

AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO EN REGADÍO: REGULACIÓN

Jorge Jové Sandoval
Jefe del Área de Energía Solar
Ente Regional de la Energía de Castilla y León

Madrid, 3 de noviembre de 2016

- **Introducción**
 - Costes energéticos del regadío
 - Posibilidades de reducción
 - Energías Renovables
- **Autoconsumo**
 - RD 900/2015
 - Aislada / Conectada a red
- **Aplicación al regadío**
 - Con cargos
 - Sin cargos
 - Con cargos a Sin cargos
- **Análisis de costes**

Introducción

Costes energéticos del regadío

- La modernización del regadío al pasar del riego por gravedad al riego por presión (localización y aspersión) supone un **mayor consumo de energía**.
- Este mayor consumo de energía se transforma en una **mayor gasto eléctrico o de gasóleo**.
- Los precios de ambas energías se han encarecido en los últimos años y, en el caso eléctrico, es consecuencia de la desaparición en 2008 de las **tarifas especiales para riego**, el aumento del **término de potencia** de agosto de 2013 (penaliza consumos estacionales) y el constante incremento del **término de energía**.

Los regantes convocan protestas para el 26 de febrero contra el "tarifazo" eléctrico

La Federación Nacional de Regantes (Fenacore) convocó concentraciones frente a las delegaciones de Gobierno en las diferentes comunidades autónomas para el próximo 26 de febrero, bajo el lema "*El regadío agoniza. No al tarifazo eléctrico*", en protesta por "la subida indiscriminada de las tarifas" y para exigir su reducción.

SERVIMEDIA MADRID 17 01 2014

Los regantes pagan 311 millones más de luz anuales que hace seis años, según la patronal del sector

La factura eléctrica de los regantes se ha incrementado en más de un 80% de media desde que en 2008 se suprimieran las tarifas especiales para este colectivo, lo que supone que los costes en electricidad han pasado de 389 millones de euros anuales a casi 700, según datos de la Federación Nacional de Regantes (Fenacore).

EUROPA PRESS - SERVIMEDIA MADRID 11 02 2014

El Gobierno trabaja en crear un contrato de suministro eléctrico "específico" para los regantes



El Ministerio de Agricultura está trabajando en el diseño de un nuevo contrato de suministro eléctrico "específico" para los regantes, según avanzó el titular del departamento, Miguel Arias Cañete, que defendió además que las agrupaciones en centrales de compra de más de 30 comunidades les permite ahorrar más de 60 millones de euros al año.

EUROPA PRESS MADRID 19 02 2014

Arias Cañete asegura que trabaja con Industria para alcanzar una solución para las comunidades de regantes



El ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Miguel Arias Cañete, aseguró que está trabajando con el Ministerio de Industria, Energía y Turismo por alcanzar una solución para las comunidades de regantes españolas.

EUROPA PRESS MADRID 26 02 2014

García Tejerina dice que la voluntad del Gobierno central para encontrar una "solución" al problema de los regantes es muy "clara y manifiesta"



La ministra de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Isabel García Tejerina, calificó de "muy clara y manifiesta" la voluntad del Gobierno central, concretamente del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, para encontrar una solución al problema derivado de la supresión de la tarifa especial para regantes establecida en 2008.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

SUBSECRETARÍA

SUBDIRECCION GENERAL DE ANALISIS,
PROSPECTIVA Y COORDINACIÓN



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

SUBSECRETARÍA

SUBDIRECCION GENERAL DE ANALISIS,
PROSPECTIVA Y COORDINACIÓN

MEDIDAS FISCALES PARA ATENUAR EL EFECTO DE LA SUBIDA DE LAS TARIFAS ELÉCTRICAS SOBRE EL REGADÍO

El Gobierno adoptó en noviembre y diciembre de 2014 un paquete de medidas para compensar el efecto sobre las explotaciones de regadío de la subida de las tarifas eléctricas, con un impacto económico sobre los regantes estimado en 55 millones de € anuales. Estas medidas, que suponen una reducción de la fiscalidad soportada por los regantes, son:

1. **La exención del 85% del Impuesto Especial sobre la Electricidad a los regantes**, aplicable desde el 1 de enero de 2015
2. **Un ajuste del régimen de estimación objetiva del IRPF (régimen de módulos)**, al que podrán acogerse los regantes en la declaración de la renta de 2014.

1. Exención del 85% del Impuesto Especial sobre la Electricidad (IEE) a los regantes

Descripción

Se aplica una exención del 85% del IEE al consumo de electricidad para riego, cuyo tipo es del 5,1%.

Impacto económico estimado

La factura del regadío se reduce en 29 M€, 24 M€ por exención del IEE y 5 M€ por el efecto derivado de reducción del IVA.

Requisitos

Para acogerse a la exención del 85% del IEE será necesario estar inscrito en el registro territorial correspondiente a la oficina gestora de impuestos especiales a que se refiere el artículo 102.2 de la Ley 38/1992, de 28 de diciembre, lo que puede hacerse desde el 1 de enero de 2015. El modelo de comunicación para la inscripción figura en el anexo I de la Orden HAP/2489/2014, de 29 de diciembre.

Cuando la electricidad se suministre a través de un contrato cuyo titular sea una comunidad de regantes, será la comunidad la que solicite la inscripción.

La oficina gestora entregará al interesado una tarjeta acreditativa de la inscripción, que deberá ser exhibida al suministrador de electricidad para que el suministro pueda realizarse con la aplicación del beneficio fiscal. Los beneficios fiscales, no obstante, se aplicarán con carácter retroactivo tomando como referencia la fecha de la solicitud de inscripción en el registro territorial.

Referencias legales

- Ley 28/2014, de 27 de noviembre, por la que se modifica entre otras la Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales,
- Real Decreto 1074, de 19 de diciembre, por el que se modifica entre otros el Reglamento de los Impuestos Especiales,
- Orden HAP/2489/2014, de 29 de diciembre, que entre otras disposiciones establece la estructura y funcionamiento del censo de obligados tributarios por el Impuesto Especial de Electricidad.

2. Ajuste del régimen de estimación objetiva del IRPF (régimen de módulos):

Descripción

Se introduce un índice corrector del rendimiento neto que podrán aplicar los agricultores con un patrón de consumo eléctrico propio de los regantes, que será de aplicación para la declaración de la renta de 2014 en el régimen de estimación objetiva del IRPF. (El plazo para presentar la declaración se inicia el 7 de abril de 2015.)

Impacto económico estimado

La reducción estimada en el resultado total de la declaración del IRPF de los regantes es de 25 M€.

