

Navarra, una región que apoya la energía sostenible

Inversiones sostenibles

- Edificios e instalaciones públicos: autoridades locales y regionales
- Edificios residenciales: inquilinos y propietarios
- Industria y servicios
- Proyectos participativos de energías renovables: agentes públicos y privados

Datos de proyecto

SustaiNAVility

Navarra, una región que apoya la energía sostenible

Periodo de ejecución: 1 Febrero 2018 – 31 Enero 2021

Beneficiarios

Coordinador: Gobierno de Navarra

Resto de miembros de consorcio: Navarra de Suelo y Vivienda S.A (NASUVINSA), Asociación de la Industria Navarra (AIN), Centro Nacional de Energías Renovables (CENER) and ZABALA Innovation Consulting S.A. (ZABALA)

Presupuesto total de proyecto: 1,084,955.00 €

Presupuesto elegible: 1.084.955,00 €

Contribución UE: 1.084.955,00 € (= 100,00 % del presupuesto elegible)

Detalles de contacto

Coordinador de proyecto: Óscar Fernández Segura.

ofernans@navarra.es

www.sustainavility.eu



El proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en virtud del Acuerdo de subvención nº785045. El contenido aquí incluido refleja solo las opiniones del autor. La EASME no es responsable del uso que pueda hacerse de la información que contiene.

01

Navarra:
perspectiva energética

Página 4 - 5

02

El proyecto
sustaiNAVility

Página 6 - 9

03

Edificios e instalaciones
públicas: autoridades
locales y regionales

Página 10 - 23

04

Edificios residenciales:
inquilinos y propietarios

Página 24 - 39

05

Modelo de estimación
de la demanda
energética en viviendas

Página 40 - 41

06

Industria y servicios

Página 42-51

07

Proyectos participativos
de energías renovables:
agentes públicos y privados

Página 52-59

08

Replicación en otras
regiones

Página 60-61

09

Acciones
transversales

Página 62-65

10

Conclusiones y retos
futuros

Página 66-69



01 Navarra: Perspectiva energética

Navarra es una región española con más de 272 municipios, 640.000 habitantes y es miembro de la Euroregión Aquitania-País Vasco-Navarra. Navarra ha realizado un gran esfuerzo para avanzar en el desarrollo de las energías renovables en los últimos años: el 20 por ciento de la energía que se consume actualmente en Navarra proviene de las renovables. Y ahora, Navarra ha desarrollado un plan energético muy ambicioso para la región “Navarra para 2030” que integra 4 objetivos vinculados a la reducción de emisiones de CO₂, el aumento del porcentaje de renovables, el mantenimiento de la seguridad en el suministro energético y la reducción de la pobreza energética. Estos objetivos deben alcanzarse mediante la innovación tecnológica, la innovación en la gestión y la innovación en los modelos financieros.

Adicionalmente, en el horizonte de **sustaiNAVility**, el Gobierno de Navarra ha trabajado en el desarrollo de una nueva Ley de Cambio Climático y Transición Energética a nivel autonómico alineada con el Acuerdo de París 2015, la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y los compromisos asumidos por la Unión Europea. Unión en el ámbito de la sostenibilidad. Se espera que la nueva ley se apruebe en el primer semestre de 2021.

El proyecto **sustaiNAVility** ha trabajado como impulsor de este plan en el ámbito de la eficiencia energética, en particular apoyando el objetivo del plan de “Reducir un 30% el consumo de energía primaria con respecto a las cifras proyectadas por la UE para 2020 en energía eficiencia”.



Reunión de lanzamiento (5 de marzo de 2018): Departamento Desarrollo Económico y Empresarial (GNAV).

02 El proyecto sustaiNAVility

Este proyecto de 3 años (2018-2020) tenía el objetivo general de impulsar, en el marco del Plan Energético de Navarra, la inversión en eficiencia energética y energías renovables en Navarra en 3 grandes grupos destinatarios: Entidades públicas y municipales, residentes de edificios e Industria.



Inversión

Objetivos M 16,3 €

Resultados M 21,6 €



Ahorros de energía

32,05 GWh /año

38,18 GWh /año



Emisiones evitadas

-

7,303 TCO_{2e} /año



Generación renovable

8,54 GWh /año

3,00 GWh /año



Creación de empleo

114

158

En relación con los **Organismos Públicos**, se han impulsado los siguientes proyectos sostenibles:

- Inversiones en la renovación de alumbrado público, implementación de renovables y movilidad eléctrica desarrolladas por Municipios y Entidades sin fines de lucro.
165 inversiones implementadas
- Inversiones en eficiencia energética y energías renovables realizadas por la administración regional, Gobierno de Navarra, en edificios e infraestructuras propios
19 inversiones ejecutadas
- Inversiones en eficiencia energética y energías renovables en edificios de vivienda pública de alquiler social
4 edificios / 68 viviendas
- Desarrollo de proyectos participativos entre agentes públicos y privados con el fin de crear Comunidades Ciudadanas de Energías Renovables
3 proyectos piloto

En cuanto a **Edificaciones de viviendas**, se ha impulsado la rehabilitación de viviendas particulares en barrios de viviendas sociales de 5 municipios. Para ello, se han establecido **Proyectos de Intervención Global (PIGs)** para cada barrio con el fin de mejorar la agregación de inversiones en eficiencia energética en los edificios. Los PIGs consisten en un conjunto de varios tipos de edificios en un barrio que se unen para definir un diseño único para un proyecto de rehabilitación, que se aplicará en todo el barrio.
17 edificios / 385 viviendas + 1 calefacción urbana.

En relación a **Industria y servicios**, se han desarrollado diferentes proyectos de implementación de eficiencia energética y energías renovables.
10 proyectos desarrollados.

Además de los necesarios objetivos de movilización de inversiones, se han desarrollado una serie de **acciones transversales** con el fin de formar y sensibilizar a la ciudadanía con la sostenibilidad, así como formar técnicamente a expertos en la materia. Finalmente, se ha estudiado y desarrollado una metodología de replicación con el fin de difundirlos y posibilitar su aplicación a todos los niveles: regional, nacional o europeo.



Presentación intermedia del proyecto sustaiNAVility.
Director del Departamento de Desarrollo Económico y Empresarial (GNAV), 5 de marzo de 2020



Instalación fotovoltaica. Ayuntamiento del Valle de Aranguren.

03 Edificios e instalaciones públicas: autoridades locales y regionales

Los **organismos públicos**, tanto a nivel local como regional, deben desempeñar un papel ejemplar promoviendo directamente proyectos de eficiencia energética sostenible y energías renovables. De esta forma, la ciudadanía percibe un compromiso real con la sostenibilidad y la lucha contra el cambio climático. Las administraciones públicas no pueden exigir que los ciudadanos apoyen la transición energética sin ser impulsores de la misma, **deben predicar con el ejemplo**.

*El proyecto **sustaiNAVility** ha contribuido a mejorar la convocatoria de ayudas, por lo que los municipios se comprometen a desarrollar una estrategia sostenible a medio plazo con el fin de implementar diferentes medidas de eficiencia energética y promover las energías renovables en los próximos años. Gracias a las ayudas, los ayuntamientos pueden impulsar **proyectos más ambiciosos**, que de otra forma, no podrían llevar a cabo exclusivamente con fondos propios.*



“En Esparza pusimos en marcha todas las iniciativas de eficiencia energética impulsadas por el Gobierno de Navarra: renovación del alumbrado, movilidad eléctrica y renovables. El resultado: generamos más energía de la que consumimos y se ha creado una Comunidad de Energía que involucra a unas 40 familias del pueblo ”.

Ayuntamiento de Esparza. **Ramón Lakuntza.**



“El Ayuntamiento de Esparza es un municipio que se presentó a la convocatoria de ayudas en 2019, resultando beneficiario en las tres posibles medidas. En relación al alumbrado público, la integridad del alumbrado público de la ciudad se renovó a la tecnología LED. En cuanto a las energías renovables, se implementó una instalación fotovoltaica en la cubierta del frontón. Debido a que la energía generada era superior a la demandada en el municipio, se constituyó la Comunidad Energética de Esparza, de la que forman parte 40 vecinos. Finalmente, en relación a la movilidad, se implementó un punto de recarga eléctrica y se adquirió una bicicleta eléctrica para uso de los vecinos del municipio.

En relación a la financiación total de las medidas, que asciende a 125.501,95 €, una parte, 51.355,49 €, se ha financiado gracias a la convocatoria de ayudas, y el resto, a través de fondos propios.

En las actividades de comunicación de la convocatoria 2020 se invitó a participar a un responsable del Ayuntamiento de Esparza de Galar, Ramón Lakuntza, para contar su experiencia”.



Renovación del alumbrado público.
Ayuntamiento de Esparza de Galar.

