



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



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

**PROGRAMA DE TRABAJO 3: ANALISIS DE LAS
ENERGIAS RENOVABLES CONECTADAS A RED EN 11
MUNICIPIOS DE ANDALUCIA**

20 de Octubre 2005

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	SITUACIÓN EN ANDALUCÍA	1
3.	PREPARACIÓN DEL ESTUDIO.....	3
4.	RESULTADOS	4

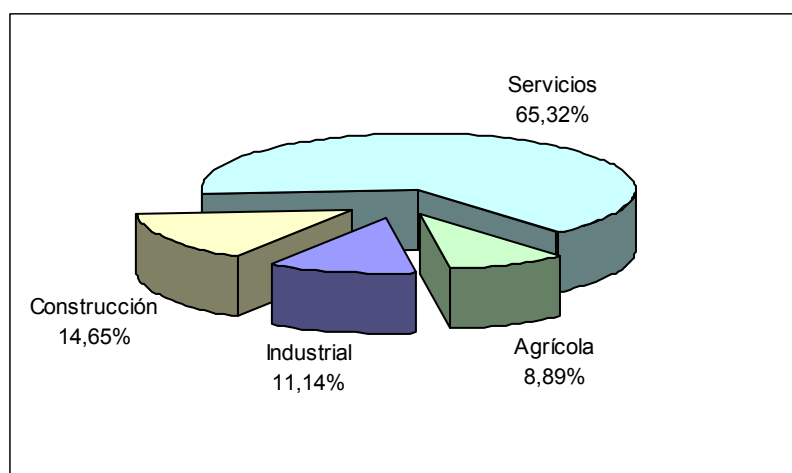
1. INTRODUCCIÓN

Contar los antecedentes del proyecto y la motivación del mismo

2. SITUACIÓN EN ANDALUCÍA

La comunidad autónoma andaluza es la región más meridional de Europa contando con 776 municipios distribuidos en 8 provincias. La extensión total es de 87.597 km² con una población de 7.687.518 habitantes, lo que supone una densidad media de 87,8 hab/km², similar al valor de la media nacional aunque inferior a los 114 hab/km² del conjunto de la Unión Europea.

Desde un punto de vista socioeconómico la tasa de actividad en la comunidad se cifra en un 54,09%, con una tasa de paro de 15,99%. La población empleada lo es de forma mayoritaria en el sector terciario, seguida a gran distancia por los sectores secundario y primario, respectivamente, según se recoge a continuación.



Población empleada según sectores

La política energética de la Junta de Andalucía se encuentra recogida en el Plan Energético de Andalucía 2003-2006, con proyección al año 2.010 (PLEAN) que fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía y que establece como objetivo marco “la consecución de un sistema energético andaluz racional, eficiente, diversificado, renovable y respetuoso con el medio ambiente”.

Es el instrumento estratégico y de coordinación de las políticas sectoriales en materia de infraestructuras energéticas, de fomento de las energías

renovables, así como de las actuaciones en materia de ahorro, eficiencia y diversificación energética que se desarrollen en Andalucía en el período considerado.

El Plan Energético de Andalucía, en concordancia con las políticas energéticas a nivel estatal y europea, presta especial atención en el ahorro y en el uso eficiente de la energía:

Dentro de esta línea, los objetivos del PLEAN son:

- Obtener un ahorro energético sobre el consumo tendencial de energía primaria del 4,07% (775.000 tep) en el año 2006, con un horizonte de ahorro del 7,5% (1.550.000 tep) en el año 2010.
- Dejar trazado el camino para que el 15% de la energía demandada por los andaluces en el año 2010 tenga su origen en fuentes renovables, obteniendo en el año 2006 una cifra significativa de este 15%, a la vez que marcando la senda para que en los años posteriores se pueda dar cumplimiento a dicho objetivo, es el compromiso que asume el PLEAN.
- Promulgar la ley de Ahorro y Eficiencia Energética y para el Fomento de las Energías Renovables.