Requisitos

Para poder aplicar el índice corrector se deben cumplir dos condiciones:

- Que el consumo eléctrico diario medio, en términos de energía facturada en kWh, de la factura del mes del período impositivo con mayor consumo sea, al menos, 2,5 veces superior al correspondiente a la de dos meses del mismo período impositivo. Con objeto de justificar el cumplimiento de este requisito deberán guardarse las facturas correspondientes.
- Que el agricultor, o la comunidad de regantes en la que participe, estén inscritos en el registro territorial correspondiente a la oficina gestora de impuestos especiales a que se refiere el artículo 102.2 de la Ley 38/1992, de 28 de diciembre.

El índice corrector, con valor de 0,80, se aplicará sobre el rendimiento procedente de los cultivos realizados en tierras de regadío por energía eléctrica. Cuando no sea posible delimitar dicho rendimiento, el índice se aplicará sobre el resultado de multiplicar el rendimiento procedente de todos los cultivos por el porcentaje que suponga la superficie de los cultivos en tierras de regadío que utilicen, a tal fin, energía eléctrica sobre la superficie total de la explotación agrícola.

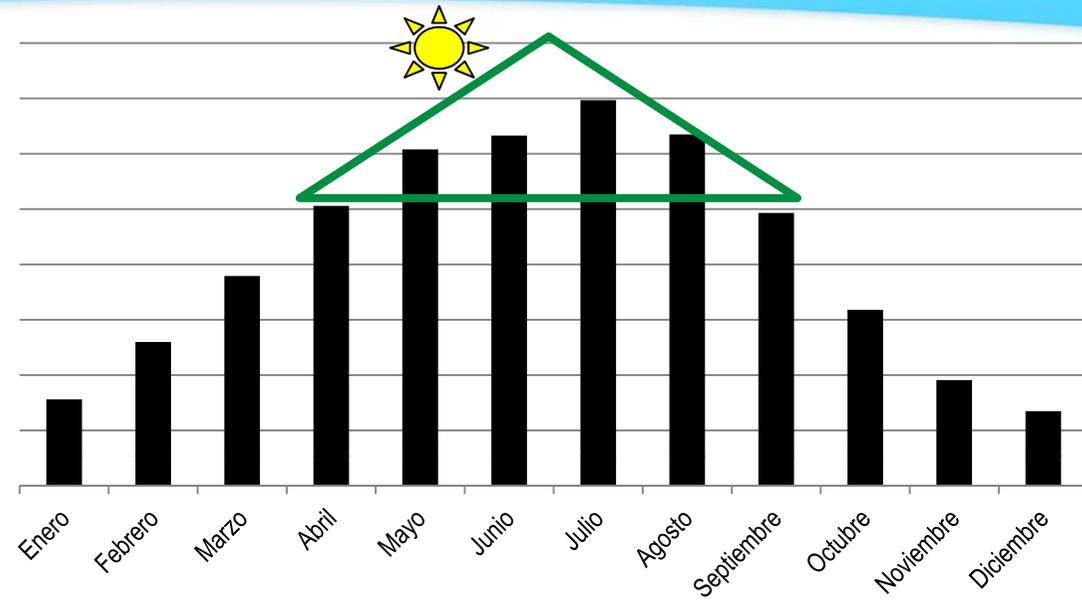
Referencia legal

Orden HAP/2222/2014, de 27 de noviembre, por la que se desarrollan para el año 2015 el método de estimación objetiva del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y el régimen especial simplificado del Impuesto sobre el Valor Añadido.

- Seguimiento de las **facturas eléctricas**.
- **Negociación** colectiva del suministro eléctrico.
- Utilización de herramientas para la **planificación horaria** óptima de estaciones de bombeo.
- Ajuste de **potencias contratadas** óptimas en cada campaña.
- Adecuación de las **bombas** a la curva de trabajo con el mejor rendimiento.
- Realizar **auditorías energéticas**.
- Etc.

Energía solar fotovoltaica:

- Compatible con el riego.
- Fiable.
- Ampliable.



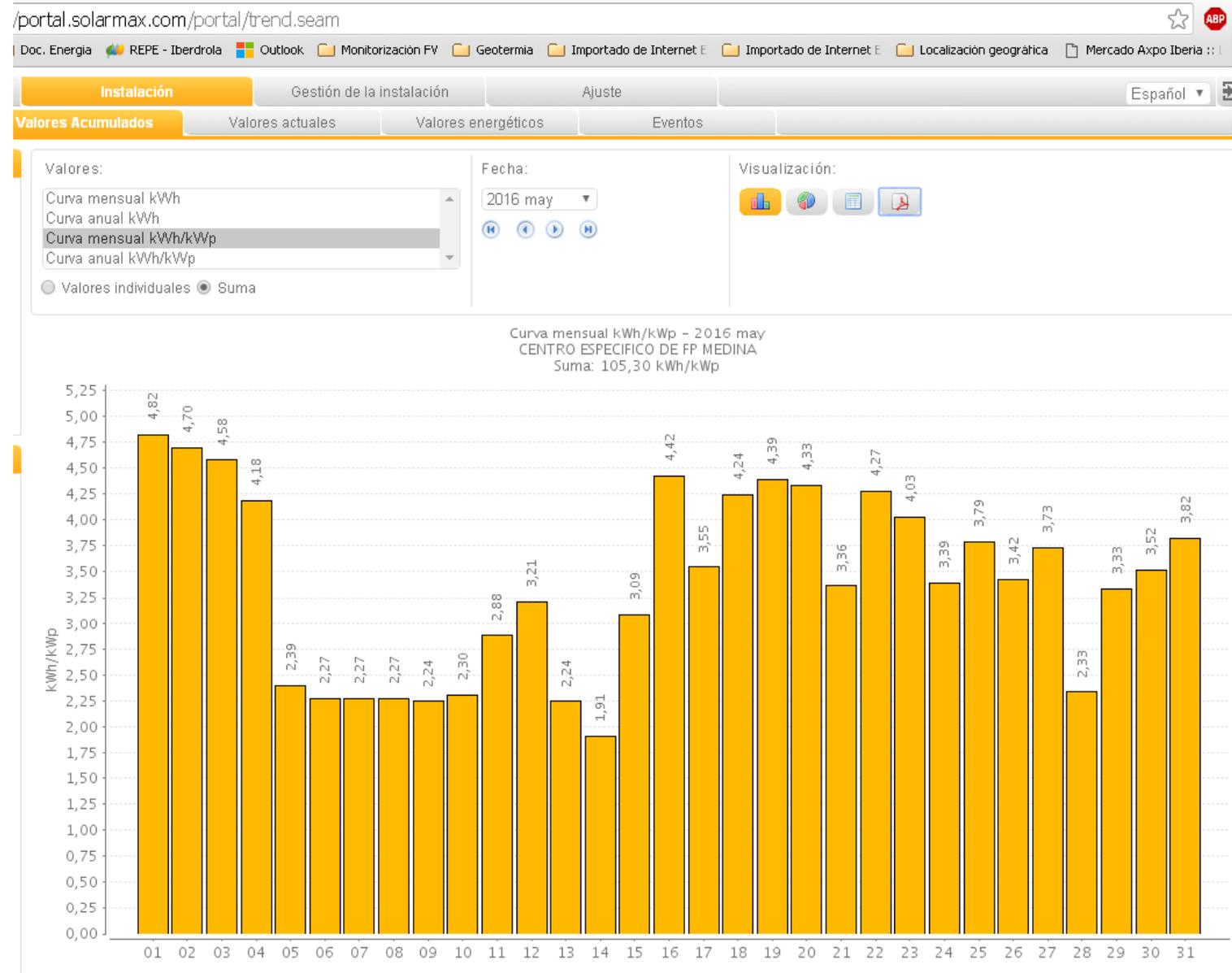
Energía solar fotovoltaica:

- Adaptable.
- Barata.



