

*Proyecto financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU en el marco
del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.*

ESTUDIO ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS

- Arcos de la Frontera -



Oficina de Transformación Comunitaria
Agencia Provincial de la Energía de Cádiz

Centro de Excelencia Profesional El Madrugador,
Carretera El Portal A-2002, km 1,5, 11500,
El Puerto de Santa María (Cádiz)

Teléfono: **679 350 989**

Email: otc.cadiz@dipucadiz.es

www.comunidades-energeticas.agenciaenergiacadiz.org

¿Qué es la Oficina de Transformación Comunitaria (OTC)?

La Oficina de Transformación Comunitaria (OTC) de la provincia de Cádiz, iniciativa impulsada por la Diputación de Cádiz y la Agencia Provincial de la Energía de Cádiz, tiene como misión promover, asesorar y acompañar a la ciudadanía, pymes y entidades locales en la creación y desarrollo de comunidades energéticas en todos los municipios de la provincia. Nuestros servicios están a disposición de estos grupos de forma pública y gratuita, incluyendo el asesoramiento técnico, económico o jurídico y el apoyo en los procesos de creación, participación y operación de comunidades energéticas. Ver:

▶ *Oficinas de Transformación Comunitaria: El ciudadano en el centro*

¿Qué es una Comunidad Energética (CE)?

Una Comunidad Energética es una entidad jurídica autónoma basada en la participación abierta y voluntaria, controlada por socios o miembros que se encuentran en las proximidades de los proyectos de energía que desarrolla la comunidad. Su objetivo principal es proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus miembros o a la localidad donde opera, más allá de generar una rentabilidad financiera. Las comunidades energéticas pueden abarcar diversas actividades relacionadas con la energía, incluyendo la generación renovable, el suministro, el consumo, el almacenamiento, la agregación, la eficiencia energética y la movilidad. Ver: ▶ *¿Qué son las comunidades energéticas?*

¿Qué es el autoconsumo colectivo?

El autoconsumo colectivo representa una modalidad de generación y consumo de energía donde varios consumidores se asocian para instalar una o varias instalaciones de generación de energía renovable, generalmente fotovoltaica, y comparten la energía generada para su propio consumo. Esta figura permite beneficiarse de la energía limpia generada en su entorno a hogares, comercios o industrias ubicados en la proximidad de la instalación (hasta 2.000 metros en el caso de la fotovoltaica), optimizando el uso de la energía y reduciendo su dependencia de la red eléctrica convencional.

Beneficios económicos de las Comunidades Energéticas

Ahorro económico y diversificación de ingresos

Los participantes en el autoconsumo colectivo y las comunidades energéticas experimentan una reducción en sus facturas de energía, liberando recursos económicos para otros fines, como la reinversión en la economía local. Además, la comunidad energética podrá operar en los mercados energéticos y llevar beneficios económicos a los miembros y a la comunidad local.

Generación de empleo y servicios de valor añadido

Impulsan la creación de puestos de trabajo en sectores relacionados con las energías renovables, la eficiencia energética y los servicios energéticos. Además, la mejora de la competitividad empresarial y la contribución al PIB del municipio redundan en la creación indirecta de empleo.

Competitividad territorial y atracción de inversiones

Un municipio innovador con disponibilidad de servicios e infraestructuras energéticas sostenibles y asequibles se posicionará como un destino atractivo para nuevas empresas e inversiones. Los costes energéticos son un elemento clave para todo tipo de actividades económicas.

Beneficios sociales y ecológicos de las Comunidades Energéticas

Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

Las comunidades energéticas fomentan el uso de energías renovables, reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y promueven la sostenibilidad urbana, contribuyendo directamente a varios ODS:



Participación ciudadana, cohesión social e igualdad de género

Fomentan la implicación activa de la ciudadanía en la gestión energética, fortaleciendo la cohesión social y promoviendo la colaboración entre vecinos, creando un tejido social más resiliente y solidario. Además, suelen diseñarse para ser inclusivas, brindando oportunidades de participación a diversos colectivos y promoviendo la igualdad de género en la gestión y los beneficios del proyecto.

Descarbonización y protección del medio ambiente

Contribuyen a la reducción de emisiones contaminantes y al uso sostenible de los recursos naturales para satisfacer nuestras necesidades energéticas en un contexto de crisis climática.