La implicación de cada una de las tecnologías renovables en la consecución de este objetivo se muestra en el siguiente cuadro:

	Situación en Andalucía a 31/12/2000 (paramétrico)	Situación en Andalucía en 2006 (paramétrica)	Situación en Andalucía en 2010 (paramétrica)
E. S. Térmica (m2)	130.552	411.552	1.046.552
E. S. Fotovoltaica (kWp)	3.618	10.500	23.801
Termosolar (MW)	0	100	230
E. Eólica (MW)	146,2	2.700	4.000
E. hidráulica r. especial(MW)	78	102	128
E. Hidráulica r. ordinario(MW)	476	476	476
Biomasa G. Eléctrica (MW)	51	164	250
Biomasa U. F. Térmicos (ktep)	638	643	649
Biocombustibles (ktep)	0	90	210

Fuente: Sociedad para el Desarrollo Energético de Andalucía

El sistema energético que propone el PLEAN contribuye de manera importante al cumplimiento de los compromisos adquiridos por la Unión Europea en el Protocolo de Kioto, cifrados en la reducción de un 8% respecto al año 1990 de

las emisiones de gases causantes del efecto invernadero durante el periodo 2008-2012, en el conjunto de la Unión.

3. PREPARACIÓN DEL ESTUDIO

Para la puesta en marcha del proyecto se ha procedido a seleccionar una muestra de 11 municipios de tamaño medio, repartidos por toda la geografía andaluza y con los que se dispone de un conjunto suficientemente amplio y diverso. En la tabla siguiente se relacionan los municipios escogidos, señalando la provincia a la que pertenecen, así como la población y la actividad económica predominante.

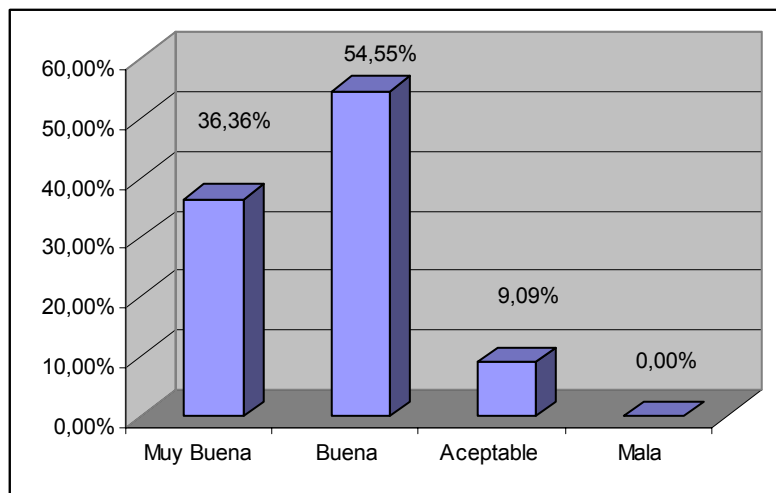
Municipio	Provincia	Nº Habitantes	Actividad Predominante
Albolote	Granada	14.862	Comercio, reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores y artículos personales y de uso doméstico
Carmona	Sevilla	26.558	Agricultura, ganadería, caza y selvicultura
Cartaya	Huelva	14.767	Agricultura, ganadería, caza y selvicultura
Écija	Sevilla	38.472	Industria manufacturera
Lebrija	Sevilla	24.677	Agricultura, ganadería, caza y selvicultura
Lucena	Córdoba	39.259	Industria manufacturera
Motril	Granada	55.078	Agricultura, ganadería, caza y selvicultura
Pozoblanco	Córdoba	16.759	Comercio, reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores y artículos personales y de uso doméstico
Rota	Cádiz	26.691	Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria
Sanlúcar de Barrameda	Cádiz	62.662	Agricultura, ganadería, caza y selvicultura
Úbeda	Jaén	33.511	Comercio, reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores y artículos personales y de uso doméstico

Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía

Paralelamente se ha confeccionado el modelo de encuesta recogido en el Anexo, que se dirigió a los municipios seleccionados, y con los que se mantuvieron los contactos necesarios para la correcta comprensión del alcance y contenido de la misma. En general se ha encontrado una favorable receptividad por parte de los responsables municipales ante las cuestiones planteadas, detallándose a continuación los resultados obtenidos.

