# MEMORIA PARA LA CREACIÓN DE UNA COMUNIDAD DE ENERGÍAS RENOVABLES (CER) EN ETXAURI.

Autor:

Oier Etxebarria

REF:

CDR 2211044 y 45

FECHA:

17.11.2022

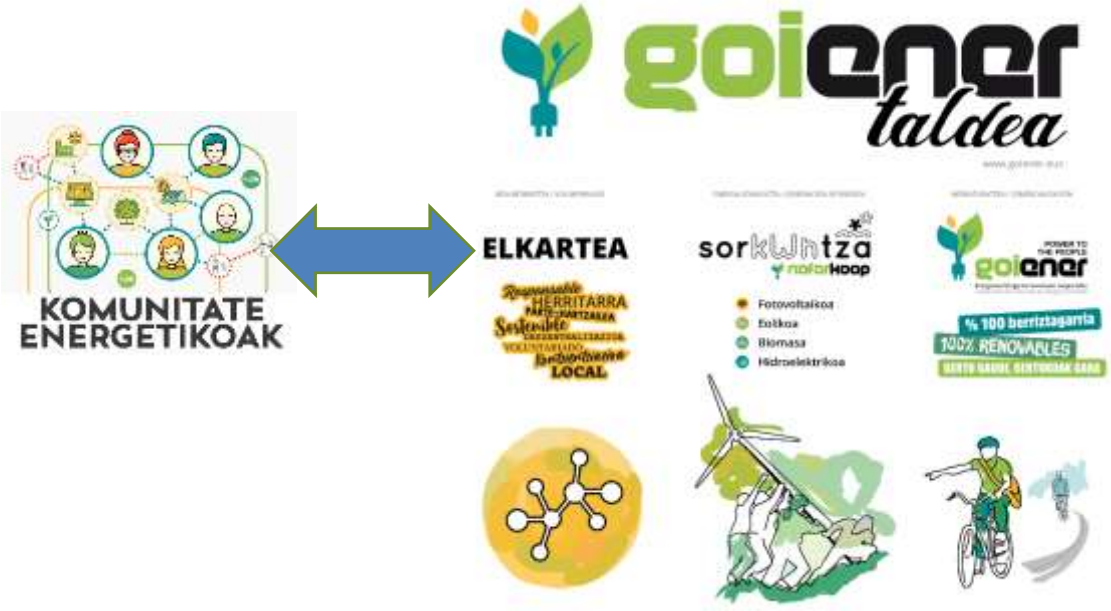
Contacto: 900.816.365

comunidades@goiener.com

## 1. INTRODUCCION

Esta propuesta integral se presenta desde el Grupo GOIENER para la realización de un servicio que apoye la creación de una Comunidad de Energías Renovables en ETXAURI.

La propuesta económica se canalizará desde la ASOCIACIÓN GOIENER, si bien el compromiso y los recursos (incluidos los colaboradores) de todo el GRUPO GOIENER (en adelante GOIENER) se pondrán a su disposición.




La creación de una Comunidad de Energías Renovables en ETXAURI ayudará a avanzar en los objetivos en favor del Clima y la Energía.

## 1. ¿QUÉ ES UNA COMUNIDAD ENERGÉTICA?

La Comunidad de Energías Renovables (CCE) es un conjunto de sujetos de naturaleza física y/o jurídica. Su principal objetivo es la realización de acciones que reduzcan el uso de combustibles fósiles a través del fomento de fuentes alternativas basadas en energías renovables. Es, además, empoderar a la comunidad, desarrollar la conciencia e informar en temas energéticos. Esto contribuye a ser más responsable y eficiente en el consumo de energía.

Las comunidades se caracterizan por:

- Los agentes deben ser locales/locales.
- Participación de los miembros y gestión de la comunidad.
- Aportar beneficios sociales, ambientales y económicos.

Estos tres criterios están alineados con los valores cooperativos existentes en la región, así como con la misión de las instituciones municipales. Como subraya la legislación europea, los municipios deben tener una presencia activa en las comunidades de energía.

## 2. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA PRESENCIA DE LOS AYUNTAMIENTOS EN EL DESPLIEGUE DE ESTAS INICIATIVAS?

Así lo subrayan las directivas europeas para lograr una transición justa en el campo de las energías renovables. Las directivas 2018/2001 y 2019/944 señalan la necesidad de

que los Ayuntamientos locales participen y colaboren en la creación de estas comunidades.