Metodología

Se da la situación de que en la región de Navarra una parte importante de la población se divide en pequeños municipios repartidos por todo su territorio. Una gran parte de estos municipios, por sí mismos, no tienen los medios ni la capacidad económica para implementar medidas sostenibles. Precisamente por ello, se han diseñado convocatorias de ayudas para la eficiencia energética y las energías renovables para los Ayuntamientos con el fin de facilitar la implantación de estas medidas.

A continuación se indica la metodología desarrollada para la preparación, seguimiento, mejora y difusión de las convocatorias así como la implementación de sus propias medidas por parte de la administración autonómica.

Convocatorias de ayudas a Ayuntamientos y Entidades sin ánimo de lucro en proyectos sostenibles

Estas convocatorias anuales de ayudas a Ayuntamientos y entidades sin ánimo de lucro de Navarra tienen como finalidad contribuir a la consecución de los objetivos del Plan Energético Navarra Horizonte 2030, a través de tres tipos de medidas:

- Paso 01** Previamente se ha realizado un benchmarking de convocatorias similares con el fin de conocer buenas prácticas.
- Paso 02** Elaboración de bases regulatorias priorizando impactos energéticos y ambientales.
- Paso 03** Difundir ampliamente las convocatorias a las entidades interesadas con el fin de lograr la mayor participación posible y la distribución de todos los fondos disponibles.
- Paso 04** Evaluación anual de convocatorias públicas con los propios municipios, con el fin de mejorarlas.
- Paso 05** Planificación de inversiones propias regionales para el ahorro energético y el uso de energías renovables en base a una evaluación energética previa mediante software de gestión energética.
- Paso 06** Acciones transversales de sensibilización, formación y educación para usuarios, consumidores y expertos.
- Paso 07** Difusión de la Guía Técnica de Municipios. La guía ha sido elaborada en el horizonte del proyecto *sustaiNAVility* con el fin de ayudar a los Municipios en la implementación de medidas sostenibles.

Medida 1 (M1)

Renovación de las instalaciones de iluminación existentes para alumbrado público exterior y alumbrado público interior en edificios públicos.

Medida 2 (M2)

Inversiones en instalaciones de energía renovable.

Medida 3 (M3)

Inversiones en movilidad eléctrica.

Resultados

En el horizonte *sustaiNAVility*, los siguientes impactos económicos y energéticos se han logrado en las inversiones locales de proyectos sostenibles:





Reforma del alumbrado público de Cintruénigo.



Reforma del alumbrado público de Olite.



Renovación de la iluminación del campo de fútbol de Corella.

Medida 1 Instalaciones de alumbrado

Se han realizado un total de 70 actuaciones de rehabilitación de las instalaciones de iluminación existentes. La mayoría de ellas corresponden a actuaciones en alumbrado público ya que por el elevado número de horas de funcionamiento se amortizan con mayor rapidez. Además, también se han acometido reformas en el alumbrado público exterior de instalaciones deportivas así como en el alumbrado público interior de edificios para diferentes usos: deportivo, administrativo, educativo, cultural,...



Número de instalaciones implementadas

70



Inversión

M 2,4 €



Ahorros de energía

8,95 GWh/año



Emisiones GEI evitadas

1.279 tonCO₂/año



Inversor instalación FV. **Ayuntamiento de Larraún.**



Instalación FV + punto de recarga. **Ayuntamiento Villatuerta.**



Instalación FV. **Ayuntamiento Larraún.**

Medida 2 Instalaciones de energías renovables

En el caso de las energías renovables, hay que decir que si bien se han realizado inversiones a partir de diversas fuentes renovables (instalación fotovoltaica, biomasa y aerotermia), la tecnología fotovoltaica ha sido la más demandada. En concreto, de las 56 inversiones realizadas, 50 han sido en instalaciones fotovoltaicas.



Número de instalaciones implementadas

56



Inversión

M 1,8 €



Ahorros de energía

0,12 GWh/año



Emisiones GEI evitadas

590 tCO₂/año



Generación renovable

1,59 GWh/año



Punto de recarga.
Ayuntamiento Valle de Aranguren



Punto de recarga.
Ayuntamiento Azagra.



Vehículos eléctricos. **Ayuntamiento Valle de Aranguren**

Medida 3 Movilidad eléctrica

En cuanto a movilidad eléctrica, se han realizado un total de 39 actuaciones tanto en la renovación del parque eléctrico como en la implantación de infraestructuras de recarga en vía pública.



Número de instalaciones implementadas

39



Inversión

M 0,9 €



Ahorros de energía

0,22 GWh/año



Emisiones GEI evitadas

91 tonCO₂/año

Inversiones en proyectos sostenibles propias de Gobierno de Navarra

El Gobierno de Navarra, como autoridad regional, y con el fin de cumplir con los objetivos establecidos en el Plan Energético Navarra Horizonte 2030, ha incrementado las partidas presupuestarias autonómicas destinadas a inversiones sostenibles en edificios e infraestructuras propios. Para **priorizar las inversiones** se ha utilizado una **plataforma de gestión energética**. Se ha trabajado en el desarrollo de un software que elabora un inventario de los edificios e infraestructuras del Gobierno de Navarra con sus respectivos consumos energéticos. Esta herramienta permite identificar los edificios e infraestructuras más ineficientes energéticamente y los de mayor consumo energético, de forma que se puedan priorizar las inversiones en eficiencia energética y energías renovables.

A continuación se indican los siguientes impactos económicos y energéticos conseguidos en las inversiones propias del Gobierno de Navarra en proyectos sostenibles:



Número de instalaciones implementadas

19



Inversión

M 1,15 €



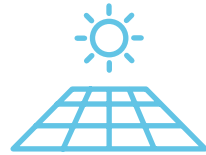
Ahorros de energía

0,81 GWh/year



Generación renovable

0,93 GWh/year



Potencia nominal instalada fotovoltaica

657,00 kW



Renovación alumbrado túneles.
Gobierno de Navarra .



Instalación FV Camping Urbasa.
Gobierno de Navarra .



Reforma en Barañain

04 Edificios residenciales: Inquilinos y propietarios

4.1 Edificios residenciales: Inquilinos

En este caso, el público objetivo principal son los ciudadanos de bajos ingresos que viven en grandes edificios residenciales. En particular, la Administración Pública persigue un entorno más sostenible y de calidad, mediante la rehabilitación de edificios de viviendas sociales públicas, y actuando así como punta de lanza para promover la rehabilitación energética del parque construido, cuyo fin último es luchar contra el cambio climático y reducir la pobreza energética. De esta forma, es posible transmitir a los más vulnerables que ellos también cuentan y son parte del cambio hacia un modelo más sostenible.

Gracias a sustaiNAVility, con el fin de lograr un mayor impacto energético y ambiental en la rehabilitación de edificios públicos, NASUVINSA ha seguido criterios de edificios de consumo casi nulo en la preparación de los proyectos. Al mismo tiempo, se ha trabajado con los inquilinos para hacer un mejor uso de las viviendas desde el punto de vista energético.

Metodología

La modernización energética de una serie de edificios de viviendas sociales en alquiler de más de 25 años propiedad de las Administraciones Públicas se ha llevado a cabo con el objetivo de obtener una reducción significativa del consumo energético (se han seguido ciertos criterios de edificios con un consumo energético casi nulo) mientras que al mismo tiempo mejora la comodidad del usuario. Al poner en marcha un proyecto de rehabilitación de edificios, NASUVIN-SA ha seguido la siguiente metodología:

- Paso 01** Identificación del alcance de la intervención
- Paso 02** Estudios preliminares (incluido el diagnóstico social)
- Paso 03** Establecer un modelo técnico
- Paso 04** Establecer un modelo económico
- Paso 05** Elaborar un plan de comunicación ciudadana
- Paso 06** Proyecto de referencia. Proyecto de ejecución para cada Asociación de Propietarios en vivienda particular
- Paso 07** Seguimiento del edificio de referencia
- Paso 08** Licitación privada conjunta y procedimiento de licitación pública
- Paso 09** Contratos firmados y préstamo financiero
- Paso 10** Solicitudes de subvenciones y permisos de construcción
- Paso 11** Primera certificación oficial del Gobierno de Navarra y permiso de trabajo
- Paso 12** Comience el trabajo de reconstrucción



Inversión

M 2,54 €



Ahorros de energía

0,53 GWh/year



Número de edificios residenciales reformados

4



Número de viviendas reformadas

68

Paralelamente, se ha elaborado un Plan de Participación con el objetivo principal de involucrar a los inquilinos dentro del proyecto, para que conozcan los beneficios inherentes a las reformas, tanto desde el punto de vista individual de los inquilinos, como abordar retos en el nivel de la comunidad.