4. RESULTADOS

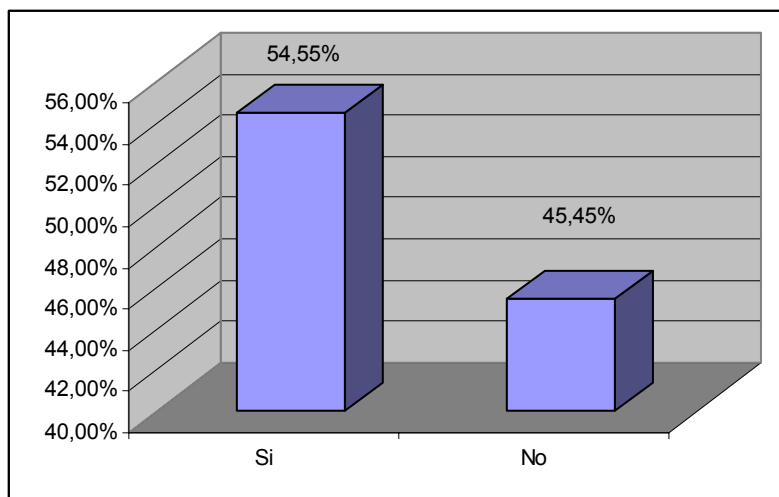
Ante el planteamiento de la valoración de los técnicos municipales de la generación de electricidad a partir de fuentes de Energías Renovables, en ningún caso ha habido una disposición negativa, destacándose que en más del 90% de los casos se tenía una opinión buena o muy buena.



Opinión de los Técnicos sobre las Energías Renovables conectadas a Red

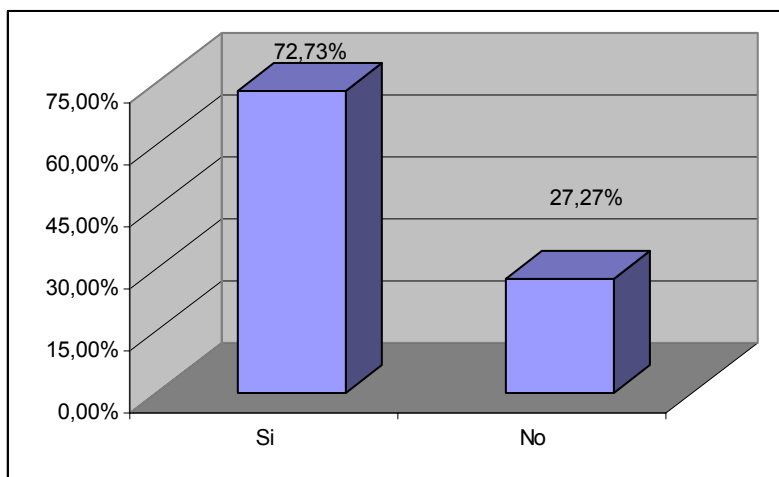
Además, el 100% de estos municipios opina que debería de incrementarse la cuota de Energías Renovables en Andalucía, aunque piensan que al mismo tiempo deberían de ampliarse las ayudas para las mismas y optimizar los consumos actuales.

Asimismo, estos once municipios coinciden en su interés en la implantación de las Energías Renovables conectadas a Red en sus municipios, aunque sólo en un 54,55% de los casos se ha hecho alguna evaluación sobre de la situación energética y los potenciales de las Energías Renovables conectadas a Red.



Municipios con evaluación sobre su situación energética

En el 72,73% de los municipios existe alguna estrategia o plan energético municipal con algún objetivo para las Energías Renovables, aunque en algunos de los casos se encuentra todavía en "fase de proyecto".

