



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA



**PROYECTO RES-E REGIONS: PROMOCION DE
ELECTRICIDAD VERDE EN 11 REGIONES EUROPEAS
CONTRATO N°: EIE/04/234/S07.38605**

**PROGRAMA DE TRABAJO 2: PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE
INSTALACIONES DE ENERGIAS RENOVABLES CONECTADAS A LA RED
ELECTRICA EN ANDALUCIA**

Sevilla, 10 de Octubre de 2005

CONEXIÓN A RED

1. Introducción

Este trabajo se ha desarrollado como colaboración de la **Agencia Andaluza de la Energía** al proyecto “**Promoción de electricidad verde en 11 regiones Europeas**”. El proyecto tiene como objetivo la implementación de energía verde en 11 regiones Europeas mediante la definición de objetivos y estrategias regionales concretas de Fuentes de Energía Renovable conectadas a la red eléctrica. Por lo tanto, podremos identificar las principales barreras (obstáculos administrativos, oposición pública, acceso a la red, falta de información, cambios frecuentes) y podremos solventarlos a través de actividades de promoción e información y al mismo tiempo lograremos incrementar significativamente la participación de las regiones en el desarrollo de las Fuentes de Energía Renovable conectadas a red.

La colaboración a nivel local es fundamental para poder lograr las metas establecidas por la Directiva: no sólo para las nuevas instalaciones de FER-e sino también para la solución de barreras a nivel local y regional.

El proyecto complementará la acción legal llevada a cabo por los Estados Miembros en la implementación de la Directiva de FER-e (**Directiva 2001/77/CE del Parlamento y el Consejo de 27 de Septiembre de 2001 sobre la promoción de electricidad producida a través de fuentes de energía renovable dentro del mercado interno de la electricidad**).

La Agencia Andaluza de la Energía presenta su informe perteneciente al programa de trabajo 2: “Acceso a la red eléctrica y Procedimientos administrativos”.

Por consiguiente, el programa de trabajo tiene como objetivo analizar y describir la situación diaria respecto a los procedimientos de autorización y de acceso a la red para las diferentes tecnologías FER-e en cada región e intentar dar una opinión a nivel Europeo sobre la transposición actual de la Directiva. Además de todo esto, se trabajará estrechamente con los organismos implicados en la paulatina superación una serie de obstáculos para la conexión a la red eléctrica de las fuentes de energía renovable.

Al analizar los procedimientos administrativos y de acceso a la red que se practican en cada región, el proyecto proveerá información actualizada a los inversores y por lo tanto, servirá de ayuda para acelerar el proceso de implementación diaria de la directiva. El análisis se resumirá en un informe y llegará a los servicios más importantes de la Comisión, así como a los reguladores Nacionales y a sus redes Europeas. El programa de trabajo 2 está estrechamente ligado al 3, por consiguiente llegaremos a conocer los principales inconvenientes que existen en los procedimientos de autorización.

La generación de electricidad con energías renovables debe conjugar por un lado la disponibilidad de los recursos y por otro el acceso a la conexión de la red eléctrica. Además la cohesión de estos elementos no siempre asegura el

éxito de los proyectos, existen un importante número de factores que influyen en la puesta en marcha de los proyectos (disponibilidad de superficie, tipo de zona donde se emplaza el proyecto, tecnología empleada, características técnicas de la planta, impacto social causado, etc).

En el presente documento nos centraremos en analizar la situación de la conexión a red de las instalaciones de energía renovable en referencia a la situación española y en particular a la problemática surgida en la **Comunidad Autónoma de Andalucía**.

2. Generación de energía eléctrica con energías renovables

Desde el año 1997, cuando se publicó la **Ley 54/97, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico**, se ha venido desarrollando la liberalización del sector eléctrico en España, afectando tanto a los sectores de distribución, transporte y comercialización, como al de generación de energía eléctrica. Esta liberalización mantiene, no obstante, sectores “protegidos”, al menos parcialmente, como compensación a las necesidades sociales y estructurales del sistema, y a los beneficios que no se contabilizan en las cuentas de resultados de las empresas. Este es el caso del denominado Régimen Especial.

El Régimen Especial lo constituyen aquellas instalaciones que usan energías renovables, residuos o cogeneración, siempre y cuando la potencia de las mismas sea menor de 50 MW. Las ventajas de estas instalaciones son notables, y por lo tanto adquieren un tratamiento diferencial:

- Posibilitan la generación distribuida.
- Reducen el consumo de combustibles fósiles.
- Evitan emisiones derivadas de centrales de generación con combustibles fósiles.
- Posibilitan el desarrollo de nuevos sectores energéticos (eólico, solar, biomasa, etc) e industrias auxiliares.
- Permiten el aumento de la actividad industrial en zonas rurales.
- Favorecen la creación de empleos en zonas rurales.