Financiación

En relación a la financiación de la rehabilitación de estos proyectos, decir que se ha realizado con fondos propios. Para cumplir los objetivos del Plan Energético Navarra 2030, el propio Gobierno de Navarra y sus empresas públicas han incrementado las partidas presupuestarias para la mejora de la eficiencia energética de sus propios edificios.

Lista de edificios rehabilitados

En el horizonte del proyecto *sustaiNAVility*, se han rehabilitado un total de 4 edificios públicos para el alquiler de vivienda social en los municipios de Barañain, en Estella-Lizorra y Pamplona-Iruña. En concreto, se han rehabilitado 68 viviendas.





Barañáin

Reforma energética de envolvente térmica.
Sistema de ventilación con recuperación de calor.
Gestión de seguimiento e instalación.



Plaza Rio Arga 14 - 15 - 16
29 dwellings



Pamplona

Reforma energética de envolvente térmica.
Sistema de ventilación con recuperación de calor.
Gestión de seguimiento e instalación.
Renovación de caldera de calor



C/ Cruz de Barcacio 6-8
20 dwellings



Pamplona

Reforma energética de envolvente térmica.
 Gestión de seguimiento e instalación.
 Nuevo equipamiento de aerotermia
 Renovación de viviendas



C/Compañía, 3
 4 dwellings



Estella

Reforma energética de envolvente térmica.
 Gestión de seguimiento e instalación.
 Nuevas calderas de condensación
 Renovación de viviendas



C/ Imprenta, 3
 15 dwellings



4.2 Edificios residenciales: Propietarios

La **ciudadanía en general** es parte activa de la lucha contra el cambio climático, gracias a las renovaciones energéticas que se llevarán a cabo en sus edificios. El ciudadano de a pie está interesado en conocer las medidas de mejora energética que se pueden desarrollar en sus edificios. Por ello, es muy importante facilitarles **información veraz y de primera mano**, donde se expliquen los beneficios económicos, sociales y medioambientales de una rehabilitación energética. De esta forma, los ciudadanos se vuelven parte activa en la reducción de la dependencia energética de los combustibles fósiles. **Cada grano de arena importa.**

*sustaiNAVility permite dar soporte en aspectos técnicos y económicos que se ha llevado a cabo a nivel de barrio con el fin de regenerar áreas urbanas, no solo edificaciones. El hecho de agregar inversiones ofreciendo soluciones conjuntas permite **disminuir los impactos energéticos y ambientales** al tiempo que se **reducen los costos económicos.***



Estado actual de los edificios Kapanaburua 3 y Agustín García 12 de Villava.



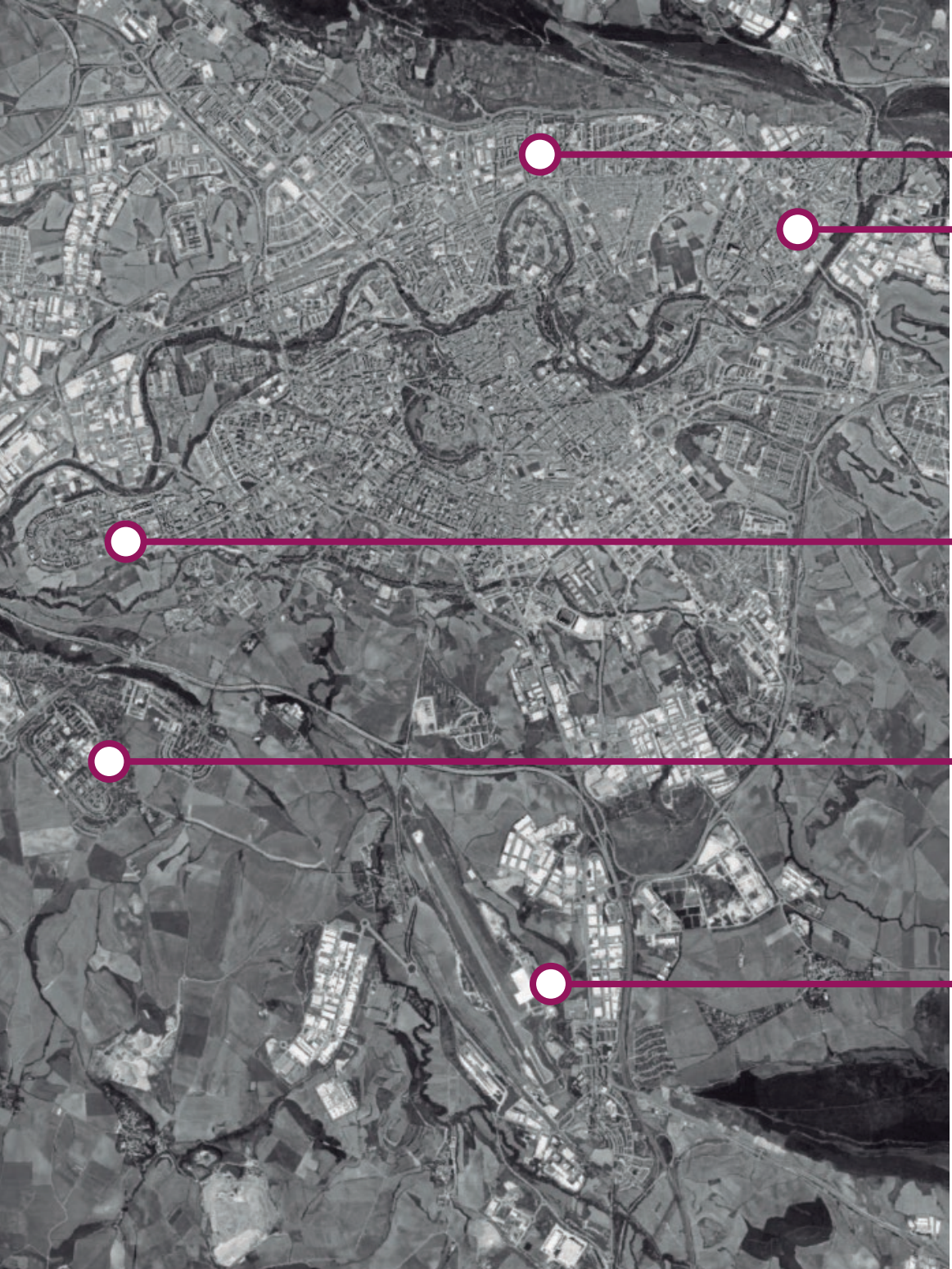
Infografía de los propietarios, comunidades de propietarios, Kapanaburua, 3 y Agustín García 12 en el municipio de Villava.

Metodología

El objeto de esta línea de actuación ha sido realizar una rehabilitación energética integral de edificios en diferentes distritos sociales de Navarra, concretamente, en 5 municipios previamente establecidos (Ansoáin, Barañain, Noain, Villava y Zizur Mayor). A través de **sustaiNAVility**, se ha desarrollado una metodología grupal y de gestión por municipio para permitir la realización de los proyectos de inversión y su posterior ejecución. Se han tenido en cuenta las experiencias y metodologías desarrolladas en el anterior proyecto europeo EFIDISTRIC.

Al poner en marcha los proyectos de rehabilitación de edificios privados, NASUVINSA ha seguido la siguiente metodología:

- Paso 01** Identificación del alcance de la intervención
- Paso 02** Convenio de colaboración Municipios / Oficina de Rehabilitación de Vivienda-NASUVINSA
- Paso 03** Configurar un One -Stop-Shop
- Paso 04** Estudios preliminares (incluido el diagnóstico social)
- Paso 05** Establecer un modelo técnico
- Paso 06** Establecer un modelo económico
- Paso 07** Crear un plan de comunicación ciudadana
- Paso 08** Proyecto de referencia. Proyecto de ejecución por cada asociación de propietarios en vivienda particular
- Paso 09** Crear la gestión de proyectos de ejecución
- Paso 10** Monitoreo del edificio de referencia
- Paso 11** Proyecto de intervención global
- Paso 12** Licitación privada conjunta y procedimiento de licitación pública
- Paso 13** Contratos firmados y préstamo financiero, si es necesario
- Paso 14** Solicitudes de subvenciones y permisos de construcción
- Paso 15** Primera certificación oficial del Gobierno de Navarra y permiso de obra
- Paso 16** Inicio de los trabajos de reconstrucción.



**Ansoáin
Antsoain**

**Villava
Atarrabia**

Barañáin

Zizur

Noain

En *sustaiNAVility*, se han considerado **Proyectos de Intervención Global** con el fin de mejorar la **agregación de inversiones** en eficiencia energética en edificios. Los Proyectos de Intervención Global consisten en un grupo de varios tipos de edificios en un barrio que se unen para definir un diseño único para un proyecto de rehabilitación. Este proyecto es acordado por todas las comunidades de propietarios de dichos edificios y luego se ejecuta de manera similar. Esta agregación requiere un esfuerzo adicional para sumar el compromiso de captación de un mayor número de ciudadanos que ha llevado a cabo NASUVINSA, y que redunda en **una rehabilitación más eficiente y coordinada de los edificios**.