Energía solar fotovoltaica:

- Predecible.
- Monitorizable.
- Programable.



Regantes plantan a las eléctricas por placas solares ante el coste de la luz

Comunidades agrícolas desarrollan proyectos de autoconsumo para desconectarse de la red

F. ÁLVAREZ VALENCIA

Asfixiados por el elevado coste de la energía, los agricultores observan impasibles cómo el recibo de la luz se ha disparado hasta un 80% desde 2008, según la Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (Fenacore). El programa de modernización de regadíos, que ha extendido el uso de estaciones de bombeo y pozos de riego, también ha contribuido a incrementar el consumo eléctrico. La situación es tan dramática que una parte de este colectivo ha desafiado a las eléctricas con instalaciones fotovoltaicas para el autoconsumo.

envergadura. Las primeras experiencias sobre el terreno del conocido como riego solar resultan positivas. Sin ir más lejos, Villena participó el pasado verano en una prueba piloto liderada por la Universidad Politécnica de Madrid. Los técnicos del Instituto de la Energía Solar, integrado en esta institución académica, estiman un ahorro del 60%, que permite hacer frente con cierta holgura a una inversión que resulta cada vez menos gravosa.

Lo cierto es que la tecnología ha reducido sus costes en más de un 85% desde 2007, lo que ha generado expectativas entre los usuarios

penalizados por el actual régimen eléctrico, incluso aunque carezcan de primas.

En la Comunidad de Regantes de San Pedro Apóstol, en Godolleta, el proyecto está desde hace meses encima de la mesa. Por sus características técnicas, no existen precedentes en la Comunidad Valenciana. Contará con un sistema de grupos electrógenos para sostener la potencia cuando las condiciones meteorológicas no resulten las idóneas, explica Javier Álvarez, técnico de la organización. Con ello se pretende suprimir la conexión a la red para esquivar el bautizado co-

mo impuesto al sol, un peaje de acceso que el Gobierno incluyó en el borrador de real decreto sobre el consumo eléctrico, que aguarda desde hace dos años en un cajón del Ministerio de Industria.

El proyecto de instalación fotovoltaica de Godolleta, según explica el presidente de esta comunidad de regantes, Vicente Franco, se concibió como la segunda parte de un plan para garantizar el abastecimiento hídrico de los agricultores de la zona, la más castigada por la sequía en la provincia de Valencia. Por su carácter urgente, el colectivo tuvo que renunciar a las ayudas

La **Ley 24/2013, del Sector Eléctrico**, recoge en su articulado la definición de autoconsumo y una clasificación de las distintas modalidades de autoconsumo, estableciendo a su vez que las instalaciones de autoconsumo tienen que contribuir a la financiación de los costes y servicios del sistema en la misma cuantía que el resto de consumidores.

El **Real Decreto 900/2015** establece las condiciones administrativas, técnicas y económicas para las modalidades de autoconsumo de energía eléctrica contempladas en la Ley 24/2013.

Su ámbito de aplicación se circunscribe únicamente a las **instalaciones conectadas a red interior de un consumidor**, aún cuando no se vierta energía eléctrica a la red de distribución o transporte en ningún instante (Art. 9 de la Ley).

Por tanto, **excluye expresamente** a las **instalaciones aisladas de red** y a los grupos de generación utilizados exclusivamente como sistemas de alimentación ininterrumpida en casos de fallos de red.

El RD prohíbe que un generador pueda conectarse a la red interior de varios consumidores, exige que todas las instalaciones de generación conectadas en una misma red interior sean propiedad de la misma persona jurídica y permite la instalación de elementos de **acumulación**.

El RD establece dos modalidades de autoconsumo :

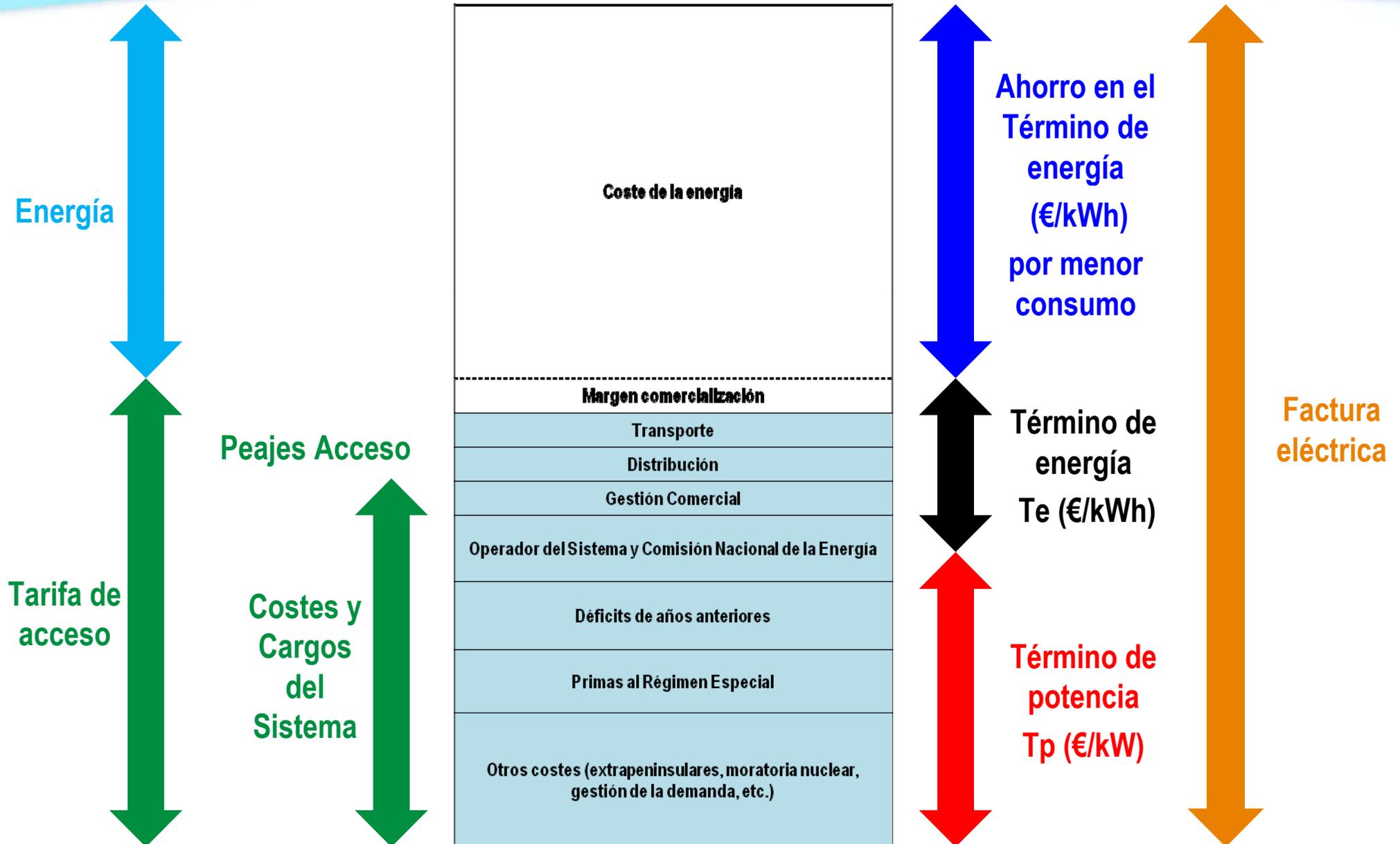
- **Tipo 1.** Instalaciones **destinadas prioritariamente al autoconsumo** de la energía generada y que NO se encuentran inscritas en el Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica.
 - Subtipo 1A. Instalaciones de consumidores con potencia contratada no superior a 10 kW.
 - Subtipo 1B. Instalaciones de consumidores con potencia contratada mayor de 10 kW y no superior a 100 kW.
- **Tipo 2.** Instalaciones **destinadas prioritariamente a la venta a red** de la energía generada y que se encuentran inscritas en el Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica.

