

Jornada técnica

INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS DE VIVIENDAS Y SU GESTIÓN



Gestión de instalaciones térmicas de viviendas protegidas en el País Vasco



Alberto Ortiz de Elgea
VISESA

[Quienes somos]

VIESA es una es una Sociedad Pública adscrita al Departamento de Empleo y Políticas Sociales y dependiente de la Viceconsejería de Vivienda del Gobierno Vasco, cuyo **objetivo principal consiste en promover viviendas protegidas de calidad** en la Comunidad Autónoma, contribuyendo así al esfuerzo del Ejecutivo Autonómico por **hacer realidad** en todos los sectores sociales **el derecho a una vivienda digna**.

- Creada en **1990**, comienza a ser operativa en **1992**
- Primera promotora de la CAPV: más de 12.900 viviendas finalizadas
- Socios:
 - Administración de la CAV (79,36%)
 - Kutxabank (17,95%)
 - Laboral Kutxa (2,69%)



[Misión y Objetivos]

Entre los objetivos de la política estratégica de VISESA está **impulsar la CALIDAD, la SOSTENIBILIDAD y la INNOVACION** en el sector, buscando una posición de liderazgo en la CAPV, y de esta manera, servir cada vez mejor a la sociedad: facilitar vivienda protegida de calidad, **minimizando su impacto social, económico y medioambiental.**



[Criterios de diseño y construcción]



Incorporación de criterios de eficiencia energética y sostenibilidad en el producto VISESA:

Todas las promociones se diseñan y construyen según las prescripciones fijadas por los “**Criterios de Producto**”, entre cuyos objetivos está la **reducción de los consumos y costes energéticos para los futuros usuarios**, así como la **minimización del impacto ambiental** de la propia actividad de la construcción y su uso, sin un incremento sustancial de los costes de obra y/o de mantenimiento.

[Calificación energética de las promociones]

Desde 1998, y anticipándose 10 años a la normativa, VISESA certifica un **ahorro energético mínimo del 30% en todos sus edificios como garantía de calidad**. Esto se traduce en calificaciones energéticas C o superior.

Calificaciones energéticas obtenidas por las viviendas recibidas:

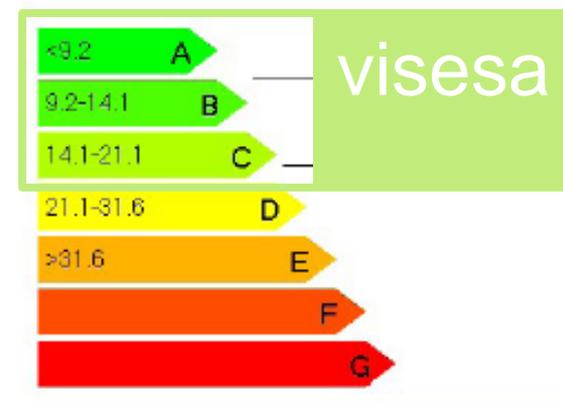
2012			2013			2014		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
40%	49%	11%	-	51%	49%	48%	20%	32%

Indicadores de emisiones y consumo de energía primaria:

	2012	2013	2014
% medio de ahorro en emisiones de CO ₂ (KgCO ₂ /m ² año) respecto a normativa por vivienda recibida	53%	50%	60%
% medio de ahorro en energía primaria (kWh/m ² año) respecto a normativa por vivienda recibida	48%	46%	58%

Certificación Energética de Edificios

Indicador kgCO₂/m²



[Reducción de la demanda energética]

- **Orientación óptima los cerramientos.** Control asoleo, estudio de sombras.
- **Dimensionado huecos según orientaciones.** Sistemas protección solar pasivos
- Aumento del aislamiento de los paramentos exteriores e interiores
- Control y eliminación de **puentes térmicos**
- **Vidrios** dobles con cámara y bajo emisivos
- Espacios tampón para amortiguar la influencia de la temperatura exterior
- **Ventilación** con recuperación de calor y sistemas de control (CO₂, presencia, etc.)