Partiendo de la misión de la comunidad renovable, los Municipios, teniendo en cuenta objetivos como la Agenda 21, el PNIEC estatal, la Ley de Sostenibilidad del País Vasco, el Pacto de los Alcaldes, el Anteproyecto de Ley Foral sobre la Transición Energética y el Cambio Climático en Navarra y los objetivos que están fijando otras instancias, ven imprescindible que los Municipios cumplan estos objetivos.

La generación local de energía reduce la fuga de beneficios del país y evita que ésta se destine a energías no renovables.

Fomenta la participación ciudadana en la igualdad y en el principio de equidad.

Fomenta la resiliencia en la creación de habilidades comunitarias ante las situaciones de incertidumbre que se dan en la situación global actual y que se van a soportar en nuestras regiones en un futuro.

Permite la integración en la comunidad renovable de las personas en situación de precariedad y permite la sustitución de los mecanismos de apoyo por mecanismos de solidaridad.

Mayor credibilidad si las Comunidades Energéticas cuentan con el apoyo y la participación de la entidad local.

## 3. ¿QUÉ PUEDE FACILITAR UN AYUNTAMIENTO?

- Recursos para reuniones y constitución de la comunidad.
- Habilitar un servicio energético sostenible en la OMIC (Oficina Municipal de Información al Consumidor) desde la Comunidad de la Energía.
- Revisión de la política fiscal dirigida a mejorar la implantación de la eficiencia energética, las energías renovables y la movilidad sostenible.
- Proporcionar espacios para el desarrollo de los activos y servicios de la comunidad.

- Destinar un % del presupuesto anual al desarrollo de proyectos y servicios orientados desde la Comunidad.

- Utilizar los canales de difusión habituales del Ayuntamiento para la difusión y difusión de este modelo en el municipio.

## 4. PRINCIPALES ASPECTOS DEL PROCESO DE CREACIÓN DE LA CE:

Para la correcta ejecución del proyecto se llevarán a cabo tres apartados:

### 4.1. SECCIÓN JURÍDICA

Conocer y definir las reglas de juego para la participación y el control efectivo en la cooperativa de todas las personas que componen la CE. Hito vinculado – Constitución de la Cooperativa. Las principales tareas a realizar serán:

- Qué es una cooperativa, cómo funciona, desde perspectivas económicas y jurídicas. Formación.
- Consensuar el modelo de gobernanza y definir las distribuciones de poder. A continuación un ejemplo.

| | KONTSEILU ERREKTOREA | | | | | | BATZAR OROKORRA | EKARPENAK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | FISIKOAK | PYME | ERAKUNDE PUBLIKOA | BIZILAGUN ELKARTEA | ELKARTEAK | TOTAL | | |
| KONTSUMITZAILEA | | | | | | (6-8) | 60% | 10 € |
| LANGILEA | | | | | | (1-2) | 10% | 10 € |
| ZERBITZU EMAILEA | | | | | | (1-2) | 10% | 10 € |
| KOLABORATZAILEA | | | | | | (1-2) | 10% | 1.000 € |
| "INBERTSOREAK" | | | | | | 1 | 10% | 100 € |
| GUZTIRA | | | | | | (10-15) | 100% | |

Batzar Orokorra: Erabakigune inportanteena. %koak,

Kontseilua: Eguneroko erabiki gunea (operatiboak)

Ekarpenak: Ez diskriminatzailea... Kopuruak

- Elaborar y consensuar los estatutos y obtener la aprobación del registro.
- Elección de las personas que vayan a formar parte de los órganos y constitución de los mismos.