Oportunidades de formación y desarrollo de habilidades

La participación en la comunidad energética puede ofrecer oportunidades para que los miembros adquieran nuevos conocimientos y habilidades en el ámbito de las energías renovables y la gestión energética.

Herramienta para combatir la pobreza energética

Las comunidades energéticas sirven como instrumento para canalizar la lucha contra la pobreza energética. Son plataformas idóneas para impulsar la participación efectiva de colectivos vulnerables y detectar y atender sus necesidades. Iniciativas como cuotas reducidas o la cesión gratuita de energía para autoconsumo pueden reducir significativamente sus facturas eléctricas, reduciendo su vulnerabilidad y mejorando su calidad de vida.

Proyecto financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

1. POLIDEPORTIVO ARCOS

Radio 2 km para
autoconsumo colectivo

Fotografía satelital
de la cubierta



Dirección:
El Periquín, 1, 11630
Arcos de la Frontera,
Cádiz, Spain
Referencia catastral:
9223103TF4792S



Superficie disponible estimada	Potencia de la instalación	Producción eléctrica
773 m² (hasta 147 kWp)	100 kWn // 120 kWp * limitado a 100 kWn en BT	200.000 kWh/año 1.660 horas de sol equivalentes
Presupuesto estimado de implementación	Tiempo aproximado de amortización	Potencial máximo de ahorro
84.000 € (IVA incluido)	3,6 años * considerando cesiones gratuitas	35.500 €/año * sin excedentes

REPARTO DE LA ENERGÍA GENERADA

* cada comunidad puede establecer sus propios criterios de reparto
y decidir si cede energía de forma gratuita

Edificio cedente de la cubierta	Cesión para pobreza energética	Comunidad Energética	
10%	10%	50%	30%
1 edificio cedente	19 hogares vulnerables	49 hogares	12 PYMEs

1. POLIDEPORTIVO ARCOS

RESULTADOS SEGÚN LOS PERFILES ESTUDIADOS

Tipo	Consumo eléctrico	Factura actual	Coficiente de reparto	Energía generada	Auto-consumo	Ahorro en factura
Hogar tipo 1	2.500 kWh/año	510 €/año 43 €/mes	0,833% (1,00 kWp)	1.660 kWh/año	1.197 kWh/año	254 €/año (▼50%)
Hogar tipo 2	3.500 kWh/año	686 €/año 57 €/mes	1,042% (1,25 kWp)	2.075 kWh/año	1.611 kWh/año	322 €/año (▼47%)
Hogar tipo 3	4.500 kWh/año	897 €/año 75 €/mes	1,250% (1,50 kWp)	2.491 kWh/año	2.016 kWh/año	395 €/año (▼44%)
PYME tipo 1	15.500 kWh/año	3.149 €/año 262 €/mes	2,500% (3,00 kWp)	4.981 kWh/año	4.909 kWh/año	882 €/año (▼28%)
PYME tipo 2	60.000 kWh/año	12.313 €/año 1.026 €/mes	2,500% (3,00 kWp)	4.981 kWh/año	4.981 kWh/año	890 €/año (▼7%)
Total - Comunidad Energética			80% (96 kWp)	158.564 kWh/año	135.059 kWh/año	25.966 €/año
Cesión de energía para el edificio que alberga la cubierta			10% (12 kWp)	19.924 kWh/año	19.924 kWh/año	3.579 €/año
Cesión de energía para la lucha contra la pobreza energética			10% (12 kWp)	19.924 kWh/año	19.924 kWh/año	187 €/año x 19 hogares
Total del proyecto			100% (120 kWp)	199.243 kWh/año	174.908 kWh/año	33.124 €/año

Ahorro total generado	En hogares	En PYMEs
33.100 €/año 790.000 € en 25 años	18.900 €/año 451.000 € en 25 años	10.600 €/año 253.000 € en 25 años