Por esta razón, los diferentes responsables en materia energética de la Unión Europea han optado por el impulso de estas tecnologías. El caso español no es distinto, pero hay que analizar en primer lugar la situación en cuanto al reparto de responsabilidades sobre estas tecnologías.

El marco español asigna a cada una de las Comunidades Autónomas las competencias sobre la gestión de las instalaciones en Régimen Especial, y distribución de energía eléctrica (con alguna excepción) reserva a la autoridad central las competencias sobre legislación general, transporte de energía, gestión del sistema y producción en régimen ordinario.

En el caso concreto de Andalucía, el gobierno de la comunidad ha realizado su planificación energética para el periodo 2003 – 2006 apostando por la

generación eléctrica con fuentes renovables- conectadas o no- con los siguientes objetivos:

Energía solar fotovoltaica:	10.500 kWp
Energía termosolar:	100 MW
Energía eólica:	2.700 MW
Minihidráulica:	102 MW
Biomasa:	164 MW

El éxito de los logros de estos objetivos se basa en diferentes aspectos:

- Disponibilidad de recursos
- Disponibilidad de puntos de conexión a la red eléctrica
- Disponibilidad de un marco legislativo adecuado en cuanto a la remuneración de la energía eléctrica generada.
- Disponibilidad de un procedimiento administrativo que posibilite el proceso de puesta en marcha del proyecto.
- Disponibilidad de tecnología

En Andalucía están asegurados los recursos para cumplir los objetivos, sin embargo el resto de los aspectos mencionados tienen una desigual solución e incluso el cumplimiento de algunos de los objetivos puede interferir en el cumplimiento de otros.

La producción en régimen especial se regula en el **Real Decreto 436/2004**. Según éste, los productores en régimen especial tienen derecho a conectar en paralelo su grupo generador a la red eléctrica y transferir sus excedentes de energía a la misma (en condiciones técnicas adecuadas), siempre que técnicamente sea posible su absorción por la red.

El sistema de retribución está también regulado en el anterior Decreto, y establece dos opciones:

- a) Ceder la electricidad a la empresa distribuidora en forma de tarifa regulada.
- b) Vender la electricidad libremente al mercado, siendo el precio de venta el que resulte en el mercado organizado o el precio libremente negociado por el representante de la instalación, complementado por una prima. Esta prima será un porcentaje de la tarifa eléctrica media o de referencia de cada año, y se fijará en función del tipo de instalación.

Las actividades de transporte, distribución, comercialización y suministro están reguladas en el ámbito nacional por el Real Decreto 1955/2000. En el mismo se establece que el derecho de acceso a la red de los productores sólo podrá ser restringido por la falta de capacidad, cuya justificación se deberá exclusivamente a criterios de seguridad, regularidad o calidad del suministro.

Para desarrollo del Régimen Especial y poder resolver los distintos problemas surgidos la Junta de Andalucía viene desarrollando legislación específica:

- **Orden de 30 de septiembre de 2002, por la que se regula el procedimiento para priorizar el acceso y conexión a la red eléctrica para evacuación de energía de las instalaciones de producción de energía eléctrica por instalaciones abastecidas por recursos o fuentes de energías renovables, residuos y cogeneración. ORDEN ZEDE**

El objetivo de esta orden es dar solución al bloqueo de conexión a la red de instalaciones derivado de la falta de capacidad para acoger a toda la energía que se pretenda instalar. En la misma se establece el procedimiento para valoración de los proyectos presentados.

Se define una Zona Eléctrica de Evacuación (ZEDE) al conjunto de instalaciones de generación del régimen especial. Estas instalaciones necesitan compartir infraestructuras comunes de evacuación de la energía producida o que la capacidad global de acceso solicitada se estime superior a la capacidad de evacuación evaluada por el operador del sistema y gestor de la red de transporte (Red Eléctrica Española, S.A.) o el gestor de la red de distribución de la zona.