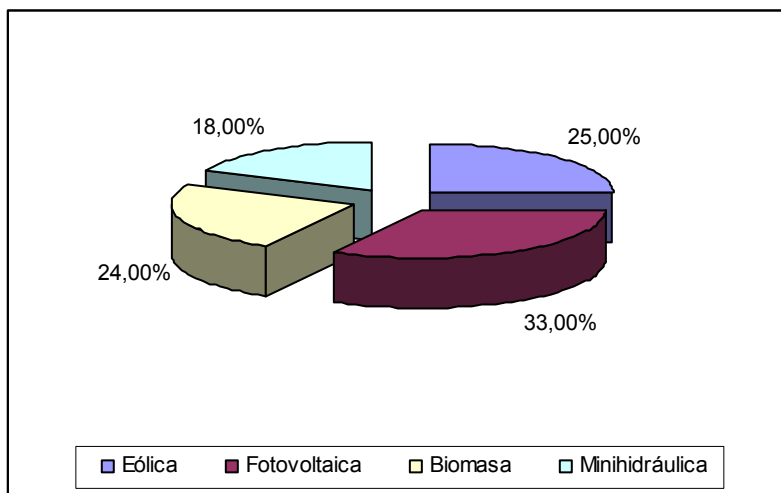


Municipios con Plan Energético Municipal

En cuanto al conocimiento de las Energías Renovables conectadas a Red, en general, la información es bastante vaga y genérica, coincidiendo la mayoría de los municipios en los siguientes puntos:

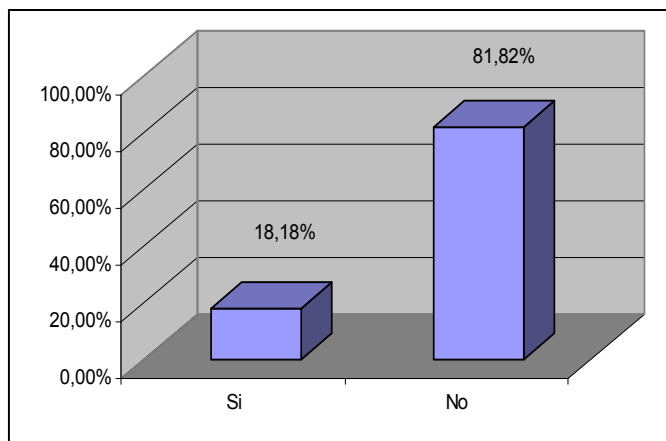
- **Eólica**: Este tipo de energía es conocida por la mayoría de los municipios, pero se tiene la opinión de que no está muy implantada debido al impacto paisajístico y al impacto sobre la fauna de la zona.
- **Fotovoltaica**: Las más conocida.
- **Biomasa**: Este tipo de energía es poco conocida y se tiene la opinión de que es bastante más costosa que las demás.
- **Minihidráulica**: Es un tipo de energía desconocido y sólo aplicable a zonas concretas.

Existe cierta disparidad ante la elección del tipo de energía renovable conectada a red más interesante.

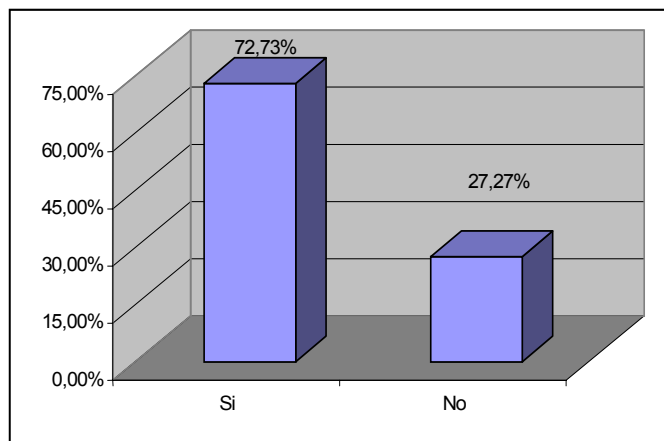


Valoración de las Energías Renovables conectadas a Red

Sin embargo, sólo en el 18,18% de estos municipios existen instalaciones conectadas a red, aunque el 72,73% tienen planteado llevar a cabo instalaciones de este tipo en un futuro.