[Instalaciones eficientes]

- Calefacción **centralizada** con control individual
- **Calderas de alto rendimiento:** condensación, baja temperatura
- **Cogeneración:** sistemas energéticos de **alta eficiencia** (producción simultánea de calor y electricidad)



[Incorporación de fuentes renovables]

- Captadores **solares térmicos (desde 2002)**: 60% de la demanda anual de energía para el ACS (CTE desde 2007 obliga al 30%)
- Sistemas de bomba de calor con **intercambio geotérmico**
- Paneles solares **fotovoltaicos** integrados en fachada



VIIESA como ESE

[Toma de decisión]

Necesidad:

✓ Sistemas energéticos más eficientes => gestión más especializada

Venta de electricidad (fotovoltaica, cogeneración) primada => la Ley (RD 661/2007) obliga a que el titular de la instalación se constituya como agente productor de electricidad en régimen especial

✓ Necesidad de un gestor energético, titular de la instalación

Decisión:

VIKESA decide tener la posibilidad de **asumir el papel de gestor energético**, en las promociones que pueda ser de utilidad, con el objeto de **asegurar el correcto funcionamiento y servicio a los vecinos**

Gestión energética ⇔ actividad adicional a la de promoción de vivienda



En 2011 VIKESA **amplia objeto social para la prestación de Servicios Energéticos**

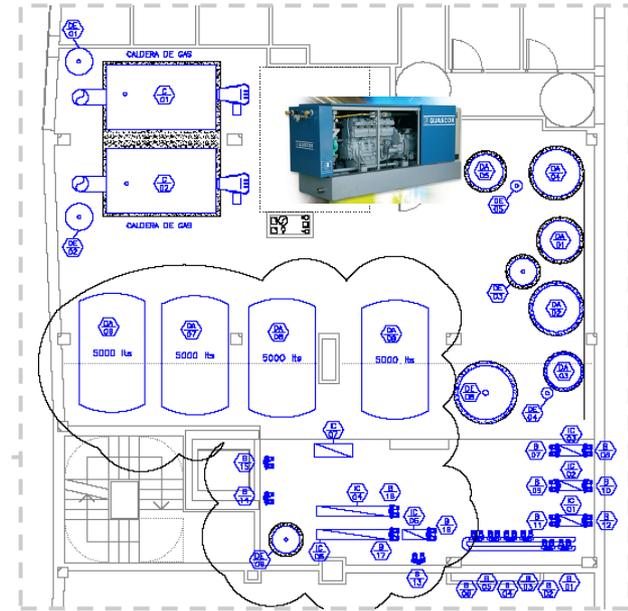
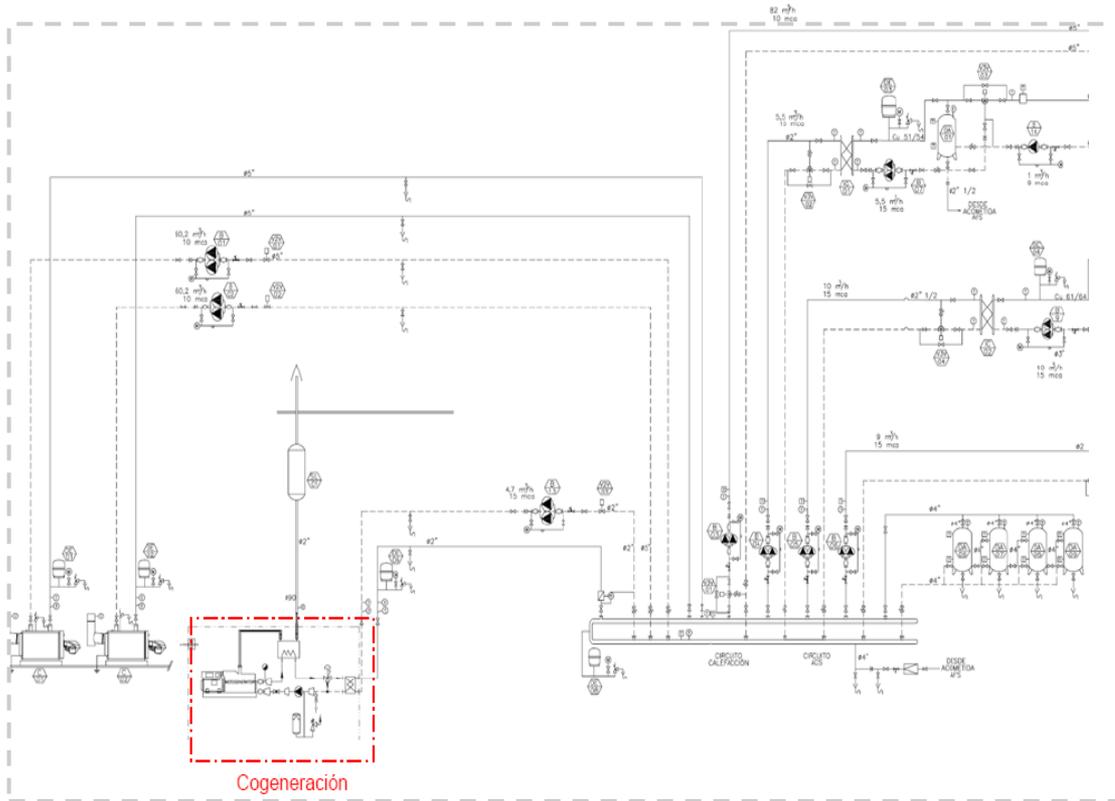
[Prestación de servicios energéticos]