En ambos casos la **potencia de la instalación** de producción ha de ser **igual o inferior a la potencia contratada** por el consumidor asociado en el punto de suministro, siendo ésta la **máxima contratada para todos los periodos** tarifarios en los que se divida el contrato de suministro de energía eléctrica.

Concepto	Tipo 1		Tipo 2
	Subtipo 1A	Subtipo 1B	
Condición administrativa del titular de la instalación	Consumidor		Productor y Consumidor
Retribución de la energía excedentaria vertida a red	NO		SI (s/ RD 413/2014 y Orden IET/1045/2014)
Potencia contratada en el suministro	≤ 10 kW	> 10 y ≤ 100 kW	Sin restricción
Normativa aplicable en las condiciones técnicas de instalación	Real Decreto 1699/2011		Real Decreto 1699/2011 (≤ 100 kW) Real Decreto 1955/2000 (> 100 kW) Real Decreto 413/2014
Deducciones en los cargos asociados a los costes del sistema	Exención pago del cargo variable durante periodo transitorio	Ninguna	Ninguna
Otras deducciones de gasto	Deducciones en el proceso de acceso y conexión a red	Ninguna	Ninguna
Inscripción en Registro administrativo de autoconsumo	Inscripción por titular o instalador		Inscripción por titular Sección 2
	Sección 1	Sección 2	
Equipos de medida a instalar	Dos equipos		Dos equipos obligatorios y uno opcional

La instalación de generación **paga** cargos fijos y variables por los **costes del sistema eléctrico**:

- **Fijos**: por el **exceso de potencia** instantáneamente consumida respecto de la contratada.
- **Variables**: por la **energía** generada autoconsumida.



Para poder acogerse a cualquiera de las dos modalidades de autoconsumo, los consumidores deberán **solicitar una nueva conexión** a la distribuidora de la zona o modificar la existente, aún cuando no fueran a verter energía a las redes en ningún instante.

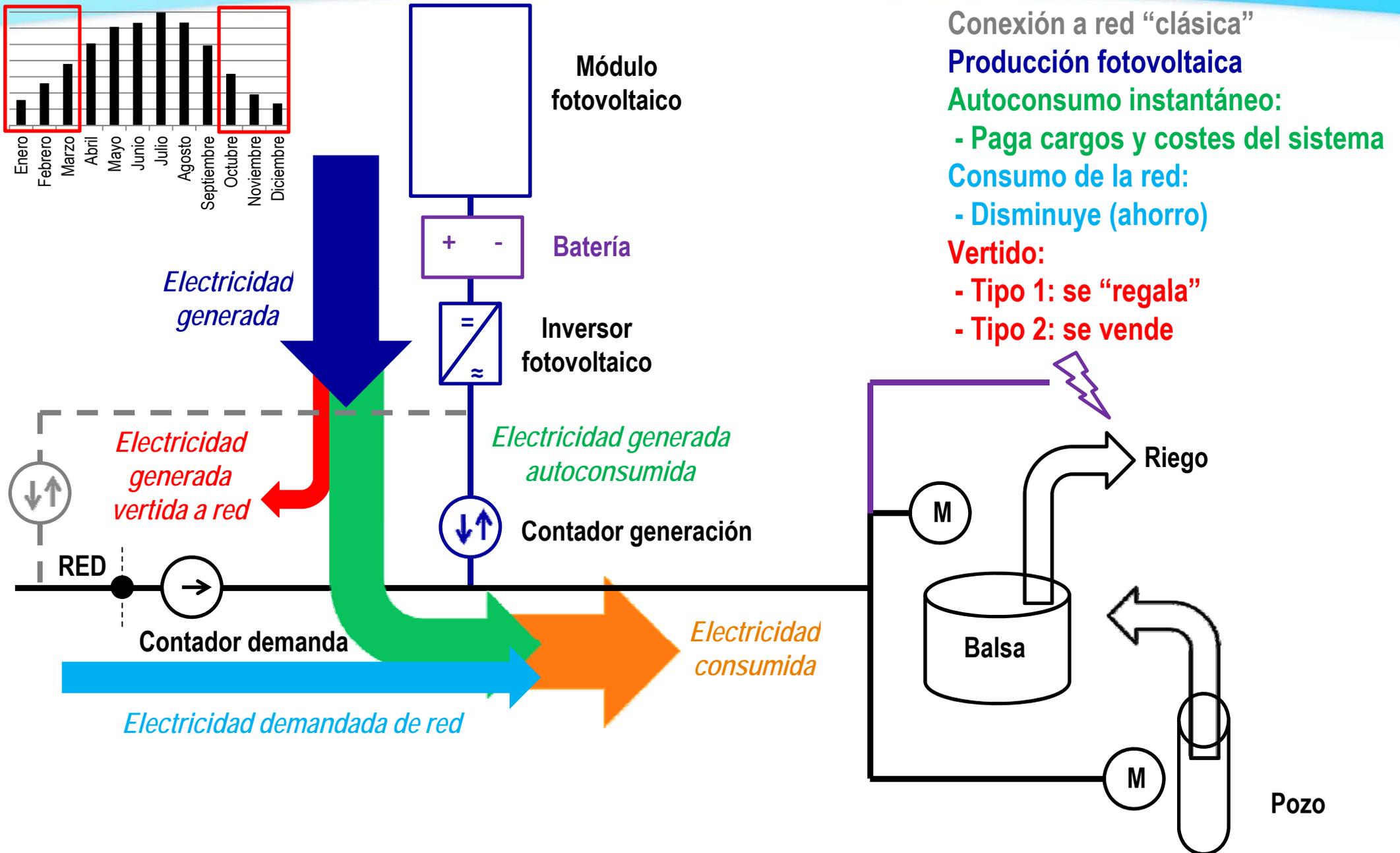
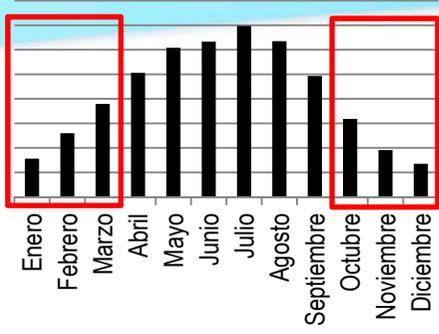
Asimismo, el consumidor deberá realizar un **contrato de acceso** con la empresa distribuidora directamente o a través de la comercializadora o modificar el existente, reflejando expresamente la modalidad de autoconsumo.