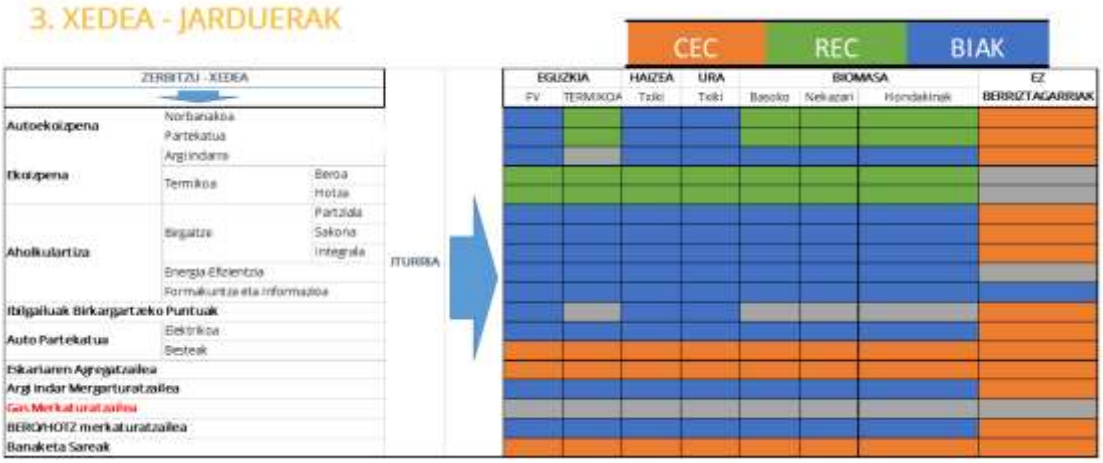
- Definir y consensuar modelos de financiación y de ingresos de gastos para su incorporación en los estatutos y para el análisis de su viabilidad general. A continuación dos esquemas de ejemplo para tratar este tema.

- Crear una cooperativa una vez aprobado el modelo de gobernanza y el plan de viabilidad.

- Gestión de las subvenciones en vigor o previstas para la elaboración de modelos CE y/o puesta en marcha de proyectos de renovables en su nombre.

## 4.2. SECCIÓN TÉCNICA

- Formación básica al grupo promotor y agentes sobre diferentes proyectos/tecnologías.
- Identificar posibles proyectos teniendo en cuenta el Plan Energético municipal u otras fuentes de datos similares actualmente en vigor. Relación de ejemplos de posibles acciones a desarrollar en el ámbito de la energía por una Comunidad de Energías Renovables, una Comunidad Energética Ciudadana o cualquiera de ambas:




- Identificación del proyecto de arranque, que activará la comunidad y reunirá a los primeros partícipes de la comunidad. Hito asociado – Proyecto identificado y plan de puesta en marcha. Analizar la viabilidad de los primeros proyectos.

  El ANEXO 1 muestra un modelo de informe para un autoconsumo compartido.

- Tomando como fuente de datos la viabilidad de los proyectos, alimentar la SECCIÓN JURÍDICA para analizar la viabilidad general de la CE.

- Seguir los pasos técnicos necesarios para el primer proyecto, entre otros:

  - Elaboración, tramitación y gestión de justificaciones de presentación a las diferentes SUBVENCIONES.
  - SERVICIO DE ACOMPAÑAMIENTO para la realización de diferentes instalaciones: búsqueda de instaladores, supervisión de la instalación y puesta en marcha.
  - Elaborar PROYECTOS TÉCNICOS (visados) para la realización de las diferentes instalaciones técnicas.
  - Realizar LEGALIZACIONES de instalaciones.

4.3. SECCIÓN DE PARTICIPACIÓN

- Constitución del grupo coordinador y formación a través de dinámicas de grupo.
- Formar al grupo promotor y formarlo a través de dinámicas de grupo. Este Grupo tendrá la vocación de ser el germen del Consejo Rector en la representación de la comunidad y en la constitución de la cooperativa.
- Crear subgrupos en el grupo promotor y, a través de las dinámicas de grupo, trabajar diferentes áreas y definir el plan de acción. Los subgrupos serán los siguientes:
    - Jurídico administrativo.
    - Proyectos.
    - La comunicación.
- En la constitución de la cooperativa, definir los cauces para facilitar la vinculación entre las comunidades y socios, el empoderamiento de los socios y la participación de todos.

A continuación presentamos el esqueleto de una planificación participativa y una metodología de referencia en el municipio del OIARTZUN:

Reto 1. ¿Cómo empezar un grupo promotor?

- Aprovechar el trabajo realizado hasta ahora por Goiener en el ámbito municipal.
- Convocatoria inicial de socios de Goiener en el municipio.
- Dar a conocer las intenciones del Ayuntamiento de comenzar a construir una CE (a continuación un ejemplo de infograma a domicilio):

- Valoración de conocimientos, habilidades, etc. con las personas e instituciones asistentes.
- Trabajar la transmisión desde Goiener:
    - Razones que impulsan la creación de una CE
    - ¿Qué pasos hay que dar para crear?

- ¿Qué características debe tener?
- Posible
- Necesidades futuras
- Posibilidades que nos va a ofrecer
- Cómo queremos hacerlo

- Elaborar un primer borrador de lo que se puede plantear al pueblo en general.