- ✓ En **2012 VISESA inicia la actividad** de prestación de servicios energéticos a Comunidades de Propietarios en edificios con calificación energética A y sistema de microgeneración
- ✓ Actualmente se gestionan tres contratos de SE, con un total de **445 viviendas**
- ✓ Contratos a 10 años de gestión energética integral y mantenimiento de las instalaciones térmicas
- ✓ VISESA mantiene la titularidad de los equipos de cogeneración, gestionando la operación y mantenimiento de la sala completa de calderas, así como el correcto suministro de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) a los vecinos

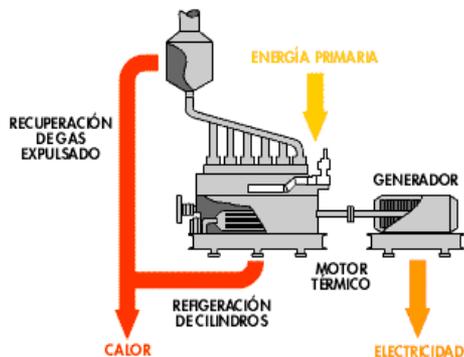
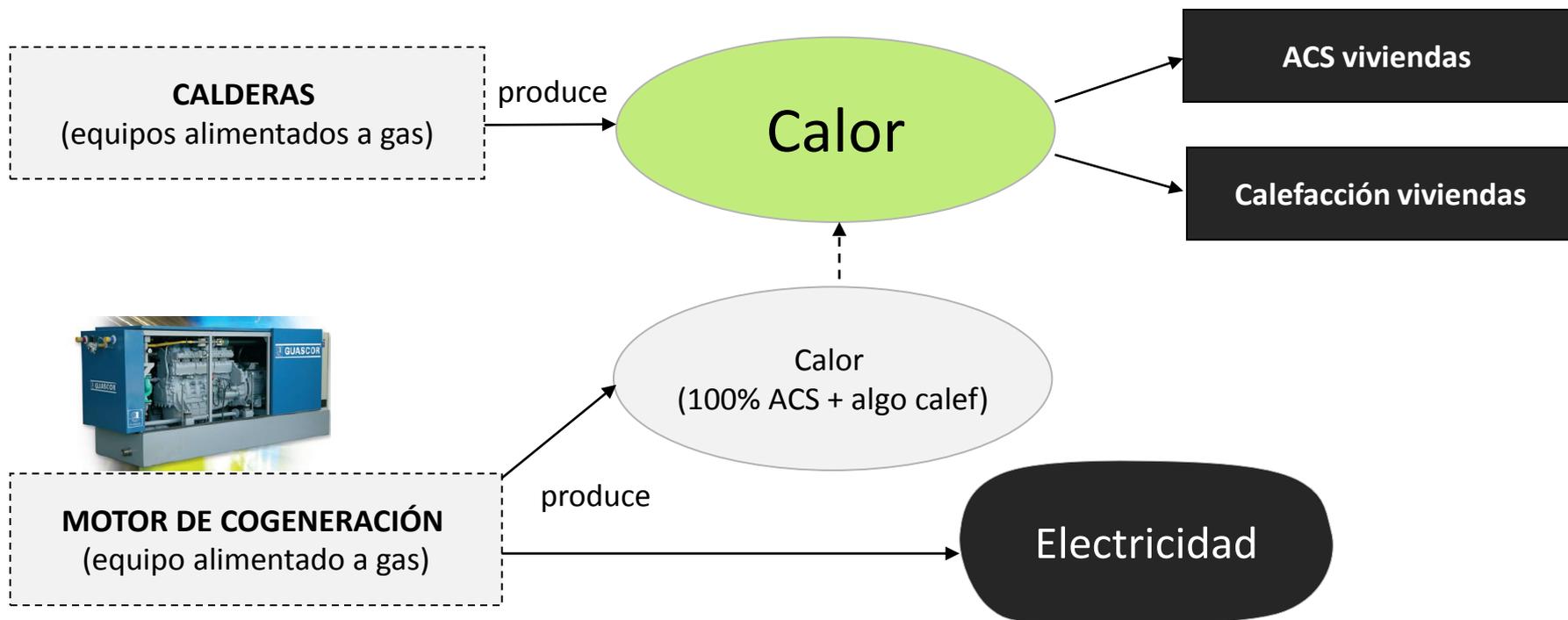