Se ha desarrollado un exhaustivo proceso participativo entre los 5 municipios



Incentivos regionales

El Gobierno de Navarra dispone de ayudas para la rehabilitación de viviendas dirigidas a las comunidades de propietarios. En el caso particular de los Proyectos de Intervención Global, las inversiones en eficiencia energética realizadas en los hogares han recibido una financiación adicional del 10%, pudiendo alcanzar la subvención máxima la cantidad de 7.500 € / vivienda. Además, en el caso de inversiones renovables, los propietarios pueden aprovechar las deducciones fiscales existentes.

Acuerdos alcanzados

En el horizonte del proyecto *sustaiNAVility*, se han alcanzado acuerdos para la rehabilitación de 17 edificios de viviendas y un distrito de calefacción en 5 municipios. En concreto, se rehabilitará un conjunto de 385 viviendas.



Inversión
M 8,63 €



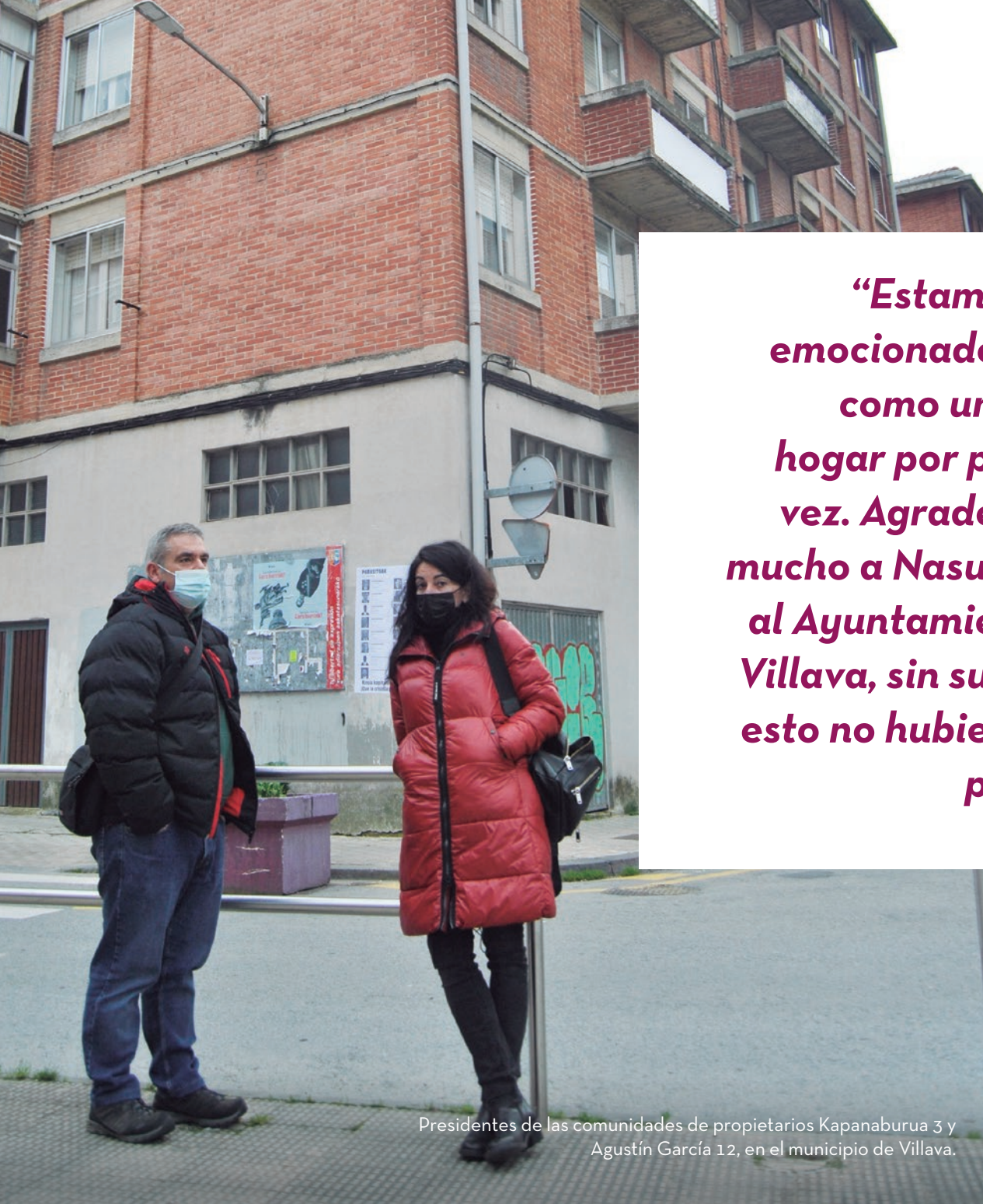
Ahorros de energía
5,48 GWh/year



Número de edificios reformados
17



Número de viviendas reformadas
385



“Estamos muy emocionados, será como un nuevo hogar por primera vez. Agradecemos mucho a Nasuvinsa y al Ayuntamiento de Villava, sin su ayuda esto no hubiera sido posible”

Presidentes de las comunidades de propietarios Kapanaburua 3 y Agustín García 12, en el municipio de Villava.

Selección de municipios

Al comienzo del proyecto se realizó una convocatoria pública con el fin de seleccionar los ayuntamientos implicados en sustaiNAVility y la posterior firma de un convenio entre los ayuntamientos seleccionados y NASUVINSA. Entre ellos se seleccionó al ayuntamiento de Villava.

Definición de un modelo técnico-financiero por tipología

En Villava se llevaron a cabo 4 concursos de anteproyectos. El objetivo de estos concursos era obtener diversas soluciones técnicas con las que comenzar un proceso de participación con los vecinos implicados. Paralelamente, se fue modelando un esquema financiero que hiciera viables las actuaciones de rehabilitación. Por una parte, gracias a los convenios de colaboración, los Ayuntamientos implicados han aprobado unas Ayudas Municipales extraordinarias para personas con bajos ingresos. Por otro lado, gracias a Nasuvinsa, se han establecido acuerdos marco con diferentes entidades bancarias para ofertar financiación a las comunidades de propietarios que acordaran ejecutar las obras de eficiencia energética. Se tratan de préstamos en los cuales el tomador es la comunidad de propietarios, haciendo que no se tengan que presentar avales ni garantías personales, lo cual facilita la adopción de acuerdos.

Adopción de acuerdos

Gracias a la obtención de un modelo técnico-financiero por tipología se dio comienzo al largo proceso de participación. El primer paso llevado a cabo fue el evento de lanzamiento con el ayuntamiento de Villava. Este es el punto en el que verdaderamente se pone en práctica el concepto de ventanilla única, donde el equipo de gestión juega un papel clave en la rehabilitación energética.

El equipo está en todas las etapas, desde el comienzo con las primeras reuniones informativas, hasta la ejecución y consecución de las ayudas solicitadas. Seguidamente, se mantuvieron reuniones informativas en todos los portales del ámbito, para dar a conocer cuáles son los beneficios de las envolventes térmicas. Tras esas primeras reuniones se alcanzaron los acuerdos para realizar las obras de eficiencia energética de tres comunidades de propietarios: Kapanaburua 3, Agustín García 12 y Agustín García 4.