Reto 2. ¿Cómo socializamos para implicar a más personas e instituciones con el resto de la ciudadanía?

Con este primer grupo, en colaboración con Goiener y alguna organización de economía social y solidaria, empezar a presentar la propuesta y las necesidades:

- En primer lugar, de forma pública y abierta para recoger nuevas adhesiones dispuestas a impulsar.
- A continuación, acudiendo a todas las personas o entidades que puedan contribuir a la construcción de la comunidad.
- Este proceso debe ser continuo en la formación de la comunidad y solapable con otras acciones.
- Organizar jornadas de concienciación.
- Proyección de videos sobre el tema para ir creando ambiente.

Reto 3. ¿Cómo engordamos el grupo motor inicial?

- Por primera vez nos ponemos en contacto con el Ayuntamiento para comunicarle su intención de intentar construir una CEI. A ello se han sumado el equipo convocante y las personas que lo integran.
- Valoración de conocimientos, habilidades, etc. con las personas e instituciones asistentes.
- Tratamiento de la transmisión:
  - Razones que impulsan la creación de una CE.
  - Los pasos a seguir para crearlos.
  - ¿Qué características debe tener?
  - Posible.
  - Necesidades futuras.
  - Las posibilidades que nos va a ofrecer.
  - Cómo queremos hacerlo.
  - Contexto en el que nos situamos.
- Contexto general: Tendremos que trabajar temas que no conocemos muy bien para situarnos en un contexto en el que tenemos que actuar:
  - Emergencia climática.
  - Pico del petróleo.
  - Escasez de material.
  - Situación social.

- Economía colaborativa.

Para ello, muchos autores están extendiendo y han creado materiales excelentes que nos pueden ayudar.

- Contexto particular:
  - Además de las necesidades que añadimos a la comunidad, es necesario empezar a inventariar y mapear los recursos existentes en el municipio.
  - El grupo inicial se incrementará en el tiempo y se incorporarán las personas que deberán actualizarlo.
  - Es necesario crear espacios de recepción y material para facilitar el trabajo a estas personas.
  - Una idea es crear videos cortos, explicando cada tema y profundizando en otros para quien quiera o necesite.

Reto 4. Consensuar objetivos

- Plantear objetivos a largo plazo (dónde queremos ir) y a corto plazo (dónde estamos y qué podemos hacer ahora).
- Los objetivos pueden ser amplios y diversos y no deben limitarse al mundo de la energía.
- Teniendo esto en cuenta, los objetivos a corto plazo serán:
  - Constitución de la CE
  - Promover un grupo sostenible.
  - Poner en marcha la CE con un proyecto.

Reto 5. Dinamización para la creación de una entidad jurídica (1. Relacionado con el APARTADO)

- Una vez consensuados los objetivos y la necesidad de crear una organización, ir enumerando todas las piezas necesarias que definen la asociación para el desarrollo de sus estatutos.
- Establecer, a partir del proceso participativo, las reglas del juego entre todos los partícipes.
- Establecer relaciones entre los distintos tipos de socios.
- Las Cooperativas de Energías Renovables necesitarán capacidad y experiencia para su creación y la entidad resultante deberá responder de la mejor manera posible a las necesidades de las personas que la integran.

Reto 6. Analizar las posibilidades de los proyectos inmediatos (2. Relacionado con el APARTADO)

- En el mundo de la energía, ir valorando las acciones inmediatas.
- En el apartado de disciplina urbanística se requerirá capacidad y experiencia para que la posición de los proyectos que se propongan sea acorde con las normas urbanísticas.