1. POLIDEPORTIVO ARCOS

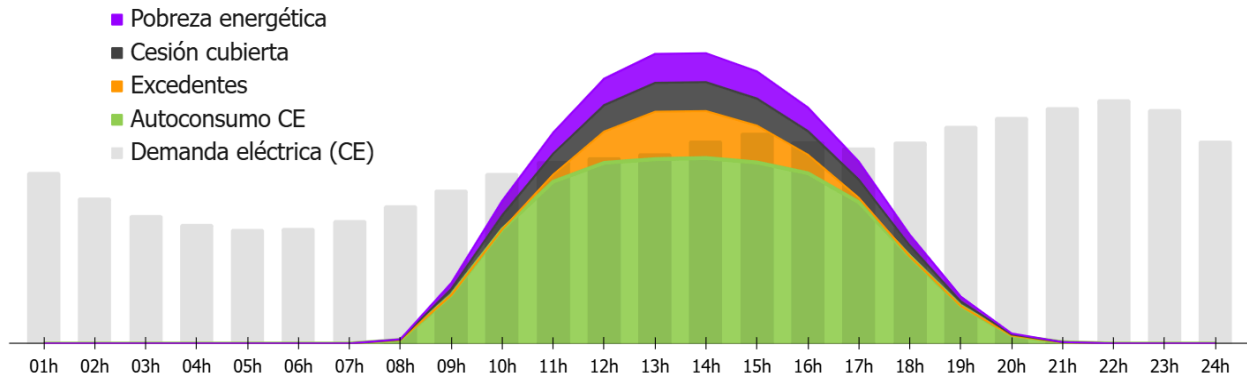
Creación estimada de empleo

Durante diseño y construcción	Durante operación y mantenimiento	Total de empleos creados
8 trabajadores durante 1,9 semanas	63,0 horas al año	1,4 empleos (jornadas anuales a tiempo completo)

Zonas ERACIS
-deprimidas económicamente-
dentro del rango del proyecto

Emisiones evitadas	Equivalentes a plantar
73,7 toneladas anuales de CO₂	4.920 nuevos árboles

Destino de la energía generada en un día promedio



Consumo y generación por meses



2. EDIFICIO MULTIUSOS ARCOS

Radio 2 km para
autoconsumo colectivo

Fotografía satelital
de la cubierta



Dirección:

C. Carlos III, 3, 11620
Jédula, Cádiz

Referencia catastral:
8886502TF3688N



Superficie disponible estimada	Potencia de la instalación	Producción eléctrica
693 m² (hasta 132 kWp)	100 kWn // 120 kWp * limitado a 100 kWn en BT	201.000 kWh/año 1.670 horas de sol equivalentes
Presupuesto estimado de implementación	Tiempo aproximado de amortización	Potencial máximo de ahorro
84.000 € (IVA incluido)	3,5 años * considerando cesiones gratuitas	35.700 €/año * sin excedentes

REPARTO DE LA ENERGÍA GENERADA

* cada comunidad puede establecer sus propios criterios de reparto
y decidir si cede energía de forma gratuita

Edificio cedente de la cubierta	Cesión para pobreza energética	Comunidad Energética	
10%	10%	50%	30%
1 edificio cedente	20 hogares vulnerables	49 hogares	12 PYMEs

2. EDIFICIO MULTIUSOS ARCOS

RESULTADOS SEGÚN LOS PERFILES ESTUDIADOS

Tipo	Consumo eléctrico	Factura actual	Coefficiente de reparto	Energía generada	Auto-consumo	Ahorro en factura
Hogar tipo 1	2.500 kWh/año	510 €/año 43 €/mes	0,833% (1,00 kWp)	1.671 kWh/año	1.207 kWh/año	255 €/año (▼50%)
Hogar tipo 2	3.500 kWh/año	686 €/año 57 €/mes	1,042% (1,25 kWp)	2.089 kWh/año	1.625 kWh/año	325 €/año (▼47%)
Hogar tipo 3	4.500 kWh/año	897 €/año 75 €/mes	1,250% (1,50 kWp)	2.507 kWh/año	2.034 kWh/año	398 €/año (▼44%)
PYME tipo 1	15.500 kWh/año	3.149 €/año 262 €/mes	2,500% (3,00 kWp)	5.014 kWh/año	4.948 kWh/año	890 €/año (▼28%)
PYME tipo 2	60.000 kWh/año	12.313 €/año 1.026 €/mes	2,500% (3,00 kWp)	5.014 kWh/año	5.014 kWh/año	897 €/año (▼7%)
Total - Comunidad Energética			80% (96 kWp)	159.625 kWh/año	136.158 kWh/año	26.186 €/año
Cesión de energía para el edificio que alberga la cubierta			10% (12 kWp)	20.058 kWh/año	20.058 kWh/año	3.605 €/año
Cesión de energía para la lucha contra la pobreza energética			10% (12 kWp)	20.058 kWh/año	20.058 kWh/año	179 €/año x 20 hogares
Total del proyecto			100% (120 kWp)	200.575 kWh/año	176.273 kWh/año	33.396 €/año