Comisiones de seguimiento

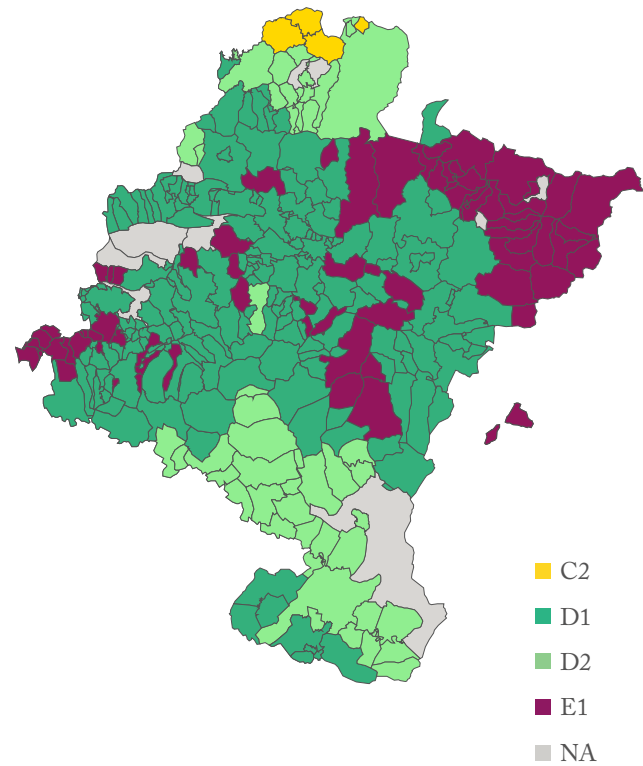
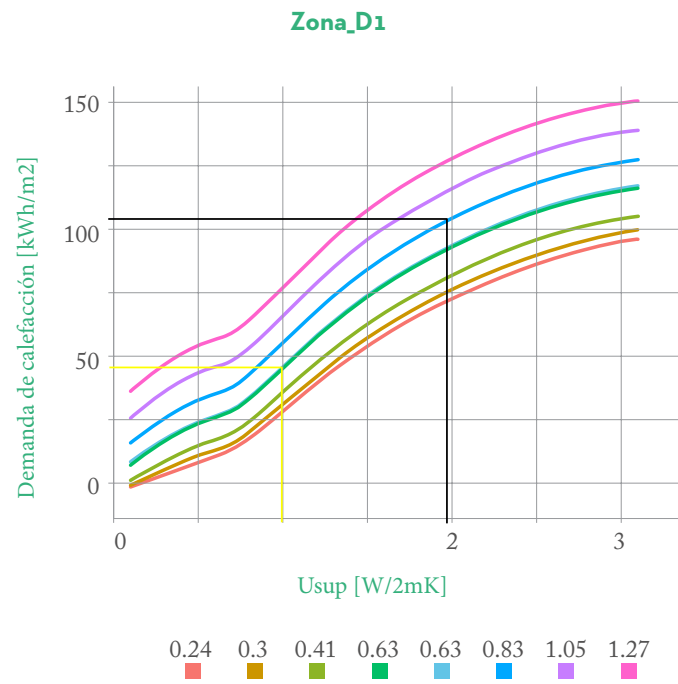
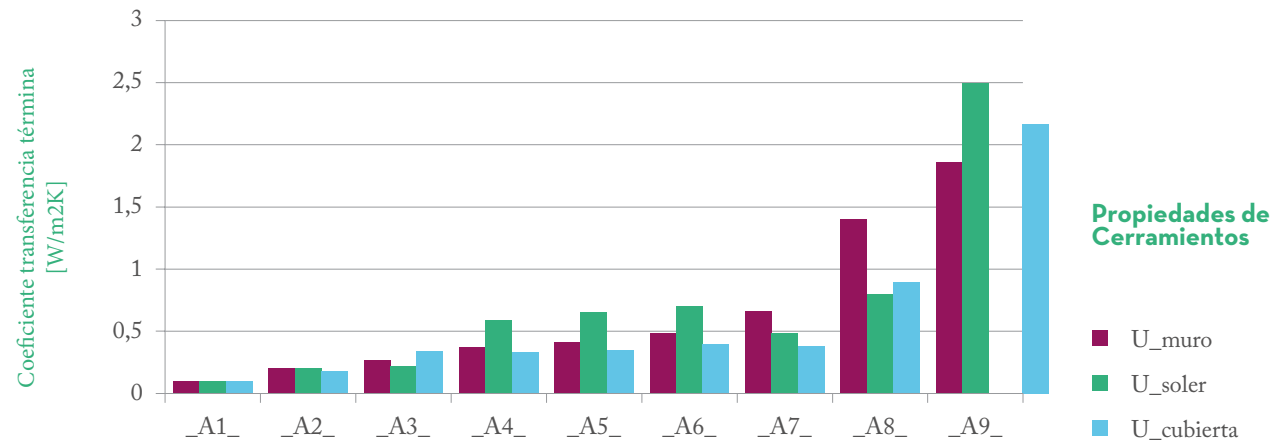
Gracias a la oficina de barrio, se han mantenido numerosas reuniones de comisiones de seguimiento. Tras la redacción de los proyectos de ejecución de cada portal, se redactaron los proyectos de intervención global (PIG). Se trata de una figura que intenta armonizar el diseño final de los edificios a escala de barrio. Una vez obtenidos los PIG, se solicitaron las ayudas correspondientes y las licencias de obras.

Licitación conjunta de obras

Con el fin de obtener una economía de escala, se agruparon portales para la solicitud de ofertas a constructoras, a través de una licitación privada, ya que el convocante son los propios vecinos. En este caso, Nasuvinsa actúa como asesor, valorando cada una de las ofertas recibidas, y resolviendo las dudas que les pudieran surgir a los vecinos.

Obtención de ayudas provisionales y licencias de obras

Tras la adjudicación de las obras, éstas no se han comenzado hasta que no se obtengan las licencias de obras correspondientes y las calificaciones provisionales de ayudas.



05 Modelo de estimación de la demanda energética en viviendas

Se ha establecido una metodología simplificada para estimar la demanda energética en edificaciones residenciales, de manera que promotores urbanos, empresas de vivienda y técnicos gubernamentales puedan utilizarla tanto en la elaboración de proyectos como en la contratación de obras de rehabilitación.

El modelo desarrollado permite calcular de forma rápida y precisa la demanda de calefacción de un edificio residencial a partir de una serie de datos de entrada, en concreto, la zona climática del edificio, la transmitancia de la envolvente y el grado de infiltración de aire. Gracias a este modelo, es posible tener una estimación inicial del impacto de determinadas energías renovables y mediante un proceso iterativo definir la mejor opción antes de realizar cualquier cálculo detallado. Además, la metodología será de gran utilidad para definir estrategias y políticas de reducción del consumo energético en el sector residencial, y ayudará en la toma de decisiones sobre el destino de los limitados recursos económicos disponibles.



06 Industria y servicios

La industria y los servicios, como sectores con un impacto significativo en el consumo energético, han estado entre los más proactivos en la implementación de acciones de mejora de la eficiencia energética, mediante la incorporación de las mejores tecnologías disponibles en equipos y procesos, y la implementación de sistemas de gestión energética.

Sin embargo, en la actualidad son responsables del 36% del consumo energético total en España y más del 40% del de la Comunidad Foral de Navarra, por lo que **todavía existe un alto potencial** de reducción del consumo energético final y la emisión de CO₂. Por eso mismo, deben seguir siendo un actor principal en el desarrollo de acciones para mejorar la eficiencia energética y la implementación de energías renovables. No solo las industrias y los servicios serán **más competitivos**, sino que **mejorará su imagen en el exterior**.

Gracias al apoyo técnico brindado en sustaiNAVility por AIN, los asesores técnicos de las empresas se encuentran en mejor predisposición para tomar decisiones sobre la implementación de inversiones sustentables. A menudo, las acciones no se llevan a cabo por falta de conocimiento o falta de tiempo. El hecho de contar con la colaboración de personal experto en la materia, tanto para el estudio preliminar de las medidas como para su implementación, da confianza para desarrollarlas.



“Nuestra participación en el proyecto sustaiNAVility ha significado la posibilidad de contar con asistencia técnica especializada en eficiencia energética para apoyar la implementación de la acción y búsqueda de ayudas a la inversión.”

Gerente de Ingeniería de Mantenimiento e Instalaciones (SKF ESPAÑOLA). **Jorge Cerrada**

Datos generales

Tít. proyecto Reemplazo del actual sistema central de la torre de enfriamiento de agua por enfriadores de agua por condensación de aire de alta eficiencia.

Compañía SKF ESPAÑOLA, S.A. _ Factoría Tudela

Localización Ctra. Corella, Km 3,5, 31500 Tudela (Navarra)

Antecedentes

La empresa se plantea el cambio de la instalación de refrigeración de máquinas compuesta por una línea con torres de refrigeración , y otra con enfriadoras, con el fin de optimizarla y conseguir un importante ahorro de agua y energía, además de costes de mantenimiento.

Soporte sustaiNAVility

En este caso a través del proyecto sustaiNAVility se ha dado a la empresa el soporte técnico requerido por la empresa de acuerdo con sus necesidades, de manera primordial:

- Asistencia técnica en el estudio de la viabilidad económica desde el punto de vista de la eficiencia energética de la medida.
- Colaboración en la búsqueda y acceso a las ayudas a la eficiencia energética realizando la documentación técnica requerida en la solicitud de dichas ayudas.

Descripción de la mejora realizada

La acción afecta a la Instalación de Refrigeración de Procesos donde se genera el agua fría necesaria para refrigerar las diferentes máquinas de proceso.

La mejora ha supuesto la sustitución de las torres de refrigeración y una de las enfriadoras de la anterior instalación por otras dos enfriadoras de agua de alta eficiencia condensadas por aire, incluso las modificaciones hidráulicas necesarias e integración de éstas y una de las existentes en el nuevo sistema.