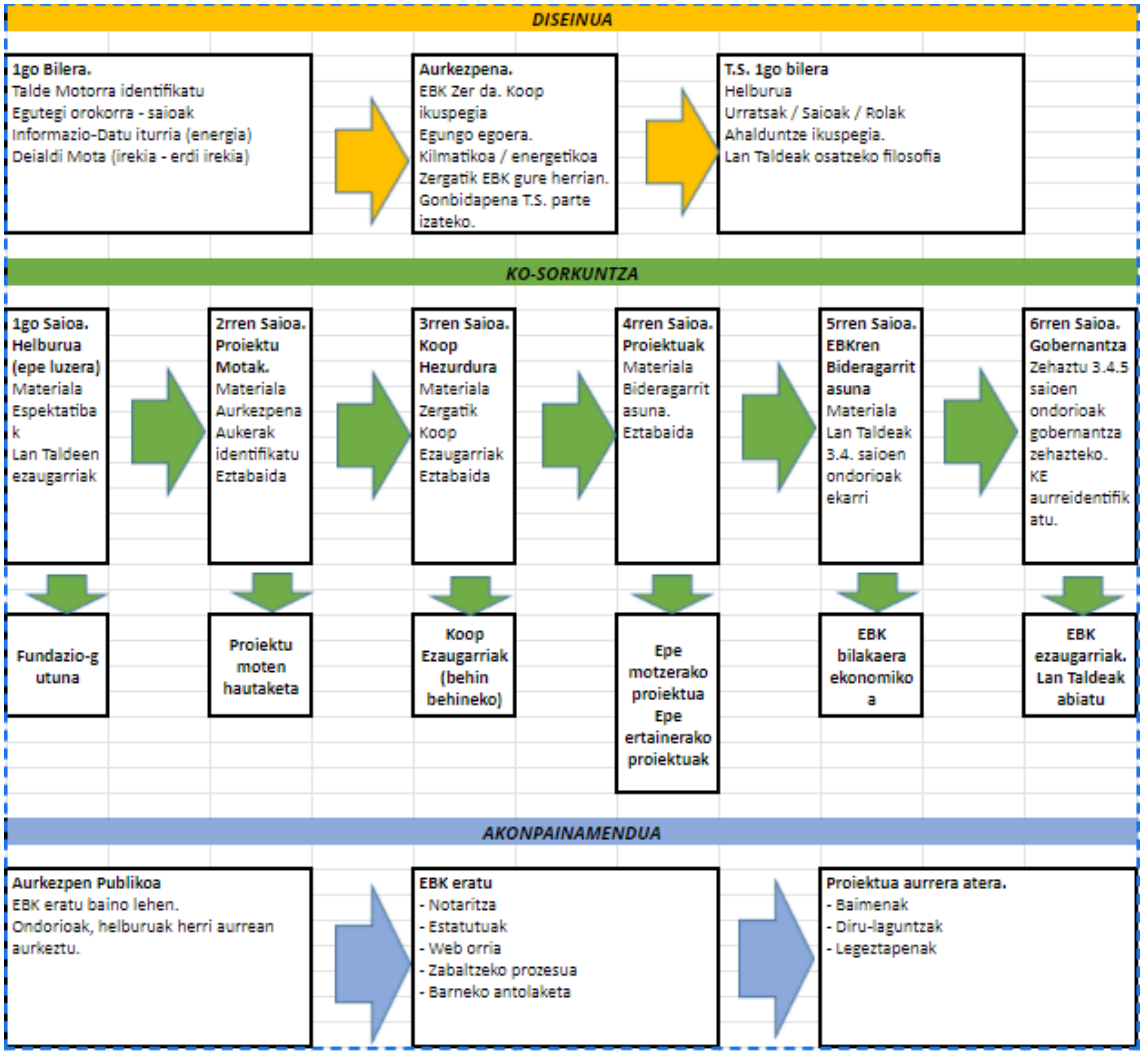
## 5. PROPUESTA DE CRONOGRAMA CE EN ETXAURI.

Algunos de los trabajos identificados en el capítulo anterior se agrupan en el siguiente cronograma por áreas y hitos más significativos. Este cronograma se toma como propuesta y los plazos como referencia. En total se prevé un plazo de 12 meses.

Un cronograma más detallado se definirá en el primer mes entre los agentes (Goiener – Ayuntamiento)

| FASES | ACCIONES | MES | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ENE | TIS | MAR | PPI | MAY | JUN | JUL | SEP | OCT |
| INICIACIÓN | Inicio del proceso | | | | | | | | | |
| ELABORACIÓN: Empoderar las formaciones | CE y proceso (implicación) | | | | | | | | | |
| | Factura, autoconsumo, mercado eléctrico, pobreza energética | | | | | | | | | |
| | Otras experiencias | | | | | | | | | |
| | Fuentes de energía | | | | | | | | | |
| CO-CREACIÓN: Trabajo en grupos de trabajo | El equipo jurídico-administrativo en funcionamiento y en funcionamiento | | | | | | | | | |
| | Equipo de proyecto en marcha y trabajo | | | | | | | | | |
| | Equipo de comunicación en funcionamiento y trabajo | | | | | | | | | |
| ARRANQUE: Constitución | Iniciar el proceso de formación | | | | | | | | | |
| | Crear CE | | | | | | | | | |

Podemos imaginar el proceso de la siguiente manera:




Hay que destacar que estos pasos son provisionales y que es conveniente concretarlos y adaptarlos a cada situación. Para ello la 1ª reunión es importante la fase de DISEÑO.