Ahorro total generado	En hogares	En PYMEs
33.400 €/año 797.000 € en 25 años	19.100 €/año 456.000 € en 25 años	10.700 €/año 256.000 € en 25 años

2. EDIFICIO MULTIUSOS ARCOS

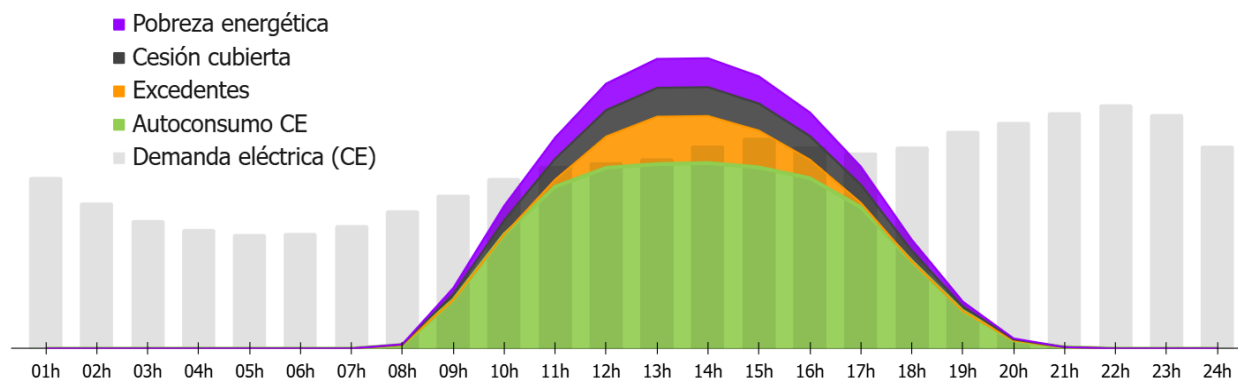
Creación estimada de empleo

Durante diseño y construcción	Durante operación y mantenimiento	Total de empleos creados
8 trabajadores durante 1,9 semanas	63,0 horas al año	1,4 empleos (jornadas anuales a tiempo completo)

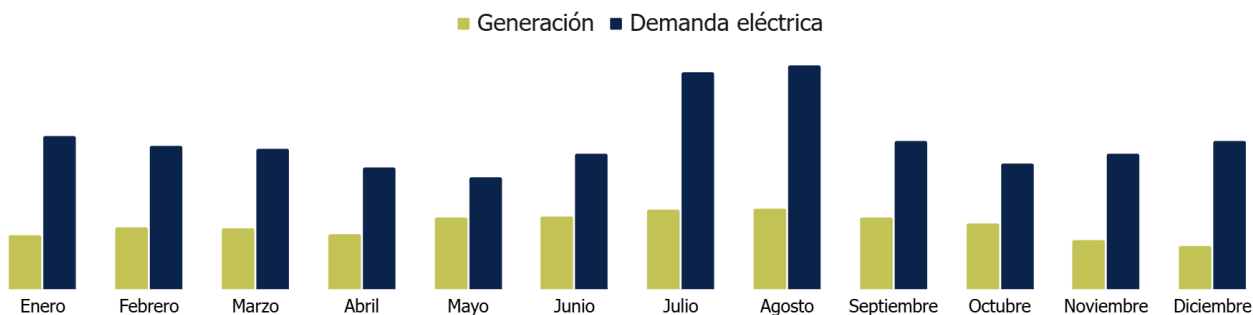
Zonas ERACIS -deprimidas económicamente- dentro del rango del proyecto	Jédula
---	---------------

Emisiones evitadas	Equivalentes a plantar
74,2 toneladas anuales de CO₂	4.950 nuevos árboles