Ahorros esperados con la medida

| | |
|---|---------|
| Ahorro energía primaria (kWh/año) | 762.527 |
| Ahorro energía (%) | 20% |
| Emisiones GEI evitadas (tCO ₂ -eq/año) | 106,59 |

Aspectos financieros

| | |
|--------------------------------|------------|
| Coste inversión energética (€) | 330.000,00 |
| Ayuda (%) | 19% |



Renovación de la instalación de refrigeración. SKF Española.

Metodología

Antes de [sustaiNAVility](#), las empresas promovían inversiones en eficiencia energética y energías renovables por su cuenta. En este proyecto, AIN ha desarrollado una metodología con el fin de apoyar a las industrias de la región en el estudio e implementación de este tipo de medidas.

Paso 01 Análisis preliminar.

- Estudio de las fuentes históricas de energía utilizadas.
- Medida de consumos in situ.
- Estudios de viabilidad.

Paso 02 Análisis detallado

- Auditoría energética.
- Diseño de proyecto.
- Línea de base y ahorros.
- Objetivos y garantías.

Paso 03 Implementación de proyecto

- Contrato.
- Suministro e instalación.
- Implementación de medidas de ahorro.

Paso 04 Operación y seguimiento

- Operación y mantenimiento.
- Evaluación de consumos energéticos.
- Medición y verificación de ahorros.

De todos estos apartados de la implantación de una medida para el ahorro y la eficiencia energética y las energías renovables, los que más aportan al proyecto son los de asistencia técnica en las siguientes fases:

- Asistencia técnica mediante análisis de viabilidad de posibles medidas de ahorro y eficiencia energética e implantación de energías renovables como paso inicial en el conocimiento de la empresa para planificar los diferentes proyectos de las medidas.
- Asistencia técnica en el desarrollo de un análisis de la viabilidad económica de las inversiones necesarias para la implementación de posibles medidas de ahorro de eficiencia energética y la búsqueda de financiamiento, incluyendo subvenciones y ayudas que mejoren el retorno de la inversión (informes técnicos, estudios de viabilidad económica, etc.).
- Asistencia técnica en la fase de proyecto y ejecución.
- Asistencia técnica en el seguimiento de los resultados obtenidos mediante la definición de protocolos de medición y verificación de ahorros para que la empresa pueda verificar el cumplimiento y desvío de los objetivos del proyecto.



◀ Proyectos estudiados / Proyectos desarrollados

Durante el proyecto **sustaiNAVility** se ha contactado a 52 empresas, con las que se han realizado 20 proyectos de asistencia técnica. 15 de ellos corresponden a proyectos de eficiencia energética y ahorro energético mientras que los otros 5 proyectos tratan de implantación de energías renovables, concretamente, energía solar fotovoltaica.



◀ Incentivos regionales

El Gobierno de Navarra tiene disponible una convocatoria de ayudas para acciones de eficiencia energética para empresas, así como deducciones fiscales por la implantación de las energías renovables en el impuesto de sociedades.



Estudios preliminares



Análisis detallados



Implementación de proyectos



Operación y supervisión



Número de evaluaciones llevadas a cabo

20



Número de empresas contactadas

50



Número de proyectos implementados o comprometidos

10



Número de proyectos que se desarrollarán en el futuro

7



Producción de renovables (GWh/año)

0,42



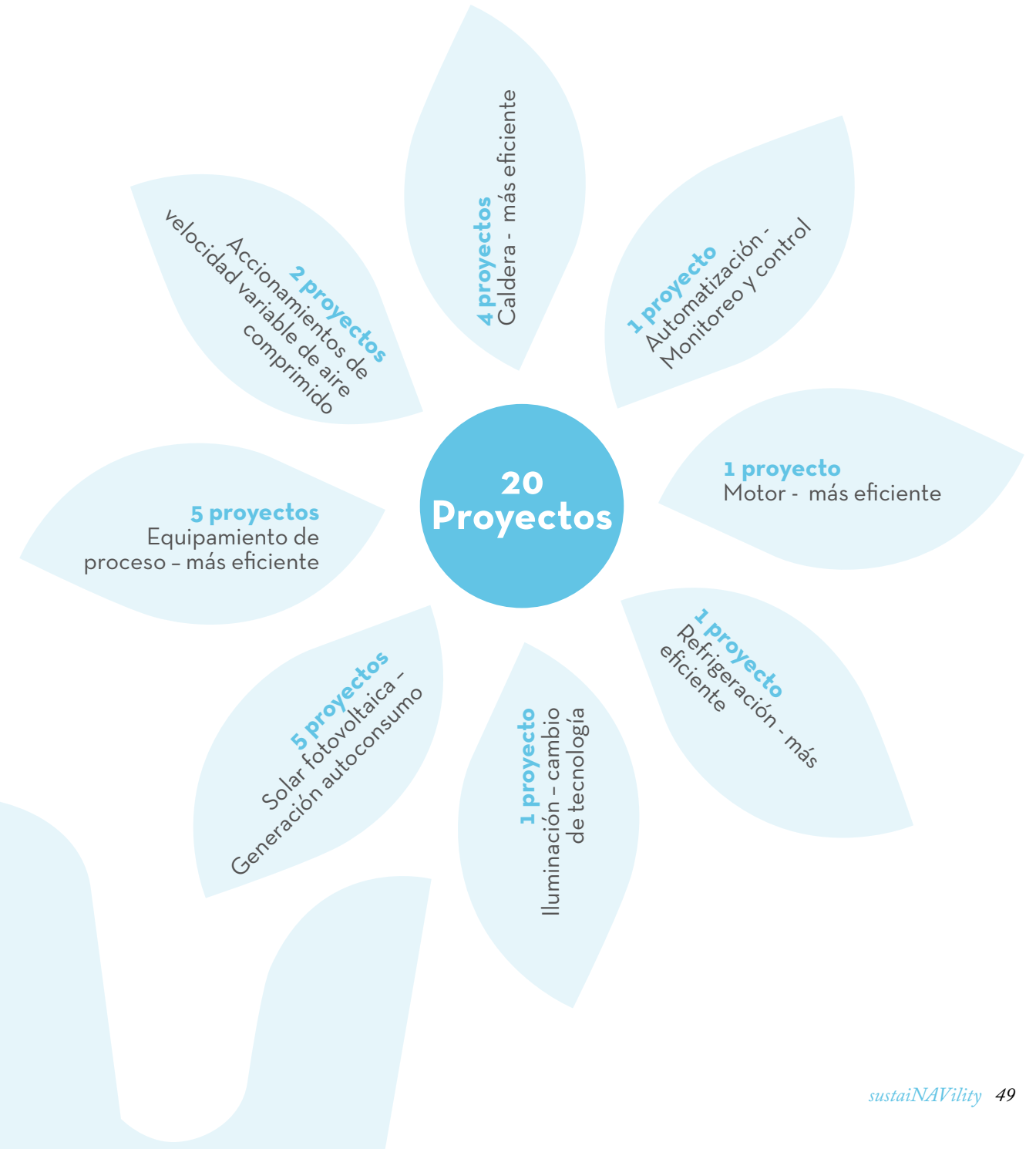
Energía primaria ahorrada (GWh/año)

22,06



Inversiones totales (€)

4.150.087,67





1.1 Sustitución de motores de cogeneración por otros más eficientes en la industria alimentaria. **Estado previo**



1.2 Sustitución de motores de cogeneración por otros más eficientes en la industria alimentaria. **Después de la implementación**



3.1 Reemplazo de caldera de vapor. **Estado previo**



3.2 Reemplazo de caldera de vapor. **Después de la implementación**



2.1 Sustitución de un digester en lote por otro en continuo en alimentos Industria. **Estado previo**



2.2 Sustitución de un digester en lote por otro en continuo en alimentos Industria. **Después de la implementación**



Proceso participativo . Navarra Arena.

07 Proyectos participativos de energías renovables: agentes públicos y privados

La región de Navarra es pionera en la implantación de instalaciones de energías renovables. Sin embargo, existe una falta de experiencia en modelos de alianzas público-privadas en la implementación y gestión de proyectos de energía sostenible (generación distribuida, microrredes, consumo, almacenamiento). Precisamente por ello, en Navarra se han impulsado una serie de proyectos participativos pioneros en el horizonte de *sustaiNAVility*.

En el caso particular de los proyectos participativos, se centran en todos los **agentes públicos** (administraciones y empresas públicas) y privados (ciudadanos, empresas, servicios, industrias, ...) que puedan formar parte de ellos. Es necesario transmitirles el mensaje de que **todos son importantes** y que deben **cooperar entre sí** para desarrollar nuevos proyectos participativos basados en energías renovables y avanzar hacia un cambio de modelo basado en la generación distribuida y el autoconsumo colectivo.