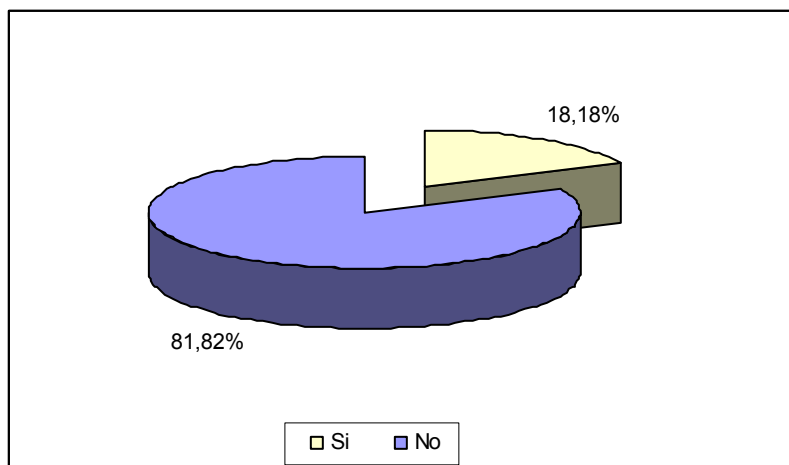


Municipios con Instalaciones de EERR conectadas a Red



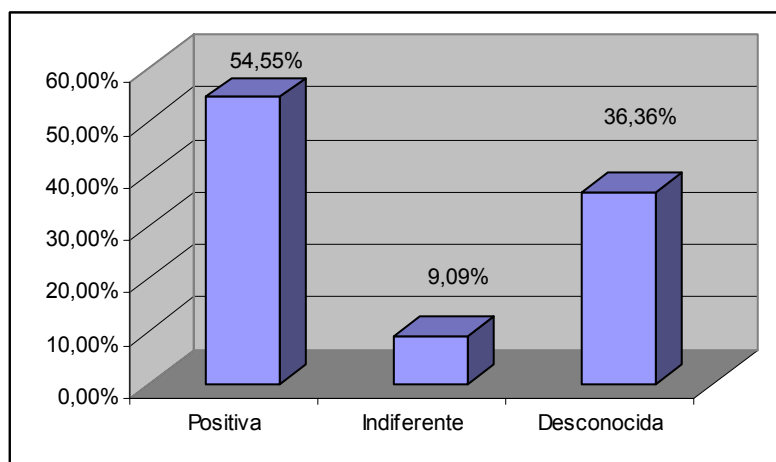
Instalaciones de EERR conectadas a Red en un futuro

Siguiendo en esta misma línea de respeto con el medio ambiente se ha realizado un estudio para ver cuáles de estos municipios se han planteado la compra de electricidad verde para edificios públicos. El resultado ha sido el de la gráfica siguiente.



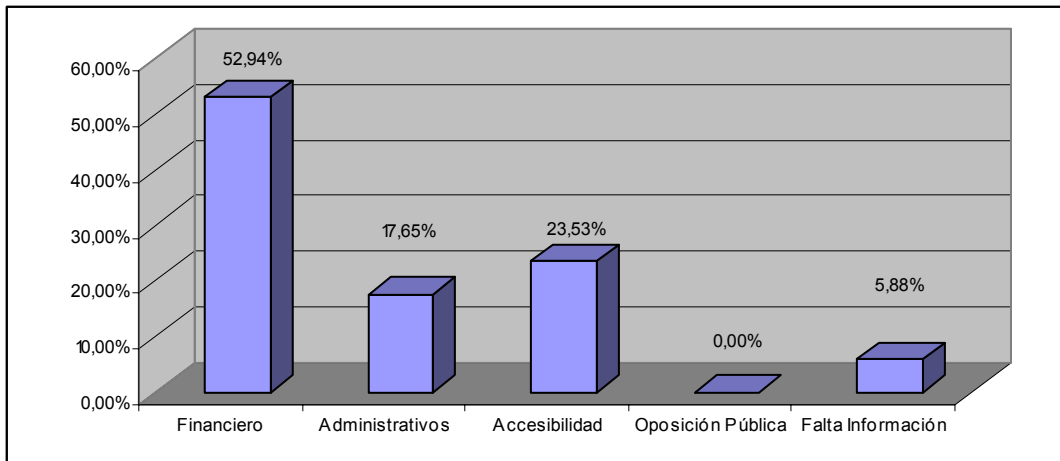
Planteamiento de compra de electricidad verde para edificios públicos

Además de recabar información sobre la opinión que les merece las Energías Renovables conectadas a Red a los técnicos municipales, se ha realizado un sondeo en la población, para saber el grado de concienciación en los ciudadanos, opinando la mayoría (54,55%) que este tipo de energía es positiva, aunque un porcentaje bastante alto (36,36%) admite que este tipo de energía les es por completo desconocida:



Opinión de la población sobre las Energías Renovables conectadas a Red

En cuanto a los mayores obstáculos que se pueden encontrar en el desarrollo de las Energías Renovables conectadas a Red, la mayoría de los municipios estudiados coinciden en el obstáculo financiero.