Instalación **aislada de red**: aquella instalación de generación que se conecta en el interior de una red de un consumidor y que no cuenta con conexión eléctrica física con la red de transporte o distribución, ni directa ni indirectamente a través de una instalación propia o ajena.

Instalación **conectada a red**: aquella instalación de generación que se conecta en el interior de una red de un consumidor y que comparte así infraestructuras de conexión a la red con dicho consumidor, o aquella que está unida a éste a través de una línea directa y que tenga o pueda tener, en algún momento, conexión eléctrica con la red de transporte o distribución; o aquella que está conectada directamente con la red.

La definición la establece la **Ley del Sector Eléctrico...**

Aplicación al regadío Con cargos



Conexión a red "clásica"

Producción fotovoltaica

Autoconsumo instantáneo:

- Paga cargos y costes del sistema

Consumo de la red:

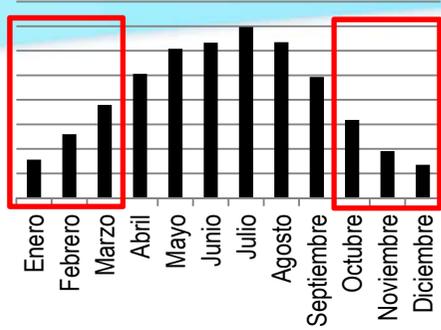
- Disminuye (ahorro)

Vertido:

- Tipo 1: se "regala"

- Tipo 2: se vende

Aplicación al regadío Sin cargos



Producción fotovoltaica

Autoconsumo instantáneo:

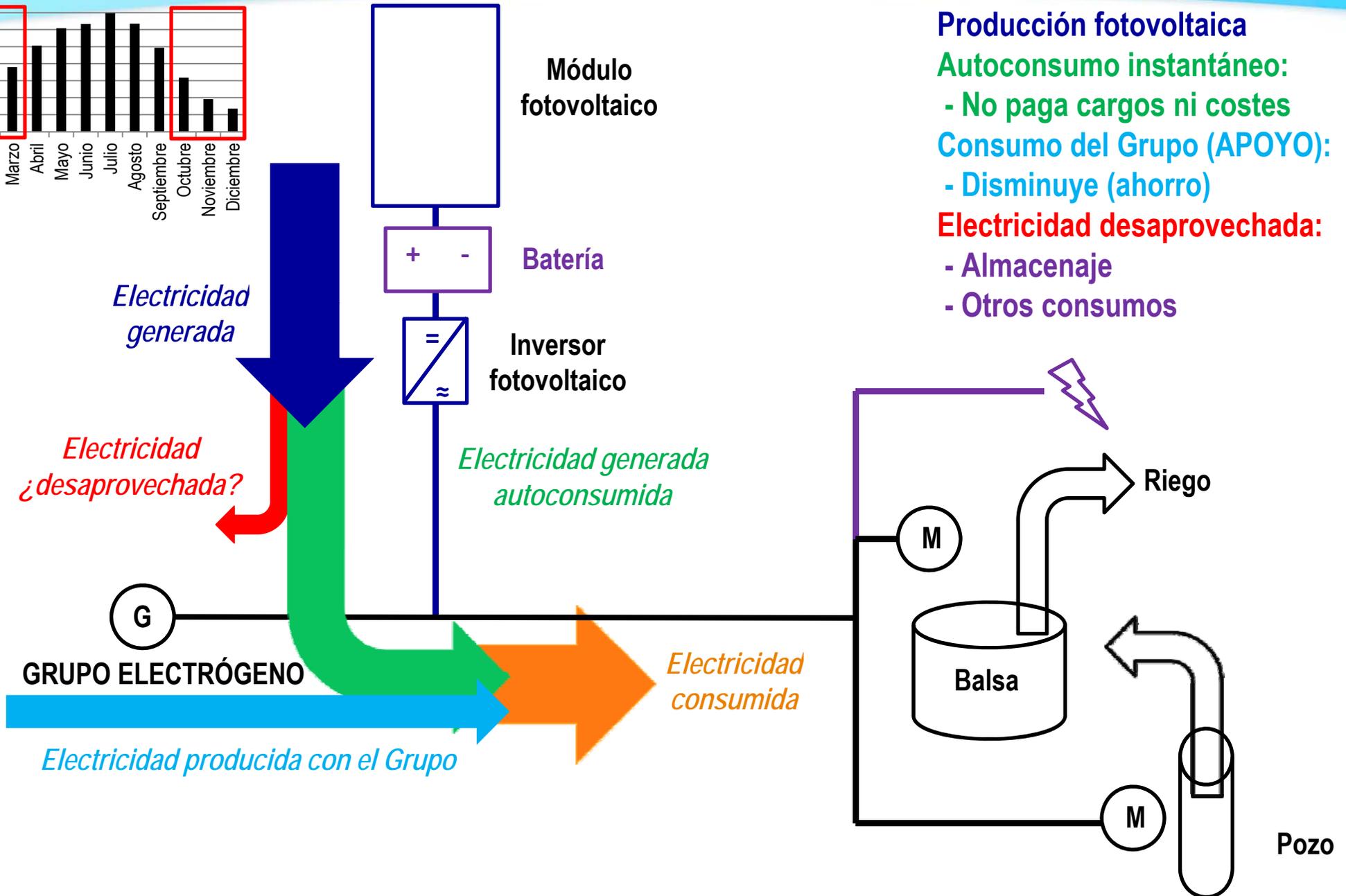
- No paga cargos ni costes

Consumo del Grupo (APOYO):