Destino de la energía generada en un día promedio



Consumo y generación por meses



3. CEIP RIOFRÍO

Radio 2 km para
autoconsumo colectivo

Fotografía satelital
de la cubierta



Dirección:
Calle Infante Don
Juan Manuel, 0 S/N,
11630 Arcos de la
Frontera, Cádiz, Spain
Referencia catastral:
0500505TF5700S



Superficie disponible estimada	Potencia de la instalación	Producción eléctrica
184 m² (hasta 46 kWp)	38 kWn // 46 kWp * limitado a 100 kWn en BT	72.000 kWh/año 1.560 horas de sol equivalentes
Presupuesto estimado de implementación	Tiempo aproximado de amortización	Potencial máximo de ahorro
41.000 € (IVA incluido)	5,1 años * considerando cesiones gratuitas	12.800 €/año * sin excedentes

REPARTO DE LA ENERGÍA GENERADA

* cada comunidad puede establecer sus propios criterios de reparto
y decidir si cede energía de forma gratuita

Edificio cedente de la cubierta	Cesión para pobreza energética	Comunidad Energética	
10%	10%	50%	30%
1 edificio cedente	7 hogares vulnerables	20 hogares	4 PYMES

3. CEIP RIOFRÍO

RESULTADOS SEGÚN LOS PERFILES ESTUDIADOS

Tipo	Consumo eléctrico	Factura actual	Coefficiente de reparto	Energía generada	Auto-consumo	Ahorro en factura
Hogar tipo 1	2.500 kWh/año	510 €/año 43 €/mes	2,174% (1,00 kWp)	1.558 kWh/año	1.184 kWh/año	244 €/año (▼48%)
Hogar tipo 2	3.500 kWh/año	686 €/año 57 €/mes	2,717% (1,25 kWp)	1.947 kWh/año	1.588 kWh/año	309 €/año (▼45%)
Hogar tipo 3	4.500 kWh/año	897 €/año 75 €/mes	3,261% (1,50 kWp)	2.336 kWh/año	1.980 kWh/año	379 €/año (▼42%)
PYME tipo 1	15.500 kWh/año	3.149 €/año 262 €/mes	6,522% (3,00 kWp)	4.673 kWh/año	4.614 kWh/año	827 €/año (▼26%)
PYME tipo 2	60.000 kWh/año	12.313 €/año 1.026 €/mes	6,522% (3,00 kWp)	4.673 kWh/año	4.673 kWh/año	833 €/año (▼7%)
Total - Comunidad Energética			80% (37 kWp)	56.072 kWh/año	48.605 kWh/año	9.260 €/año
Cesión de energía para el edificio que alberga la cubierta			10% (5 kWp)	7.165 kWh/año	7.165 kWh/año	1.288 €/año
Cesión de energía para la lucha contra la pobreza energética			10% (5 kWp)	7.165 kWh/año	7.165 kWh/año	183 €/año x 7 hogares
Total del proyecto			100% (46 kWp)	71.648 kWh/año	62.934 kWh/año	11.835 €/año

Ahorro total generado	En hogares	En PYMEs
11.800 €/año 283.000 € en 25 años	7.200 €/año 172.000 € en 25 años	3.300 €/año 79.000 € en 25 años