Además, nos gustaría **destacar** la figura del **ciudadano en general**. Para garantizar el éxito de los proyectos participativos, **el ciudadano debe ser parte activa** tanto en el desarrollo del proceso participativo como en la toma de decisiones derivadas. El desafío es promover el papel proactivo de la ciudadanía en la transición energética, desarrollando el potencial social, a partir de un modelo en el que una parte de la ciudadanía participa activamente en tareas en beneficio de la comunidad en el ámbito energético. Se trata de **empoderar al ciudadano en las decisiones energéticas**, posibilitando que todos **se conviertan en prosumidores**, reduciendo la dependencia energética de los combustibles fósiles y del sistema tradicional de distribución y transporte de energía.

*Iniciar un proyecto participativo es un proceso complejo que requiere tiempo y esfuerzo económico. Gracias a *sustaiNAVility*, los agentes públicos y privados que formarán parte de los proyectos piloto participativos se han beneficiado del apoyo legal y técnico, así como del desarrollo del proceso de cohesión participativa. Un ejemplo de ello es la contratación por parte del Gobierno de Navarra de un equipo técnico multidisciplinar en el proyecto piloto del "Navarra Arena" para dar este apoyo.*

“Combinamos nuestro conocimiento en materia legal, energética y social para acompañar procesos participativos de formación y cohesión que promuevan la creación de Comunidades Ciudadanas de Energías Renovables gobernadas por personas”.



Equipo técnico multidisciplinar Navarra Arena.

Metodología

La aprobación en España del Real Decreto de autoconsumo eléctrico en 2019, permite el desarrollo de proyectos de autoconsumo colectivo pero restringido al cumplimiento de una serie de condiciones, lo que implica que estos proyectos sean de ámbito local. Por eso mismo, son los municipios los que en sus primeros pasos deben liderar las Comunidades Ciudadanas de Energías Renovables. En primer lugar, deben informar y sensibilizar a la ciudadanía, las empresas, los servicios y las industrias para involucrarse en los procesos participativos. Además, deberán dotar de cubiertas o espacios públicos para albergar las instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo colectivo, quedando incluido en el Plan Urbano de la localidad. Los profesionales de estas áreas deben tener en cuenta y facilitar la gestión de los diferentes aspectos técnicos, regulatorios y financieros para poder poner en marcha este tipo de proyectos.



En relación al proceso participativo, se debe tener en cuenta que es un **proceso complejo** en el que se deben resolver diferentes aspectos legales, técnicos y de cohesión de los agentes involucrados en el proceso. Por ello, es **recomendable** contar con la colaboración de un **equipo técnico multidisciplinar** que **apoye** en todos estos aspectos.

Incentivos regionales

Government of Navarra has made the following regional incentives available to support participative projects:

- **Convocatoria de ayudas a municipios:**
Existe un criterio de adjudicación que puntúa los proyectos participativos y las instalaciones de autoconsumo colectivo. De esta forma, se incentiva a los municipios a involucrarse en este tipo de proyectos.
- **Deducciones fiscales por energías renovables:**
Actualmente, existen incentivos fiscales para la implantación de energías renovables, tanto para ciudadanos como para empresas. Para el caso específico de proyectos participativos, existe una deducción fiscal adicional del 5%, lo que permite alcanzar una deducción fiscal total del 30%.



Proyectos piloto

Comunidad Energética Esparza:

El Ayuntamiento de Esparza de Galar es un municipio de Navarra que ha impulsado la Comunidad Esparza de la Energía. En primer lugar, ha implementado una instalación fotovoltaica con una subvención del Gobierno de Navarra y con fondos propios. Para maximizar el autoconsumo de la instalación fotovoltaica, el Ayuntamiento decidió que la instalación sería compartida para el autoconsumo por sus vecinos. Actualmente, la instalación del ayuntamiento lleva a cabo un autoconsumo compartido para 3 edificios públicos y 40 vecinos.

El Ayuntamiento de Esparza ha llevado a cabo la instalación con el principal objetivo de **ofrecer beneficios energéticos, medioambientales o sociales, en lugar de generar rentabilidad económica en beneficio propio**. En definitiva, se trata de implementar y promover un modelo de generación eléctrica y consumo de energía renovable, sostenible, respetuosa con el medio ambiente, compartida y solidaria.



Comunidad Garés Energía:

Se trata de un proyecto a largo plazo, en el que en una primera fase (2018-2020) la energía eléctrica generada por instalaciones renovables se destinará únicamente al suministro municipal. En 2019 se ejecutó una instalación fotovoltaica en el polideportivo local con la ayuda económica del Gobierno de Navarra. En la segunda fase del proyecto, el objetivo es avanzar hacia la autosuficiencia energética en el municipio de Puente la Reina-Garés aumentando la generación de energías renovables y endógenas de la propia administración pública y del sector privado del municipio (ciudadanos, hogares, comercios, industrias ...).

De esta forma, el proyecto descrito se ha convertido en la punta de lanza de un proyecto mucho más ambicioso de la **Estrategia Energética Municipal** con el objetivo de **impulsar el turismo, el desarrollo económico del municipio, la generación de empleo y la consolidación de los habitantes**, gracias a lo que el ciclo energético integral puede contribuir (consumo, control, gestión y sostenibilidad en la generación de energía). En este futuro proyecto, hay dos líneas que caracterizan su desarrollo: **Innovación social** e **Innovación tecnológica**.



Comunidad Ciudadana de Energías Renovables Navarra Arena

Debido a la falta de proyectos participativos en la región de Navarra, el Gobierno de Navarra está impulsando directamente la creación de una Comunidad de Energía Ciudadana en un lugar emblemático de nuestra región, el pabellón “Navarra Arena”, un edificio polivalente que puede albergar eventos culturales, deportivos, recreativos y corporativos a nivel regional, nacional e internacional. La idea es que los **organismos públicos pongan a disposición espacios** que sirvan para la **implementación de instalaciones de energías renovables**, como origen de la futura constitución de la Comunidad Ciudadana de Energías Renovables de **colaboración público-privada**.

Para la creación de la Comunidad Ciudadana de Energías Renovables, en 2020 se ha desarrollado el siguiente **proceso participativo** para el cual se ha contratado un equipo técnico multidisciplinario:

Paso 01 Conciencia y límites del proceso

Paso 02 Difusión en redes sociales y captación de miembros de la comunidad

Paso 03 Proceso participativo

Paso 04 Retorno y difusión del proceso

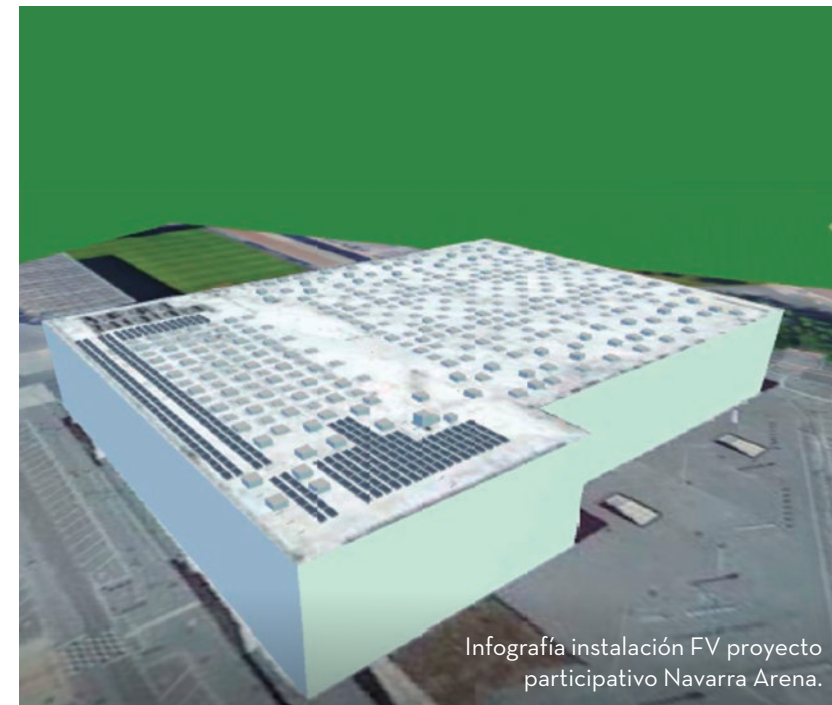
Finalmente, se ha llegado a un compromiso entre los siguientes agentes públicos y privados para la constitución de la comunidad una vez ejecutada la instalación del autoconsumo colectivo:

- 8** propietarios.
- 2** municipios.
- 1** universidad.
- 1** administración regional.
- 1** centro de asistencia pública de gestión privada.
- 1** establecimiento de restaurante.