- Disminuye (ahorro)

Electricidad desaprovechada:

- Almacenaje
- Otros consumos



Cómo podríamos pasar de la primera situación a la segunda aprovechando la ejecución de la instalación fotovoltaica:

- **DESCONECTARSE de la red eléctrica:** la desconexión supone a ejecutar una instalación solar fotovoltaica aislada:

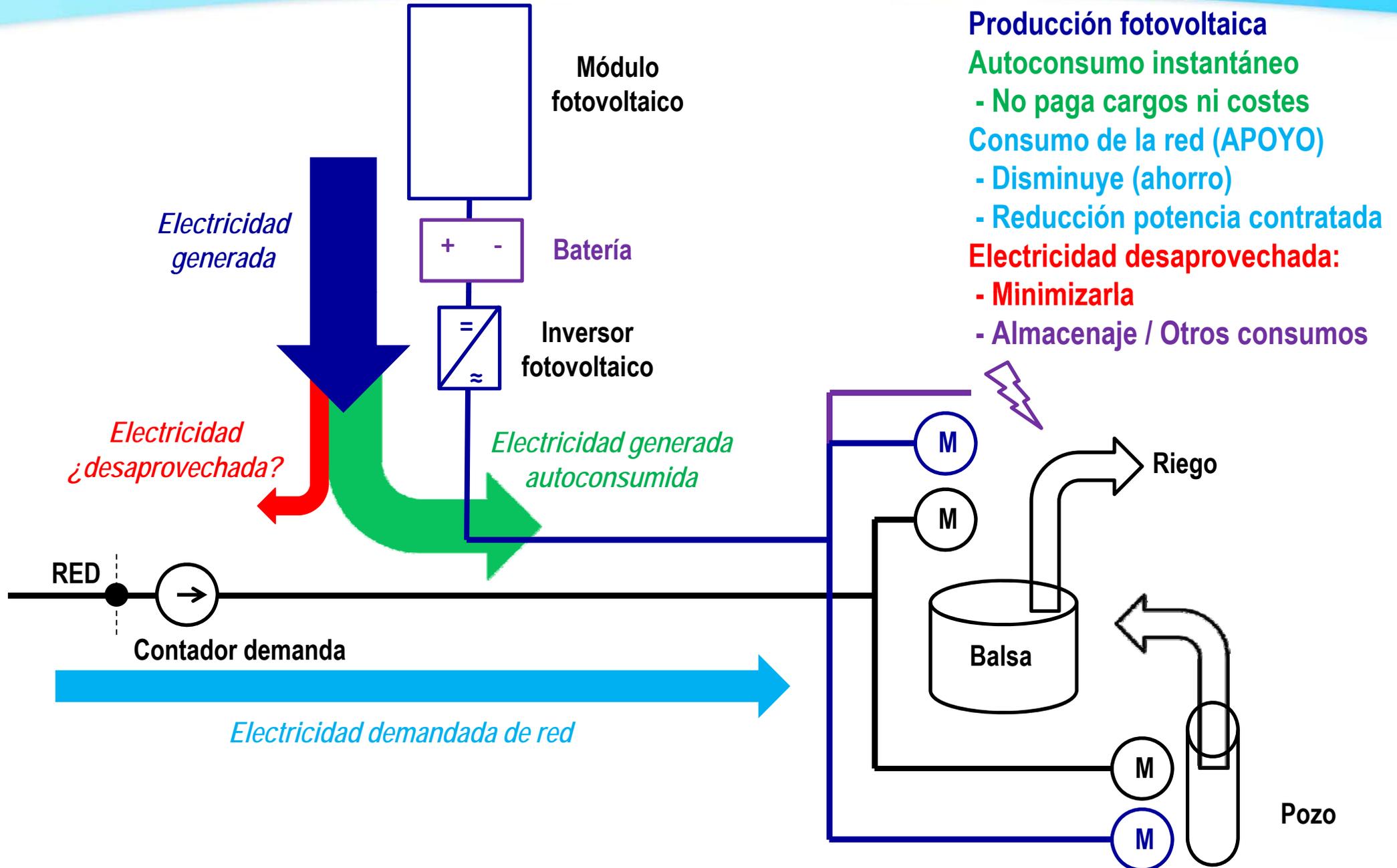
- Ahorraríamos tanto los costes fijos (término de potencia de la tarifa y cargos fijos del autoconsumo) como los variables (término de energía de la tarifa y cargos variables del autoconsumo).
- Todo nuestro suministro eléctrico depende de la instalación fotovoltaica.
- Aprovechamiento de la parcela.

- **DUPLICANDO / AISLANDO las instalaciones eléctricas:** quedando la red eléctrica de **apoyo**:

- Ahorraríamos en los costes fijos si ajustamos la potencia contratada y los variables asociados a un menor consumo (y todos los cargos fijos y variables del autoconsumo).
- Dimensionaríamos la instalación solar fotovoltaica para dar un suministro base.
- Duplicidad / Aislamiento de bombas y motores.
- Manteniendo la red hidráulica.