3. CEIP RIOFRÍO

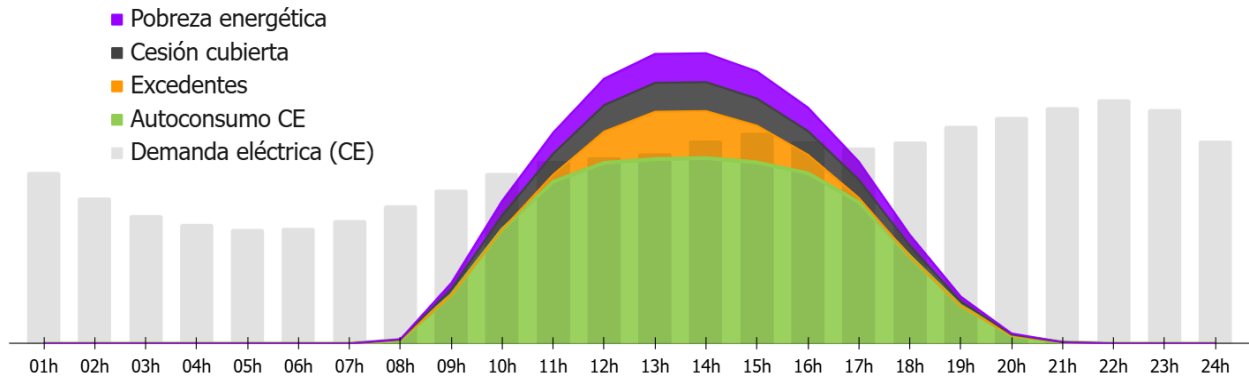
Creación estimada de empleo

Durante diseño y construcción	Durante operación y mantenimiento	Total de empleos creados
4 trabajadores durante 2,8 semanas	30,8 horas al año	0,8 empleos (jornadas anuales a tiempo completo)

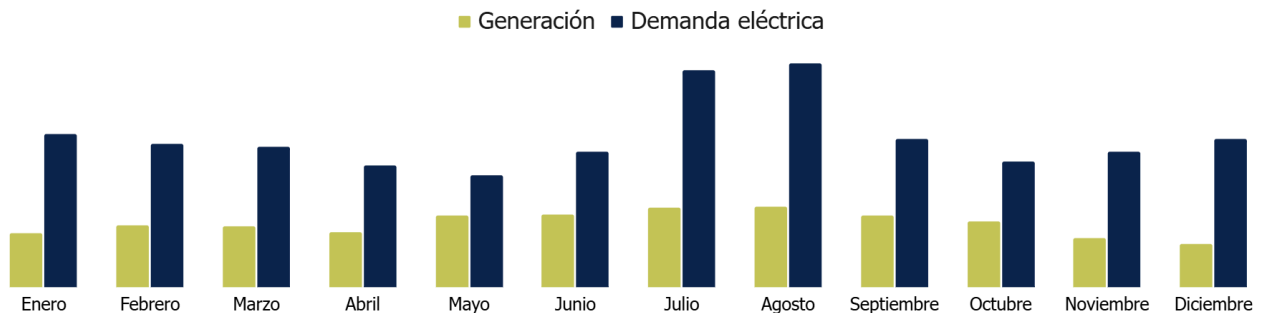
Zonas ERACIS -deprimidas económicamente- dentro del rango del proyecto	Arcos de la Frontera - Sur
---	-----------------------------------

Emisiones evitadas	Equivalentes a plantar
26,5 toneladas anuales de CO₂	1.770 nuevos árboles

Destino de la energía generada en un día promedio



Consumo y generación por meses



4. CEIP EL SANTISCAL

Radio 2 km para
autoconsumo colectivo

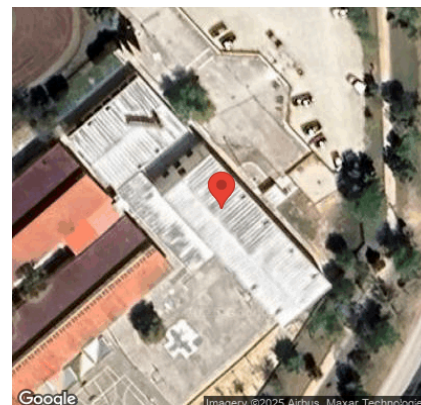
Fotografía satelital
de la cubierta



Dirección:

Urbanización
Santiscal, Av. el
Corregidor, 22, 11638 El
Santiscal, Cádiz

Referencia catastral:
2020202TF5722S



Superficie disponible estimada	Potencia de la instalación	Producción eléctrica
1.102 m² (hasta 209 kWp)	100 kWn // 120 kWp * limitado a 100 kWn en BT	199.000 kWh/año 1.650 horas de sol equivalentes
Presupuesto estimado de implementación	Tiempo aproximado de amortización	Potencial máximo de ahorro
84.000 € (IVA incluido)	3,6 años * considerando cesiones gratuitas	35.300 €/año * sin excedentes

REPARTO DE LA ENERGÍA GENERADA

* cada comunidad puede establecer sus propios criterios de reparto
y decidir si cede energía de forma gratuita

Edificio cedente de la cubierta	Cesión para pobreza energética	Comunidad Energética	
10%	10%	50%	30%
1 edificio cedente	19 hogares vulnerables	49 hogares	12 PYMEs