## ANEXO 1. EJEMPLO DE VIABILIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE COEFICIENTES DE LOS PROYECTOS

**Dimensionamiento Autoconsumo Colectivo**

26/02/2021

Periodo Análisis (Desde/Hasta): 02/01/2020 - 31/12/2020

El siguiente análisis y dimensionamiento se ha realizado a partir de los DATOS REALES DE CONSUMO de todos los puntos de suministro asociados al Autoconsumo Colectivo.
No se han utilizado curvas de consumo estándar y por tanto los datos de ahorro, amortización y rentabilidad de la instalación, son una previsión ajustada conforme a tu uso real de la energía de todos los CUPS.

Nº Consumidores: 86

Localización
Florida Auzoa, 164,
20120
Hernani, Gipuzkoa

**Tu instalación a medida:**

| NÚMERO DE PANELES | POTENCIA (kWp) | m² DE TEJADO | ENERGÍA AUTOCONSUMIDA |
|---|---|---|---|
| 300 | 120,0 | 720 (1) | 30,95% (2)<br>70,59% (3) |

**Tu instalación en números:**

| PRECIO CON IVA | AMORTIZACIÓN (AÑOS) | AHORRO ANUAL | AHORRO NETO A 30 AÑOS |
|---|---|---|---|
| 130.680 € | 7,1 | 14.971 € | 476.664 € (5) |
| Con compensación de excedentes: | 6,0 (4) | 17.689 € (4) | 586.930 € (4)(5) |

¿Sabías que..

existen ayudas económicas y/o subvenciones para la instalación de autoconsumo solar en prácticamente todas las comunidades Autónomas?

*Bonificaciones Fiscales al Autoconsumo en las principales ciudades españolas*

Tu energía verde

Con tu instalación de autoconsumo evitarás en los próximos 30 años la emisión de:

1.256 Ton de CO2

## ¿Cómo hemos calculado tu instalación?

**Datos del Autoconsumo colectivo**

Dirección: **0**
CUPS asociados: **86**
Precio Medio de la Energía: **0,166 €/kWh**

### Curva de consumo media agregada.

Este gráfico representa la evolución del consumo agregado hora a hora del conjunto de los CUPS.

CONSUMO ANUAL (kWh)

**331.433**

CONSUMO DIARIO (kWh)

**908,0**

### Autoconsumo y producción medio agregado

Este gráfico superpone la gráfica del consumo agregado con la producción y el autoconsumo horario de la instalación solar propuesta.

GENERACIÓN ANUAL (kWh)

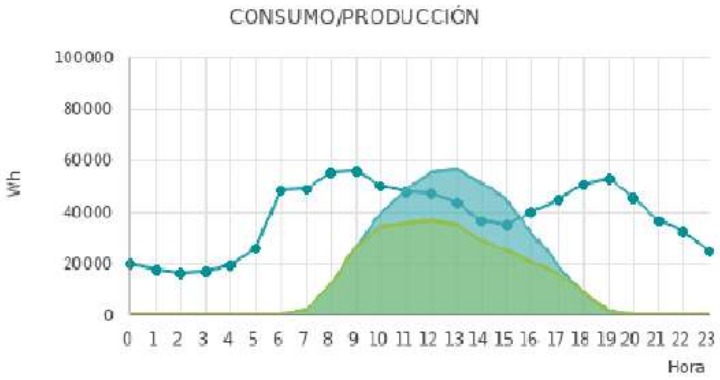
**145.333**

AUTOCONSUMO ANUAL (kWh)

**102.586**

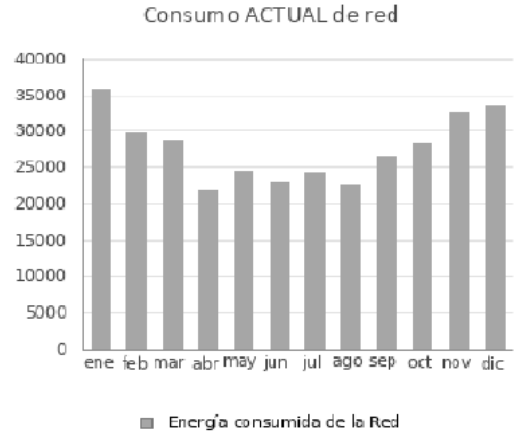
EXCEDENTE ANUAL (kWh)