- **Resolución de 5 de junio de 2003, donde se delimita la ZEDE de Huelva y se realiza la convocatoria**
- **Resolución de 5 de junio de 2003, donde se delimita la ZEDE de Huenéja y se realiza la convocatoria**
- **Resolución de 5 de junio de 2003, donde se delimita la ZEDE de Granada y se realiza la convocatoria**
- **Resolución de 5 de junio de 2003, donde se delimita la ZEDE de Arcos de la Frontera y se realiza la convocatoria**
- **Resolución de 5 de junio de 2003, donde se delimita la ZEDE de Tajo de la Encantada-Campillos y se realiza la convocatoria**

En estas resoluciones se definieron las 5 Zonas en cuestión, asignándose para cada una, y de acuerdo con la información aportada por REE, una capacidad máxima de evacuación. Se especificaba además si ese límite era debido al flujo de cargas o a potencia de cortocircuito de las instalaciones, con lo que se limitaba o no las instalaciones de régimen especial gestionable (Solar térmica alta temperatura, biomasa y cogeneraciones) en cada zona. Actualmente la potencia que se dispuso ya está asignada.

Del procedimiento establecido en la orden ZEDE han derivado nuevos problemas que en la actualidad están siendo analizados para su solventación, entre ellos cabe destacar:

- El reparto efectuado en las zonas ZEDE limita evidentemente la potencia que podría derivarse de nuevas propuestas en las zonas afectadas. Hasta que no estén cerradas las instalaciones consignadas mediante esta Orden será difícil dar solución a otras instalaciones nuevas que puedan aparecer.
- Incluso proyectos para instalaciones fuera de esas zonas pueden verse afectadas, por estar eléctricamente relacionadas. La ZEDE de hecho lo

que permite es lo que la Ley no autoriza expresamente, la reserva de potencia para un generador.

- El procedimiento ZEDE permite superar ciertas situaciones de bloqueo que afectan a importantes bolsas de proyecto, pero a cambio ralentiza la puesta en marcha de proyectos no afectados por esos bloqueos en las zonas de aplicación, ya que conlleva un procedimiento administrativo complejo.
- **Instrucción de 21 de enero de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Junta de Andalucía, sobre el procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a red. (BOJA núm. 26, de 9 de febrero 2004).**
- **Resolución de 23 de febrero de 2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se establecen normas complementarias para la conexión de determinadas instalaciones generadoras de energía eléctrica en régimen especial y agrupaciones de las mismas a las redes de distribución en baja tensión. (BOJA núm. 57, de 22 de marzo 2005).**

Esta resolución aclara que las agrupaciones de generadores de potencia no superior a 100 kW situados en parcelas urbanas o rústicas, promovidas por titulares distintos, podrán diseñar una estructura común en BT a partir de una instalación de MT de la compañía distribuidora, mediante la incorporación a esta última de una subestación de transformación MT-BT en cuyo lado de baja se establecerá el punto de entrega de la energía de cada productor. La parte común de evacuación será cedida a la empresa eléctrica. Estas agrupaciones no podrán superar una potencia de generación de 1890 kW.

Esta resolución se establece debido a la necesidad de resolver el conflicto presentado por agrupaciones de instalaciones fotovoltaicas de menos de 100 kW, denominados “huertos solares”, que aprovechan la remuneración favorable de estas instalaciones (Real Decreto 436/2004)

3. Procedimiento administrativo

El procedimiento administrativo o pasos que hay que realizar para la puesta en funcionamiento y explotación de una instalación renovable conectada a red son los siguientes:

a) Puesta en marcha

Para llevar a cabo una instalación de energía renovable conectada a red es necesario realizar un procedimiento administrativo para conectar a la red de alta/baja tensión la instalación, e incluirla como instalación generadora en régimen especial para su explotación. Así como evaluar una serie de aspectos

con el fin de garantizar la viabilidad técnica y económica del proyecto. A continuación se definen los pasos a seguir:

1. Contactar con Red Eléctrica, y/o la Compañía Eléctrica de la zona, para conocer la posibilidad del punto de acceso a la red para la potencia total de la instalación planteada, indicando si se trata de una agrupación de instalaciones o no.
2. Contactar con la Delegación Provincial de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa (Junta de Andalucía) para conocer, si es pertinente, si está definida una zona ZEDE en el emplazamiento donde queremos ubicar la instalación.
3. Definición del proyecto (memoria técnica previa) y evaluación técnico-económica de alternativas.
4. Solicitud de inclusión de la instalación en el régimen especial e inscripción previa en el registro de instalaciones de Régimen Especial en las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.
5. Solicitud de punto de acceso a la red a la Compañía Eléctrica presentando la memoria del proyecto.
6. Solicitud de autorización administrativa, y declaración de utilidad pública en concreto en los casos que sea necesario, así como aprobación de proyecto, mediante la presentación del mismo en las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.
7. Solicitud del punto de conexión. Esta solicitud debe ir acompañada de la autorización administrativa y del proyecto. (En caso de entrar en Zona ZEDE tendrá que formar parte de la misma y esperar a que el procedimiento se resuelva por la Dirección General de Industria de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa por entrar en conflicto por superación de la capacidad técnica permitida).
8. Solicitud de aprobación del proyecto de ejecución y cierre del proyecto
9. Licencia de obras por parte de los ayuntamientos afectados
10. Construcción y/o montaje de la instalación.
11. Presentación del Certificado de la instalación firmado por el instalador autorizado en la Delegación Provincial de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, una vez construida la instalación.
12. Establecimiento del contrato de venta de energía con la empresa eléctrica, documento con la opción de venta de energía elegida, y solicitud de primera verificación para la expedición del certificado de lectura de la instalación por la compañía eléctrica.
13. Solicitud de inscripción definitiva y del acta de puesta en servicio de la instalación en las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.
14. Inscripción definitiva en el Registro de Instalaciones acogidas al Régimen Especial, el cual será remitido por las Delegaciones Provinciales a la

Dirección General. Esta inscripción definitiva se realizará de forma automática una vez obtenido el acta de puesta en servicio. Como fecha efectiva de la inscripción definitiva constará la del primer día del mes siguiente a la fecha del acta de puesta en marcha o servicio de la instalación.

15. Facturación, a la compañía eléctrica, de la energía eléctrica inyectada a la red con el régimen retributivo correspondiente desde el momento en que sea efectiva la inscripción definitiva.
16. Cobro de la energía eléctrica inyectada a la red según la modalidad elegida en un plazo de 30 días posterior a la fecha de recepción de la correspondiente factura.

b) Explotación de la instalación

La actividad de generar energía eléctrica con una instalación de energía renovable conectada a red, supone la gestión por cuenta propia de un medio de producción para la obtención de un beneficio. Esto la convierte en una actividad económica como cualquier otra, y por tanto, está sujeta a unas normas fiscales. En este aspecto, las gestiones que debe realizar todo titular de una instalación renovable conectada a red en su explotación son las siguientes:

- El titular debe darse de alta en el censo de actividades económicas. En el epígrafe 151.4 del Impuesto de Actividades Económicas I.A.E correspondiente a producción de energía.
- El titular tiene que hacer declaraciones trimestrales de Impuesto sobre el Valor Añadido I.V.A (modelo 300).
- El titular está sometido a la retención trimestral o pago fraccionado del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas I.R.P.F. (modelo 130).
- El titular debe realizar la declaración anual de operaciones con terceras personas cuando se hayan realizado ventas de electricidad de más de 3.000€/año a la empresa distribuidora.
- El titular debe realizar un resumen anual de Impuesto sobre el Valor Añadido I.V.A. (modelo 390)

4. Aspectos débiles y fuertes del procedimiento

a) Aspectos débiles

- Tramitación larga y con gran cantidad de documentación a aportar.
- Inexistencia de ventanilla única: varios organismos involucrados (diferentes organismos de la Administración Regional y la Compañía Eléctrica, y varios pasos temporales)

- Concatenación de procesos sin posibilidad de trámites paralelos.
- Saturación de la capacidad de potencia de la red eléctrica en algunos puntos de Andalucía, con la consecuente imposibilidad de conexión de nuevas instalaciones.
- Falta de regulación técnico-administrativa de algunos aspectos de la conexión a red en media-alta tensión.

b) Aspectos fuertes

- Regulación favorable de los aspectos retributivos a la generación de energía eléctrica mediante instalaciones fotovoltaicas (R.D. 436/2004)
- Regulación de los aspectos técnico-administrativos, así como la documentación a aportar en los mismos, para la construcción, conexión a red y puesta en funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a red.
- Regulaciones regionales en Andalucía aclaratorias y complementarias a las nacionales.
- Apoyo de la Administración estatal y regional a las instalaciones de energías renovables en general.
- Apoyo del sector involucrado en la continua mejora del procedimiento técnico-administrativo para la conexión a la red de las instalaciones.

5. Condiciones especiales de cada una de las tecnologías

Hasta el momento se ha tratado la situación general de todas las tecnologías renovables, pero sería conveniente ahondar en cada una de ellas ya que existen elementos que las diferencian.