[Esquema instalaciones]

- ✓ Motor de cogeneración + tanques de inercia + calderas (sustitución instalación solar)



[Esquema instalaciones]



Cogeneración: **producción simultánea** por parte del propio usuario de **dos tipos de energía útil**, habitualmente, electricidad y calor. Aprovechamiento de energía residual y reducción de pérdidas => ahorro de energía primaria

[Beneficios y dificultades]

Beneficios:

- ✓ Para los vecinos: ahorro económico, seguridad suministro, externalización gestión, garantía de estabilidad de precios
- ✓ Balance económico y medioambiental favorable (calificación energética A)
- ✓ No dependiente de variaciones meteorológicas
- ✓ Ubicación más sencilla
- ✓ Mantenimiento más integrado

Dificultades:

- ✓ Mayor inversión
- ✓ Trámites administrativos complejos: cambio proyecto actividad, solicitud punto de enganche, inscripción en régimen especial, etc.
- ✓ Necesidad de un titular-gestor energético: venta de energía eléctrica, liquidaciones de IVA, etc.
- ✓ Complejidad operación: previsiones de venta de electricidad a red, auditorías e informes para la Administración, cambios normativos

[Esquema de gestión]

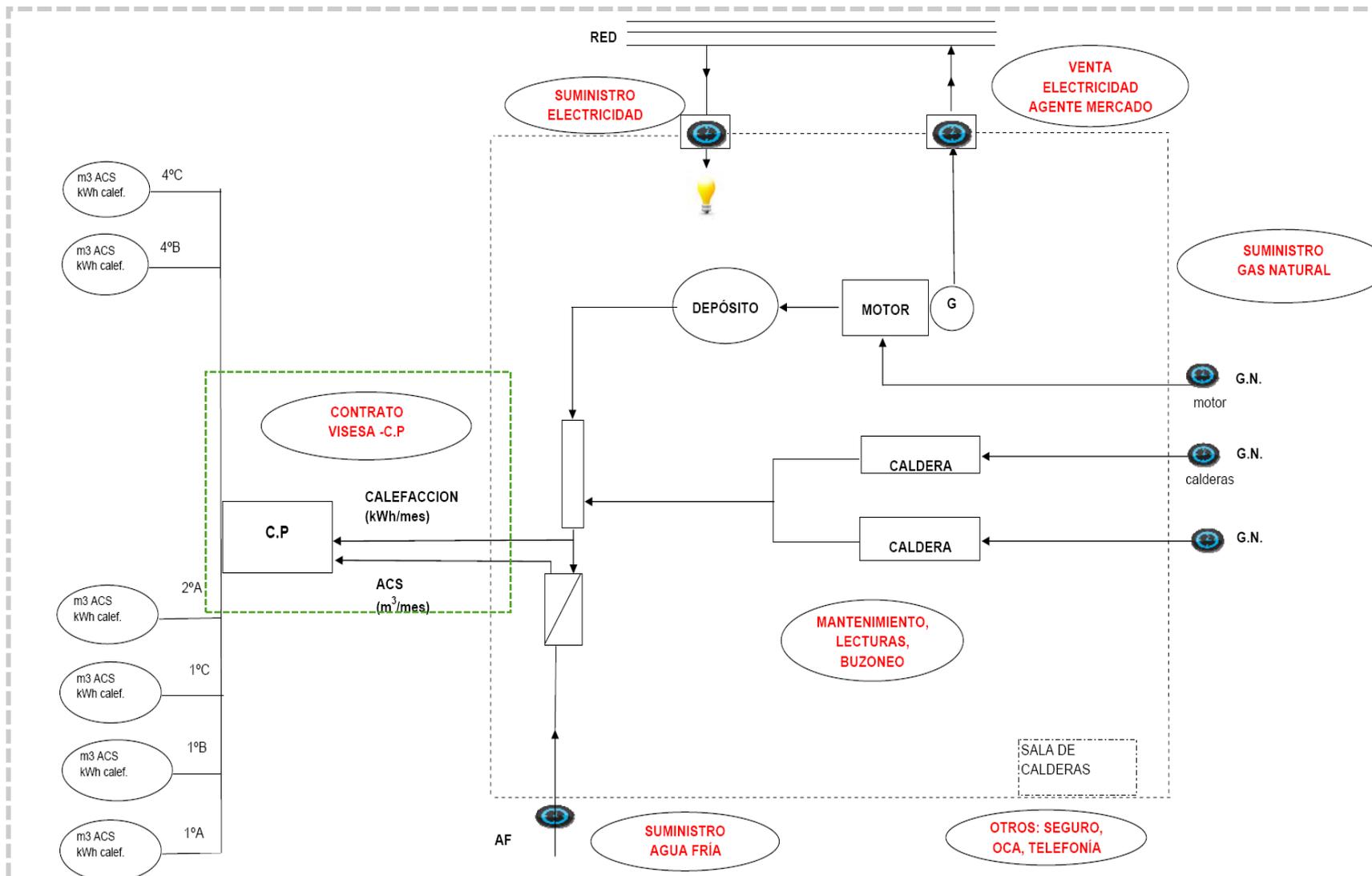
WISESA titular inicial de la cogeneración y gestor de la sala de calderas => responsable del correcto funcionamiento y suministro energético :