4. CEIP EL SANTISCAL

RESULTADOS SEGÚN LOS PERFILES ESTUDIADOS

Tipo	Consumo eléctrico	Factura actual	Coficiente de reparto	Energía generada	Auto-consumo	Ahorro en factura
Hogar tipo 1	2.500 kWh/año	510 €/año 43 €/mes	0,833% (1,00 kWp)	1.652 kWh/año	1.194 kWh/año	253 €/año (▼50%)
Hogar tipo 2	3.500 kWh/año	686 €/año 57 €/mes	1,042% (1,25 kWp)	2.065 kWh/año	1.607 kWh/año	321 €/año (▼47%)
Hogar tipo 3	4.500 kWh/año	897 €/año 75 €/mes	1,250% (1,50 kWp)	2.478 kWh/año	2.010 kWh/año	393 €/año (▼44%)
PYME tipo 1	15.500 kWh/año	3.149 €/año 262 €/mes	2,500% (3,00 kWp)	4.957 kWh/año	4.886 kWh/año	878 €/año (▼28%)
PYME tipo 2	60.000 kWh/año	12.313 €/año 1.026 €/mes	2,500% (3,00 kWp)	4.957 kWh/año	4.957 kWh/año	886 €/año (▼7%)
Total - Comunidad Energética			80% (96 kWp)	157.798 kWh/año	134.572 kWh/año	25.866 €/año
Cesión de energía para el edificio que alberga la cubierta			10% (12 kWp)	19.828 kWh/año	19.828 kWh/año	3.564 €/año
Cesión de energía para la lucha contra la pobreza energética			10% (12 kWp)	19.828 kWh/año	19.828 kWh/año	186 €/año x 19 hogares
Total del proyecto			100% (120 kWp)	198.280 kWh/año	174.228 kWh/año	32.994 €/año

Ahorro total generado	En hogares	En PYMEs
33.000 €/año 787.000 € en 25 años	18.800 €/año 449.000 € en 25 años	10.600 €/año 253.000 € en 25 años

4. CEIP EL SANTISCAL

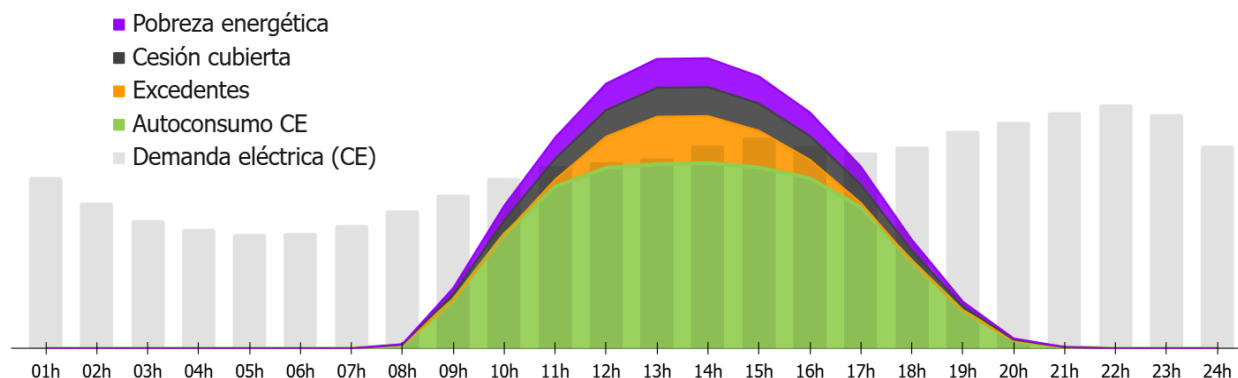
Creación estimada de empleo

Durante diseño y construcción	Durante operación y mantenimiento	Total de empleos creados
8 trabajadores durante 1,9 semanas	63,0 horas al año	1,4 empleos (jornadas anuales a tiempo completo)

Zonas ERACIS
-deprimidas económicamente-
dentro del rango del proyecto

Emisiones evitadas	Equivalentes a plantar
73,4 toneladas anuales de CO₂	4.900 nuevos árboles

Destino de la energía generada en un día promedio



Consumo y generación por meses