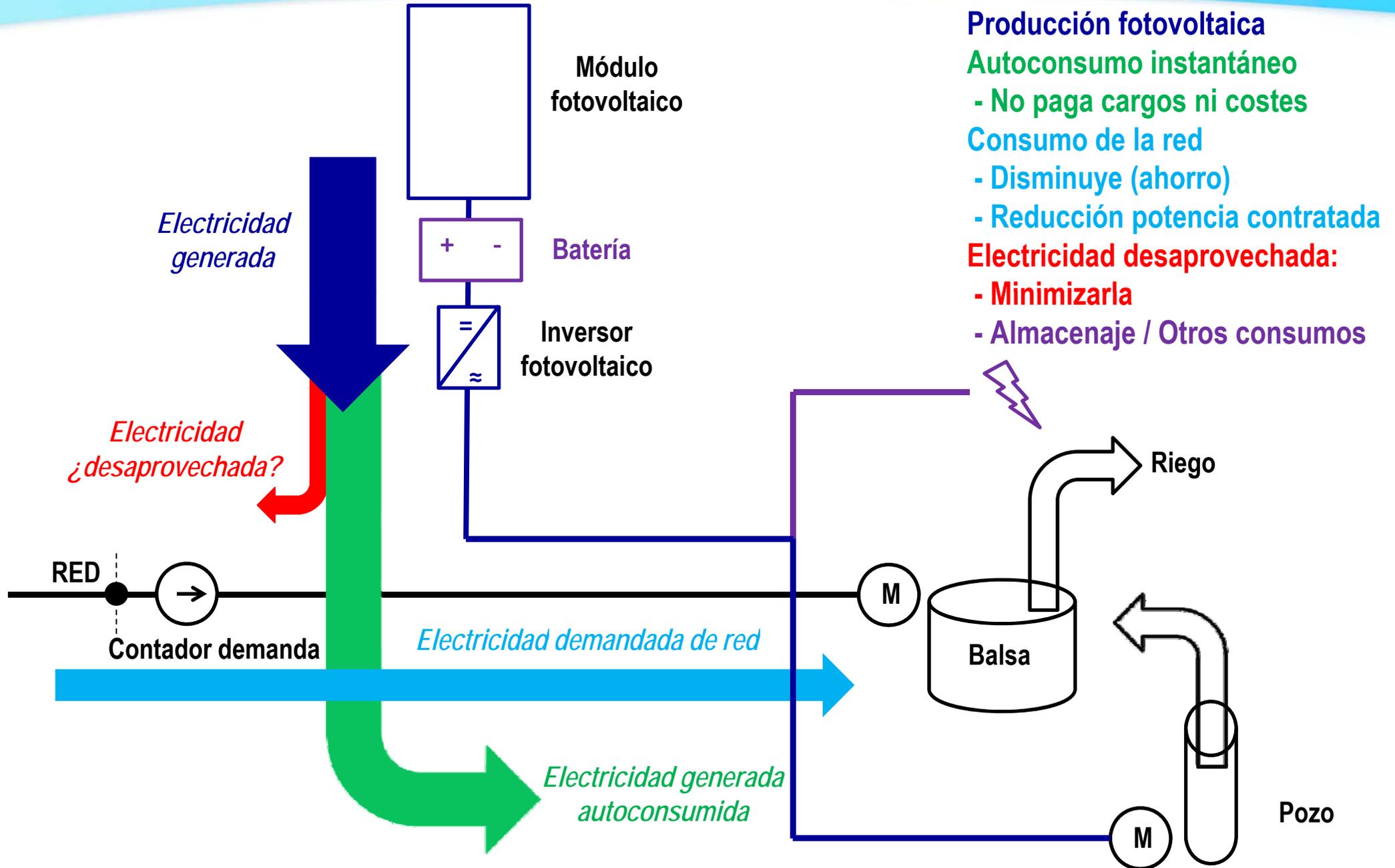
Aplicación al regadío

Con cargos a Sin cargos: Duplicando



Aplicación al regadío

Con cargos a Sin cargos: Aislando



Producción fotovoltaica

Autoconsumo instantáneo

- No paga cargos ni costes

Consumo de la red

- Disminuye (ahorro)

- Reducción potencia contratada

Electricidad desaprovechada:

- Minimizarla

- Almacenaje / Otros consumos

Aplicación al regadío

Con cargos a Sin cargos

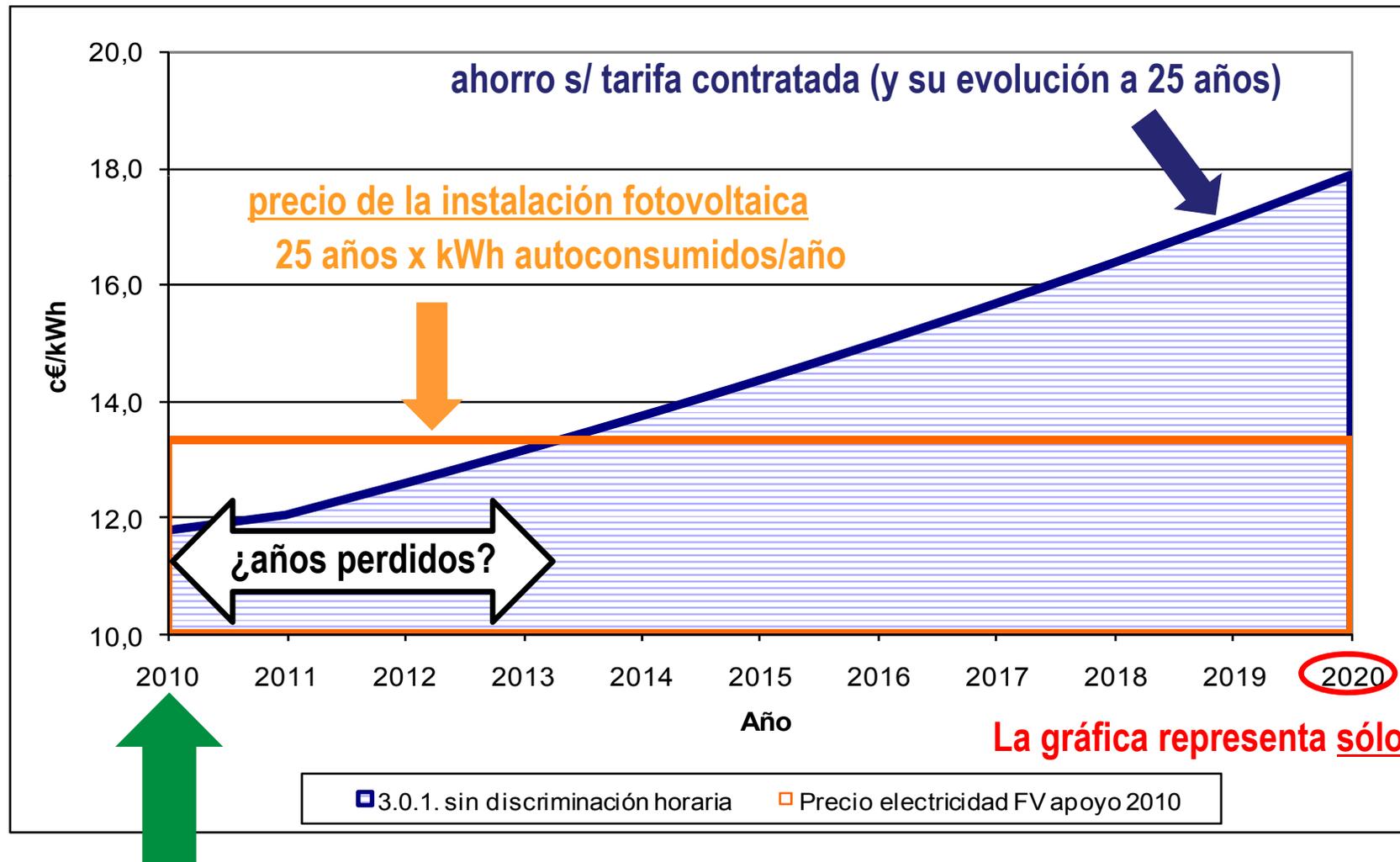


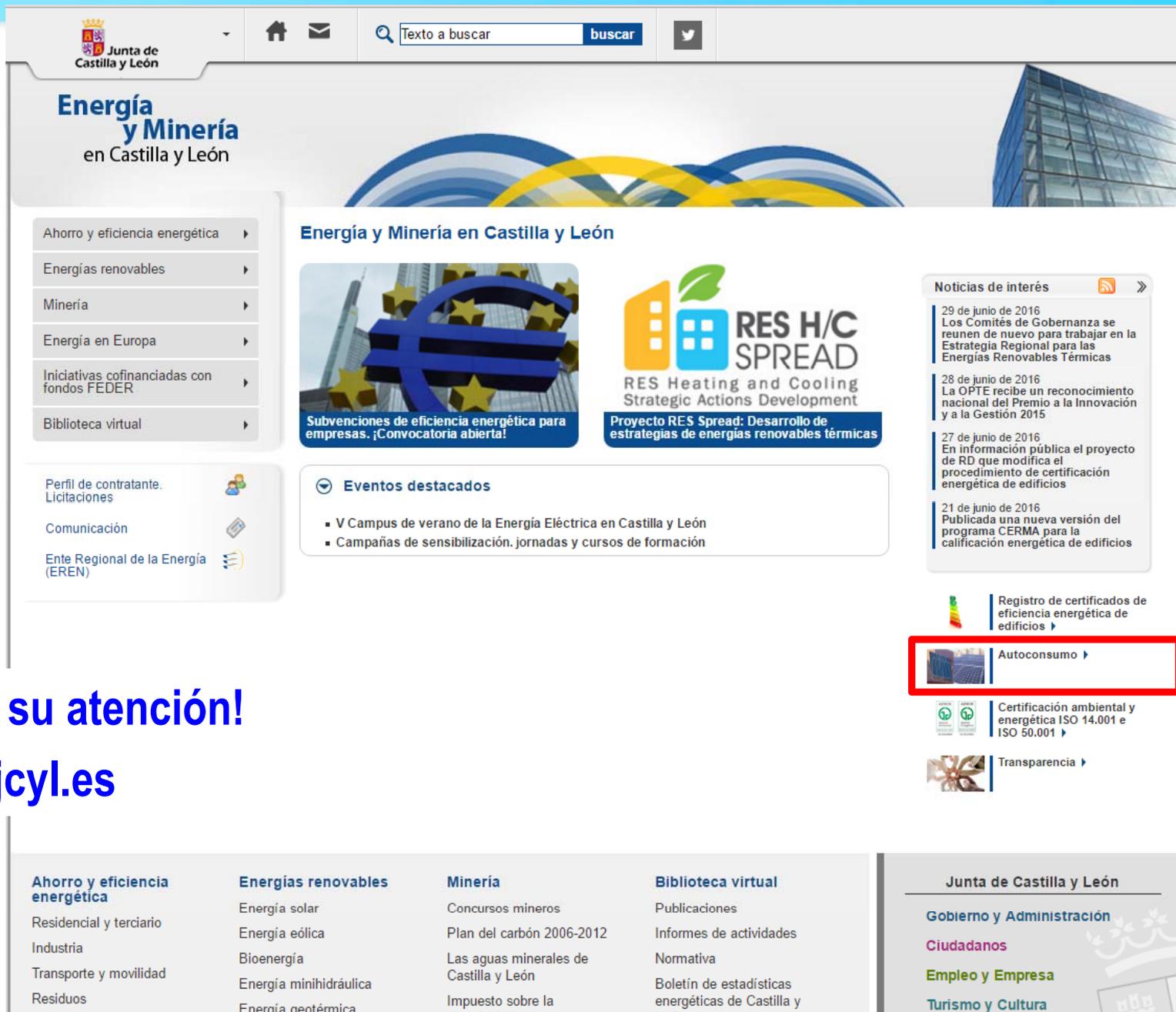
Y en todos los casos, **gestionando** la instalación de riego de manera inteligente:

- En generación
- En consumo
- En acumulación
- En potencia
- En tarifa
- En tipo y tiempos de riego

teniendo en cuenta la **climatología** y el **cultivo**...

Compensará ejecutar la instalación fotovoltaica cuando el ahorro obtenido por la no compra de electricidad / gasoil durante toda la vida de la instalación solar (25-30 años) supere el valor de su inversión.





The screenshot shows the website interface for 'Energía y Minería en Castilla y León'. At the top, there is a navigation bar with the Junta de Castilla y León logo, a home icon, an email icon, a search bar with the text 'Texto a buscar' and a 'buscar' button, and a Twitter icon. Below the navigation bar, the main header features the title 'Energía y Minería en Castilla y León' and a decorative graphic of overlapping blue and yellow circles. On the left side, there is a vertical menu with the following items: 'Ahorro y eficiencia energética', 'Energías renovables', 'Minería', 'Energía en Europa', 'Iniciativas cofinanciadas con fondos FEDER', and 'Biblioteca virtual'. Below this menu, there are three links: 'Perfil de contratante. Licitaciones', 'Comunicación', and 'Ente Regional de la Energía (EREN)'. The main content area is titled 'Energía y Minería en Castilla y León' and contains two featured articles. The first article is titled 'Subvenciones de eficiencia energética para empresas. ¡Convocatoria abierta!' and features a large blue Euro symbol. The second article is titled 'Proyecto RES Spread: Desarrollo de estrategias de energías renovables térmicas' and features a logo for 'RES H/C SPREAD' with a house icon and a leaf. Below these articles is a section titled 'Eventos destacados' with two bullet points: 'V Campus de verano de la Energía Eléctrica en Castilla y León' and 'Campañas de sensibilización, jornadas y cursos de formación'. On the right side, there is a 'Noticias de interés' section with a list of news items dated from June 21 to June 29, 2016. Below the news section, there are three more links: 'Registro de certificados de eficiencia energética de edificios', 'Autoconsumo', and 'Certificación ambiental y energética ISO 14.001 e ISO 50.001'. At the bottom of the page, there is a footer with four columns of links: 'Ahorro y eficiencia energética' (with sub-links for Residential and tertiary, Industry, Transport and mobility, and Residues), 'Energías renovables' (with sub-links for Solar, Wind, Bioenergy, Mini-hydraulic, and Geothermal), 'Minería' (with sub-links for Mining contests, Carbon plan 2006-2012, Mineral waters of Castilla and León, and Tax on...), and 'Biblioteca virtual' (with sub-links for Publications, Activity reports, Normative, and Energy statistics bulletin of Castilla and León). On the far right of the footer, there is a section for 'Junta de Castilla y León' with sub-links for 'Gobierno y Administración', 'Ciudadanos', 'Empleo y Empresa', and 'Turismo y Cultura'.

¡Muchas gracias por su atención!

www.energia.jcyl.es