**42.746**

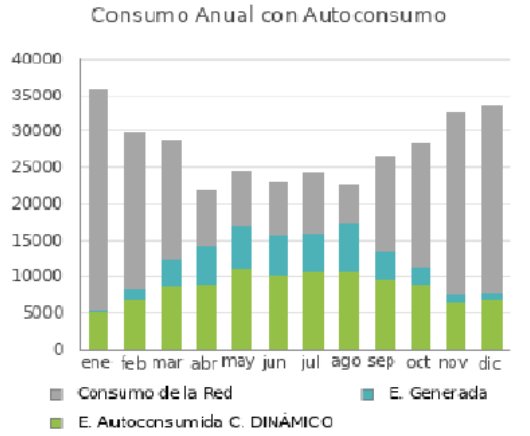


## Evolución del consumo agregado anual

Consumo agregado mensual.




Consumo, autoconsumo y producción agregados mensuale




| CONSUMO ANUAL (kWh) | ENERGÍA AUTOCONSUMIDA ANUAL (kWh) | ENERGÍA EXCEDENTE COMPENSADA ANUAL (kWh) | AHORRO ANUAL |
|---|---|---|---|
| 331.433 | 102.586 | 42.746 | 17.689 € |

## Tu precio de la energía

| PRECIO ACTUAL ENERGÍA CONSUMIDA DE LA RED (€/kWh) | PRECIO EQUIVALENTE ENERGÍA SOLAR AUTOCONSUMIDA (€/kWh) | AHORRO RESPECTO A PRECIO ACTUAL DE TU ENERGÍA |
|---|---|---|
| 0,166 | 0,051 | 69% |

## Tu energía verde

Con tu instalación de autoconsumo evitarás en los próximos 30 años la emisión de:

| Ton de CO2 | kg de SOx | kg de NOx |
|---|---|---|
| 1.256 | 1.596 | 1.138 |

## Resumen de resultados por punto de consumo (CUPS)

| CUPS asociados | € Ahorro Medio (anual) | € Ahorro Total (anual) |
|---|---|---|
| 86 | 205 € | 17.689 € |

