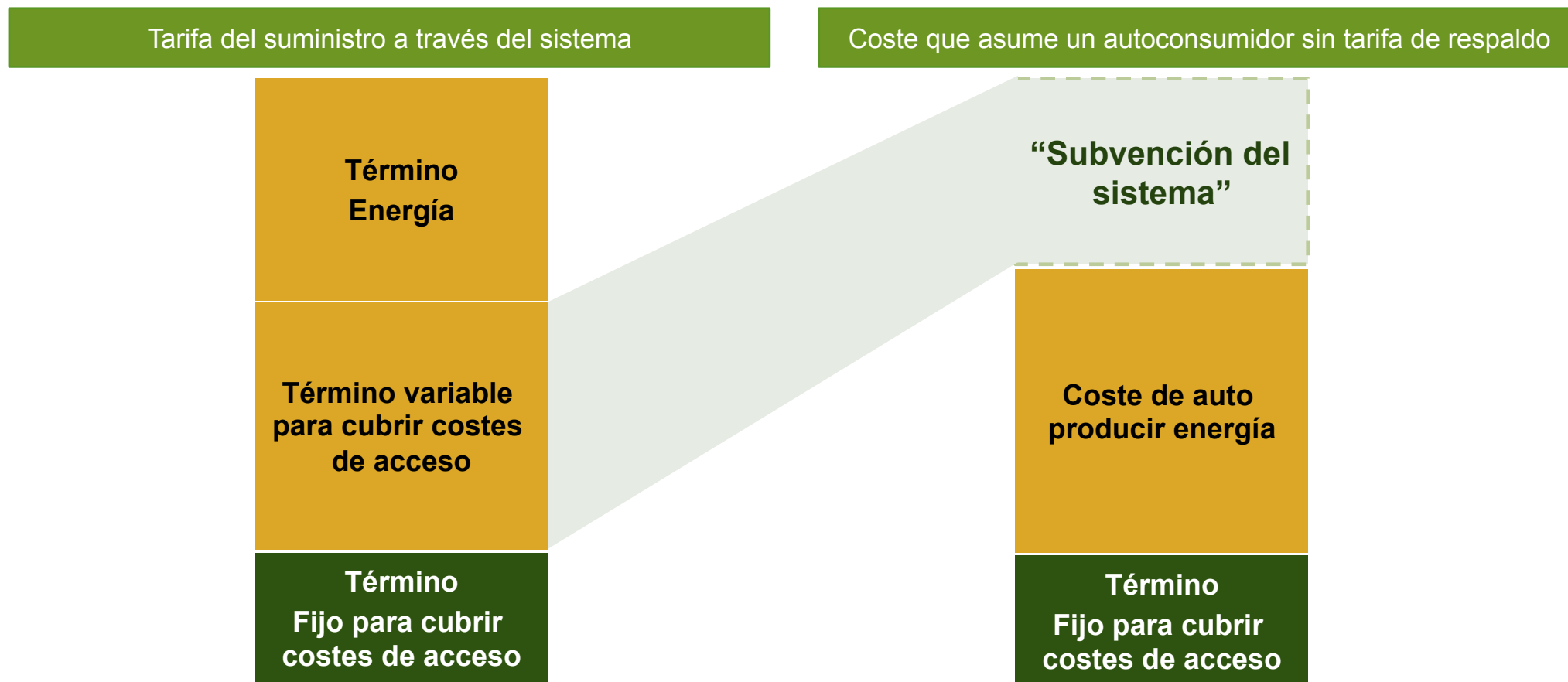
La instauración del autoconsumo en las condiciones actuales originará una transferencia de costes de unos consumidores a otros.

Los costes del sistema eléctrico y su reflejo en las tarifas: la necesidad de una tarifa de respaldo.



Hasta que se diseñe una tarifa que refleje estrictamente la correspondencia entre costes y conceptos tarifarios, habrá que implementar una "tarifa de respaldo", que corrija la ineficiente estructura actual.

Sin una tarifa de respaldo bien diseñada, el resto de consumidores subvenciona a los autoconsumidores.



Un autoconsumidor que no pague tarifa de respaldo (o que pague una muy baja) está recibiendo una prima implícita del resto de consumidores.

Una implantación inadecuada del autoconsumo supone dar “dos pasos atrás” en la forma de subvencionar las energías renovables.



- **Supone una prima implícita, volviendo al sistema que originó la burbuja solar fotovoltaica:**
 - *Feed in tariffs* → desacoplamiento entre costes y tarifas.
 - Ausencia de controles de cantidad.
- **El resto de consumidores está subvencionando a una determinada tecnología renovables sin saberlo.**

El sistema actual de convocatorias (RD 1578/2008) de apoyo a la SFV ha demostrado su eficiencia y eficacia.