5.1. Energía eólica

En este caso hay que diferenciar las instalaciones de parques eólicos de media y alta potencia y las instalaciones de baja potencia. En general se puede decir que la tecnología eólica presenta un desarrollo tecnológico elevado y permite la explotación de las instalaciones con ciertas garantías para el inversor, además se cuenta con una remuneración suficiente que asegura la rentabilidad de los parques eólicos de media y alta potencia. En el caso de instalaciones más pequeñas (<50 kW), la tecnología utilizada no puede incluir los avances de la gran potencia, ya que no se pueden rentabilizar ciertos elementos de control y entrega de potencia que tienen un coste independiente del tamaño. Esto hace que las tecnologías sean sustancialmente diferentes a la de las grandes máquinas, y en la mayoría de los casos pueden no ser suficientemente atractivas para los inversores estas instalaciones para su conexión a red.

En cuanto a los problemas derivados de la conexión a red se puede resumir en los siguientes puntos la situación en Andalucía:

- Insuficiente retribución para las instalaciones de pequeña potencia. Las primas definidas en base a los costes de la gran eólica no cubren los gastos de estas tecnologías para su conexión a red.
- Dificultad para el desarrollo de instalaciones de media potencia (0,05 – 3 MW) que por un lado favorecen la distribución de la generación y por otro posibilitarían el aumento considerable de la potencia eólica en Andalucía.
- La capacidad máxima de acogida de instalaciones eólicas por parte de la red de transporte está limitada a nivel nacional, y no hay intenciones por parte del gobierno central de hacer una reserva de potencia por comunidades, amparándose en que la gestión del Régimen Especial no es de su competencia. Por tanto la región que más rápido avance en cuanto a instalaciones eólicas, limitará cuando se llegue al máximo nacional a las que van más rezagadas. Esta limitación complica la posibilidad de precisar en una planificación de nivel regional la potencia a disponer en una comunidad al haber condiciones críticas que escapan de su control.
- La inversión industrial se ha realizado en las comunidades que primero desarrollan sus instalaciones, y se han convertido a nivel regional en exportadoras de bienes y tecnología.

5.2. Energía fotovoltaica

El marco de remuneración de la energía eléctrica derivada de instalaciones fotovoltaicas ha provocado un incremento notable de la demanda de esta energía. El desarrollo se ve ralentizado por un lado por las dificultades de conexión a red y por otro por la falta de abastecimiento mundial de módulos fotovoltaicos.

En general, en relación a la conexión a red los condicionantes que hacen que no se desarrolle este mercado son:

- Diferente marco de remuneración para las instalaciones de 100 kW o menores que para las de potencia superior, teniendo en cuenta que la estructura de costes no son muy diferentes.
- Necesidad de evacuar en media/baja tensión por lo que se limita la disponibilidad de potencia.
- Criterios administrativos no homogéneos.
- Encarecimiento de las instalaciones debido a la solución de conexión propuestas que disminuyen la viabilidad de los proyectos.
- Dificultad para desarrollar los proyectos en zonas ZEDE

5.3. Bioelectricidad

Del marco legal establecido se desprenden una serie de problemas que afectan al desarrollo de las plantas de biomasa y pone en peligro la posibilidad del cumplimiento de los objetivos del PLEAN.

La cuantía de las primas establecidas para plantas de biomasa, junto con las barreras inherentes a esta fuente de energía (combustible disperso, estacionalidad, necesidad de grandes inversiones, etc.), están frenando el desarrollo de las plantas de generación de energía eléctrica con biomasa en Andalucía.

Sin embargo, el actual sistema de primas ha logrado un importante desarrollo para otras renovables, especialmente en el caso de la energía eólica. Así, los parques eólicos junto con las plantas de ciclo combinado fundamentalmente, han copado una gran parte de las ZEDEs en Andalucía. Esto supondrá que en el futuro, aún en el caso de que se produjese un aumento de las primas y mejora de la tecnología de las instalaciones de biomasa, estas plantas se encontrarán con la dificultad de la evacuación de la energía eléctrica al sistema actual, lo que pone en peligro el cumplimiento de los objetivos que establece el PLEAN para biomasa.

5.4. Minihidráulica

Andalucía no cuenta con un elevado potencial en esta energía y es difícil que nuevas explotaciones entren en funcionamiento, es previsible que se incorporen al sistema energético andaluz instalaciones en rehabilitación. El condicionante de conexión para esta energía es similar a lo hasta el momento enunciado por lo que no se aprecian diferencias, sólo hacer mención especial al aislamiento de estas instalaciones de la red.

5.5. Termosolar

Estas tecnologías están en la actualidad en desarrollo y están empezando a implantarse en la región. Existen dos proyectos en construcción con una potencia total de 61 MW. Las dificultades de conexión son análogas a la del resto de tecnologías.