Con coeficientes dinámicos de reparto optimizados para minimizar excedente

| CUPS | Coeficiente de Reparto | Consumo Anual (kWh) | Autoconsumo (kWh) | Excedente comp. (kWh) | € Ahorro anual |
|---|---|---|---|---|---|
| | 13,30% | 41.844 | **16.013** | 3.313 | **2.105 €** |
| | 11,29% | 50.834 | **12.811** | 3.597 | **1.745 €** |
| | 0,77% | 4.011 | **664** | 449 | **134 €** |
| | 0,64% | 1.960 | **608** | 316 | **117 €** |
| | 1,95% | 6.252 | **1.906** | 932 | **362 €** |
| | 0,39% | 1.135 | **352** | 219 | **70 €** |
| | 0,63% | 1.986 | **596** | 326 | **115 €** |
| | 0,97% | 3.245 | **894** | 513 | **175 €** |
| | 0,94% | 2.806 | **858** | 511 | **169 €** |
| | 0,55% | 1.627 | **537** | 269 | **102 €** |
| | 0,03% | 83 | **36** | 12 | **7 €** |
| | 0,92% | 2.659 | **929** | 410 | **174 €** |
| | 0,73% | 2.006 | **703** | 354 | **134 €** |
| | 0,62% | 1.833 | **589** | 318 | **114 €** |
| | 0,78% | 2.524 | **666** | 475 | **136 €** |
| | 0,50% | 1.473 | **430** | 293 | **87 €** |
| | 0,39% | 1.127 | **344** | 220 | **69 €** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0,59% | 1.603 | **513** | 344 | **103 €** |
| | 0,33% | 1.655 | **286** | 190 | **58 €** |
| | 0,40% | 1.297 | **365** | 217 | **72 €** |
| | 0,71% | 2.169 | **589** | 446 | **122 €** |
| | 0,24% | 841 | **238** | 105 | **45 €** |
| | 0,36% | 1.014 | **336** | 193 | **66 €** |
| | 0,33% | 939 | **284** | 197 | **58 €** |
| | 0,11% | 319 | **92** | 66 | **19 €** |
| | 0,41% | 1.142 | **367** | 230 | **73 €** |
| | 0,74% | 2.069 | **672** | 398 | **132 €** |
| | 0,29% | 813 | **255** | 172 | **52 €** |
| | 0,56% | 1.896 | **531** | 286 | **103 €** |
| | 0,48% | 1.267 | **421** | 276 | **84 €** |
| | 0,23% | 898 | **215** | 118 | **42 €** |
| | 0,17% | 567 | **151** | 103 | **31 €** |
| | 0,52% | 1.540 | **444** | 317 | **91 €** |
| | 0,35% | 2.011 | **301** | 206 | **61 €** |
| | 0,58% | 1.654 | **517** | 321 | **103 €** |
| | 1,40% | 6.816 | **1.243** | 786 | **248 €** |
| | 1,78% | 6.657 | **1.660** | 921 | **322 €** |
| | 0,81% | 2.214 | **738** | 437 | **145 €** |
| | 1,00% | 4.545 | **935** | 518 | **182 €** |
| | 0,83% | 3.050 | **768** | 437 | **150 €** |
| | 1,71% | 4.105 | **1.766** | 719 | **357 €** |
| | 0,83% | 2.914 | **768** | 441 | **164 €** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1,23% | 4.151 | **1.162** | 632 | **245 €** |
| | 0,34% | 885 | **319** | 182 | **68 €** |
| | 0,77% | 2.766 | **699** | 420 | **150 €** |
| | 0,99% | 2.664 | **1.005** | 436 | **205 €** |
| | 0,96% | 3.066 | **856** | 537 | **185 €** |
| | 0,39% | 1.033 | **310** | 261 | **71 €** |
| | 0,88% | 2.618 | **823** | 451 | **174 €** |
| | 0,42% | 1.161 | **369** | 246 | **81 €** |
| | 0,27% | 877 | **231** | 161 | **51 €** |
| | 2,39% | 6.755 | **2.362** | 1.110 | **487 €** |
| | 0,32% | 947 | **290** | 182 | **63 €** |
| | 0,49% | 1.693 | **472** | 242 | **99 €** |
| | 0,82% | 2.309 | **825** | 367 | **169 €** |
| | 0,51% | 1.398 | **513** | 234 | **105 €** |
| | 0,86% | 2.126 | **794** | 463 | **169 €** |
| | 1,00% | 2.781 | **974** | 478 | **202 €** |
| | 0,80% | 2.251 | **808** | 359 | **165 €** |
| | 0,15% | 477 | **128** | 91 | **28 €** |
| | 0,97% | 3.451 | **905** | 500 | **191 €** |
| | 0,89% | 2.610 | **842** | 458 | **178 €** |
| | 0,49% | 1.279 | **467** | 240 | **98 €** |
| | 0,28% | 870 | **248** | 164 | **54 €** |
| | 0,58% | 1.829 | **545** | 299 | **115 €** |
| | 0,19% | 629 | **165** | 107 | **36 €** |
| | 0,29% | 963 | **262** | 166 | **57 €** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0,50% | 1.428 | **420** | 307 | **94 €** |
| | 0,46% | 1.387 | **441** | 222 | **92 €** |
| | 0,66% | 1.970 | **651** | 311 | **135 €** |
| | 3,86% | 11.124 | **3.872** | 1.739 | **794 €** |
| | 0,35% | 1.073 | **319** | 190 | **68 €** |
| | 0,31% | 1.056 | **274** | 180 | **60 €** |
| | 0,53% | 1.440 | **467** | 300 | **102 €** |
| | 0,55% | 1.681 | **502** | 298 | **108 €** |
| | 0,40% | 1.048 | **357** | 230 | **78 €** |
| | 0,14% | 378 | **127** | 72 | **27 €** |
| | 0,56% | 1.429 | **533** | 275 | **112 €** |
| | 0,25% | 733 | **217** | 140 | **47 €** |
| | 0,81% | 1.930 | **889** | 291 | **173 €** |
| | 0,86% | 2.355 | **893** | 359 | **180 €** |
| | 2,74% | 9.029 | **2.889** | 1.088 | **579 €** |
| | 1,25% | 3.272 | **1.242** | 577 | **277 €** |
| | 6,48% | 17.901 | **7.481** | 1.933 | **1.008 €** |
| | 6,70% | 21.748 | **7.117** | 2.626 | **1.009 €** |
| | 4,11% | 17.465 | **4.122** | 1.854 | **606 €** |