Contrato de prestación de servicios energéticos (confort) con la Comunidad de Propietarios

Gestión energética integral y mantenimiento de las instalaciones térmicas (sala de calderas, circuitos de distribución y cuadros de control/contadores individuales):

- ✓ Compra de los suministros necesarios (gas, agua y electricidad)
- ✓ Suministro de calefacción y ACS a las viviendas para mantener los niveles de confort exigidos
- ✓ Mantenimiento de las instalaciones (motor: garantía total)
- ✓ Reparación de averías con disponibilidad 24 horas
- ✓ Gestión de los cobros a la Comunidad de Propietarios, con desglose por viviendas (precios revisables con CP)
 - 1) Importe fijo mensual por vivienda: Disponibilidad + Mantenimiento, gestión y soporte
 - 2) Importe variable por consumo (lectura de los contadores): calefacción + ACS
- ✓ WISESA presenta de manera anual las cuentas correspondientes a la explotación del sistema
- ✓ Reparto a la Comunidad de Propietarios de los beneficios, en el caso que hubiera => involucrar a los vecinos en el uso racional de la energía

[Esquema de gestión]



Resultados

[Resultados]

Servicio a los clientes:

- ✓ Inicio del servicio según se constituyen las Comunidades de Propietarios: noviembre 2011 y abril 2012
- ✓ Sin quejas de suministro desde la normalización del servicio
- ✓ Primer año => condicionamiento por ocupación escalonada => mayores consumos, penalización costes fijos (pérdidas distribución)

Energéticos/medioambientales:

	2013	2014
Consumo en viviendas (kWh)	946.412	1.022.652
Funcionamiento motor (h)	3.023 a 7.653	3.657 a 5.104
Electricidad generada (kWh)	619.853	477.310
Calor recuperado (kWh)	1.045.600	803.390
Rend. Elec. Equiv. (REE)	60% a 80%	56% a 80%
% reducción emisiones CO ₂	23%	11%

[Resultados]

Económicos:

- ✓ **Reparto a la Comunidad de Propietarios de los beneficios**, en el caso que hubiera => devolución sobre lo que abonaron durante el año

2013	2014
27%	20%

Nota: a principios de 2014 se revisaron los precios de los términos fijo y variable

- ✓ **El coste promedio real total del servicio** por vivienda ocupada en Vitoria (fijo, calefacción y agua caliente sanitaria):

COSTE PROMEDIO ANUAL (CON IVA) POR VIVIENDA EN CALEFACCIÓN, ACS Y FIJO (€/viv)	2013	2014
Pagado total	745 €/viv	616 €/viv
- Devolución por resultados	127 €/viv	98 €/viv
= Coste total	618 €/viv	518 €/viv

Nota: costes medios inferiores en municipios de menor severidad climática

[Estrategia]

Condicionada por los importantes cambios en la normativa que regula la actividad de producción de energía en régimen especial (renovables y cogeneración)

Contratos existentes:

- ✓ Derogación del RD661/2007 por el RD413/2014: cambio en el modelo de retribución económica (menos favorable), condicionada a la antigüedad de la instalación y el número de horas de funcionamiento anual
- ✓ Reducción de horas de generación y de ingresos por venta de electricidad

Nuevas promociones:

- ✓ RDL 1/2012 por el que se procede a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica
- ✓ Orientación hacia el autoconsumo:
 - a) Limitación instalación: Pot generación < Pot contratada
 - b) Titular instalación = titular contrato suministro eléctrico

ESKERRIK ASKO!



EUSKO JAURLARITZA

ENPLEGU ETA GIZARTE
POLITIKETAKO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE EMPLEO
Y POLÍTICAS SOCIALES