Obstáculos en las Energías Renovables conectadas a Red

Por último y como conclusión del estudio se exponen los puntos comunes a la mayoría de los municipios analizados.

- Se tiene una opinión muy buena sobre la generación de electricidad a partir de fuentes de Energías Renovables, aunque no se han realizado en la mayoría de los casos evaluaciones sobre los potenciales de Energías Renovables conectadas a red en estos municipios.
- Entre las distintas fuentes de Energías Renovables, la Biomasa es la gran desconocida, aunque de estos estudios se deduce que tienen algunos conocimientos erróneos sobre la materia.
- Todos los municipios desean recibir información concreta (tecnología implementada, financiación, etc.) sobre cada uno de los tipos de Energías Renovables conectada a red, mediante una breve jornada para los Técnicos municipales.
- De este estudio también se deduce la necesidad de una “Guía de Energías Renovables conectadas a Red” que sirva como referente para los estudios que se realicen en esta materia.

ANEXO: MODELO DE ENCUESTA

1	<i>¿Cuál es su opinión sobre la generación de electricidad a partir de fuentes de EERR?</i>
2	<i>¿Debería incrementarse la cuota de EERR en los próximos años en nuestra región/país?</i>
3	<i>¿Existe interés en la implantación de EERR conectadas a red en su municipio?. ¿Se ha hecho alguna evaluación de la situación energética y los potenciales de EERR conectadas a red?</i>
4	<i>¿Existe alguna estrategia o plan energético local?. Si es así, ¿existe algún objetivo para EERR?, ¿y para EERR conectadas a red?</i>
5	<i>¿Conoce las distintas tecnologías de EERR conectadas a red y cual es su opinión sobre ellas:</i> <ul style="list-style-type: none"> a. <i>Eólica</i> b. <i>Fotovoltaica</i> c. <i>Biomasa</i> d. <i>Minihidráulica</i>
6	<i>¿Existen instalaciones de EERR conectadas a red en su municipio?</i>
7	<i>En caso afirmativo, ¿cuáles?, ¿se encuentra el ayuntamiento directamente involucrado en estas instalaciones?, ¿cual es su opinión sobre las mismas?</i>
8	<i>En caso negativo, ¿por qué no?. ¿Estaría a favor de estas instalaciones?, ¿a través de qué tecnologías?</i>
9	<i>¿Hay planeado llevar a cabo instalaciones de este tipo en un futuro?</i>
10	<i>¿Se ha planteado comprar electricidad verde para edificios públicos?</i>
11	<i>¿Cuál cree que es la opinión de los ciudadanos de su municipio sobre las EERR conectadas a red?, ¿positiva, negativa o indiferente?</i>
12	<i>En su opinión, ¿cuales son los mayores obstáculos al desarrollo de las EERR conectadas a red?</i> <ul style="list-style-type: none"> a. <i>¿Financieros?</i> b. <i>¿Procedimientos administrativos?</i> c. <i>¿Accesibilidad a la red eléctrica?</i> d. <i>¿Oposición pública?</i> e. <i>¿Otros? (indique cuales)</i>
13	<i>¿Qué tipo de ayudas debería haber para la promoción de EERR conectadas a red?, ¿deberían ser para la evaluación de potenciales de EERR conectadas a red o para la realización de instalaciones concretas?, ¿qué tipo de jornadas, formación, asesoramiento, etc?</i>
14	<i>Por ejemplo, ¿qué opina sobre una formación corta (p.ej. media jornada) para representantes de ayuntamientos y actores locales?</i>
15	<i>¿Qué opina sobre una guía “EERR conectadas a red en municipios”?, ¿qué contenidos serían de interés?, ¿estaría interesado en dar su opinión sobre un borrador de esta guía?</i>
16	<i>¿Estaría interesado en recibir asesoramiento sobre proyectos de EERR conectadas a red en su municipio?</i>
17	<i>¿Estaría interesado en participar en una competición sobre EERR conectadas a red en municipios?</i>