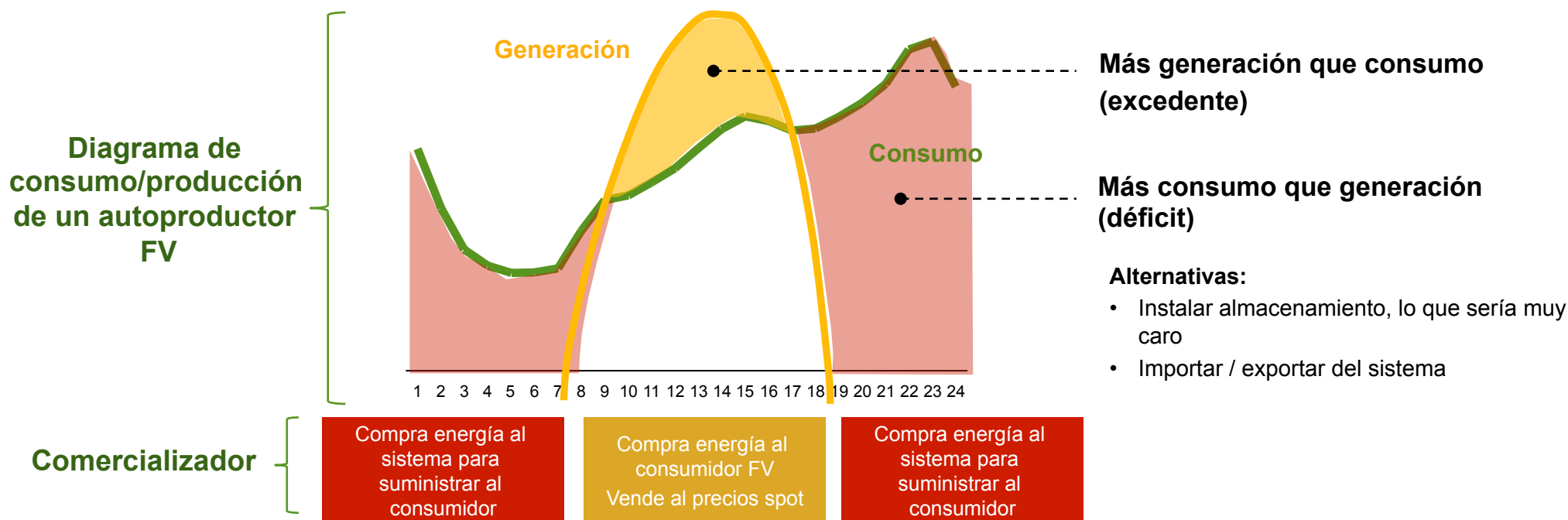
Volver un sistema de primas puro sería dar dos pasos atrás con riesgos importantes de nuevas burbujas.

Balance neto: ejemplo perfil producción-consumo de un consumidor con una microgeneración FV



Exportar al sistema eléctrico la energía excedentaria en momentos en que el consumo es inferior a la producción y consumir del sistema cuando el consumo sea superior a la autoproducción.

Ej. Generación fotovoltaica vs consumo residencial



El análisis del balance neto debe considerar, al menos dos elementos:

- 1) **Equilibrio demanda-producción del sistema** (“no es una caja de bolas”). La energía que vende el autoprodutor al sistema no se queda almacenada en éste a la espera de ser consumida.
- 2) **Distinto valor de la energía en cada momento** (“transferencias de renta aleatorias entre consumidores-comercializadores”).

Reflexiones finales



- **El autoconsumo es eficiente cuando el coste de producir es menor que los costes que se está ahorrando al sistema por ello.**
 - El autoconsumo solo evita el coste variable de producción de energía, no evita el coste de la red ni el resto de costes fijos del sistema (primas, extrapeninsulares...).
 - Es necesario tener en cuenta en el análisis la reducción de pérdidas.
- **Para que el punto de vista del consumidor coincida con el del sistema es necesario diseñar una tarifa eficiente.**
- **No es el caso español. Con la estructura de tarifas actuales se están produciendo ineficiencias en dos sentidos:**
 - Aumento de coste total de suministro del sistema.
 - Subvenciones del resto de consumidores a los autoconsumidores.
- **Propuestas para que el autoconsumo no introduzca ineficiencias:**
 - Diseñar una estructura de tarifas que refleje rigurosamente la correspondencia entre costes y conceptos tarifarios.
 - Mientras se implementa la anterior medida, se debe establecer una tarifa de respaldo. Un autoconsumidor que no pague tarifa de respaldo (o que pague una muy baja) está recibiendo una prima, lo que conduce a desarrollos descontrolados (como pasó con la Solar FV antes de RD 1578/2008)
 - Si el objetivo es desarrollar una tecnología renovable (ej. FV), es más eficiente un sistema de tarifas con ajustes en base a cupos y convocatorias.