El siguiente enlace muestra un vídeo del desarrollo del proceso participativo del proyecto Navarra Arena:



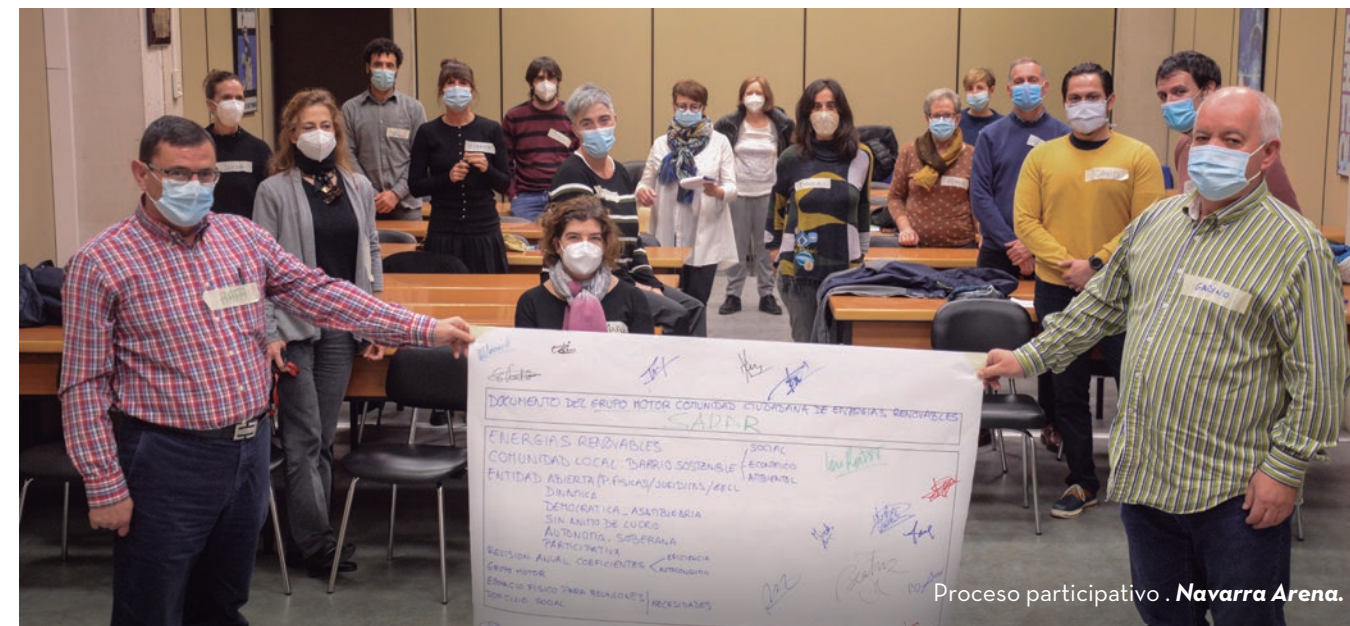
<https://youtu.be/rFcK002JITY>



Infografía instalación FV proyecto participativo Navarra Arena.



Proceso participativo . Navarra Arena.



Proceso participativo . Navarra Arena.



08 Replicación en otras regiones

Cualquier región europea puede aplicar la metodología desarrollada en el proyecto [sustaiNAVility](#) adaptada a las características de su territorio. Desde el proyecto [sustaiNAVility](#) estamos [abiertos a colaborar y apoyar cualquier iniciativa en este sentido](#). La metodología tenida en cuenta se expone a continuación:

- Compromiso de las administraciones públicas mediante la aprobación de planes y / o leyes que apoyen proyectos sostenibles. En el caso concreto de Navarra, se ha aprobado el plan energético Navarra Horizonte 2030 y se está trabajando en la aprobación de la ley autonómica de cambio climático y transición energética.
- Información, evaluación comparativa y redes de otras regiones.
- Discusión con actores regionales.
- Identificación y establecimiento de medidas:
 - No financiero: agencias, instrumentos, etc.
 - Financiero: tradicional y / o innovador
- Plan de seguimiento

Con el desarrollo de esta metodología se promoverá la sostenibilidad energética y medioambiental y se obtendrán beneficios sociales como la lucha contra la pobreza energética o el aumento de las condiciones de confort.



II Congreso de autoconsumo Navarra (2020)

09 Acciones transversales

Durante el proyecto, se han desarrollado diferentes acciones transversales para movilizar inversiones en relación a la capacitación y capacitación técnica, la conciencia pública y la futura replicación del proyecto. Por tanto, se trata de maximizar el impacto de las acciones inversoras mejorando las competencias de cada uno de los grupos destinatarios en el ámbito de la eficiencia energética y las energías renovables, que se ha enmarcado en coherencia con el Plan Energético de Navarra 2030.

Acciones de formación y capacitación

En primer lugar, se han desarrollado **jornadas de sensibilización a usuarios y consumidores** con el objetivo de educarlos en el uso y gestión de tecnologías de eficiencia energética. En concreto, estas acciones han estado dirigidas a ayuntamientos, empresas, entidades sociales, cooperativas de usuarios, comunidades de vecinos y público en general. La idea es transmitir a todos estos agentes que todos son importantes para involucrarlos. Cabe destacar que se han realizado un total de 24 actuaciones frente a las 4 inicialmente previstas, en las que han participado un total de 544 personas.

En segundo lugar, se han llevado a cabo diferentes **acciones formativas** dirigidas tanto a la mejor ejecución técnica de los proyectos como a los agentes que han participado en los mismos. Estas acciones han estado dirigidas a diferentes **agentes y proveedores implicados en proyectos de energía sostenible**, desde auditores y diseñadores de proyectos técnicos hasta gestores de edificación e inmobiliarias. En concreto, se han realizado 15 acciones formativas frente a las 5 previstas inicialmente, con la participación de 685 participantes.

Las actividades formativas han tratado los siguientes temas:

- Autoconsumo
- Passivhaus
- Calefacción urbana
- Taller de termografía
- Edificios de consumo energético casi nulo (NZEB)
- Aerotermia doméstica
- Planes energéticos para municipios
- Taller de puertas sopladoras

En tercer lugar, se han elaborado y difundido una serie de **guías técnicas para usuarios, consumidores y expertos**, así como para los **modelos de negocio de las Empresas de Servicios Energéticos locales**. El objetivo de estas guías es la formación y sensibilización en sostenibilidad energética enfocadas al público objetivo de cada una de ellas.

Todas las guías están disponibles en el sitio web de **sustaiNAVility** a través del siguiente enlace:



<https://www.sustainavity.eu/en/publications/>



Finalmente, se ha formado un grupo de entidades financieras locales con el fin de conocer si sus productos y servicios se adaptan a las necesidades de proyectos sostenibles.



Acciones de replicación y escalabilidad

En primer lugar, se realiza el análisis de **planes financieros innovadores** para que los propios propietarios puedan decidir entre las distintas alternativas de financiamiento y tecnologías innovadoras expuestas. Cabe destacar que estos planes financieros innovadores analizan **cómo se financian las inversiones**, cuál es la **estructura de costos**, qué **tipo de innovación tecnológica se ha optado**, el **grado de participación de los usuarios**, la capacidad de trabajo conjunto de los diferentes actores regionales así como el grado de aceptación de innovaciones.

En segundo lugar, el análisis de **soluciones energéticas innovadoras** se centra en la implementación de medidas de eficiencia energética y energías renovables en edificios, ciudades e industria. El desafío de reducir el consumo de energía mediante la integración de energías renovables o tecnologías de alta eficiencia es una forma eficaz de reducir la emisión de gases de efecto invernadero. Dado que ciertas soluciones de eficiencia energética ya están en el mercado, después de años de esfuerzo comercial, existe una necesidad creciente de explorar soluciones energéticas innovadoras que aporten nueva luz para reducir el consumo de energía. Estas directrices mostrarán cómo implementar soluciones de eficiencia energética en la industria, la edificación y el entorno urbano, constituyendo una **guía de referencia para técnicos como técnicos municipales**, especialistas en energía en industrias y empresas de ingeniería.





10

Conclusiones y retos futuros

A nivel general, se puede decir que el proyecto **sustaiNAVility** ha cumplido las expectativas inicialmente marcadas, movilizando inversiones sostenibles por un valor de 21,6 millones de euros frente a los 16,3 millones de euros iniciales. Pero lo más destacable es el desarrollo de una **metodología para promover la eficiencia energética y las energías renovables en muy diferentes tipos de proyectos sostenibles** (inversiones públicas regionales / locales, inversiones en vivienda pública, inversiones en vivienda privada en barrios sociales, inversiones en empresas). Por un lado, para que esta metodología pueda seguir aplicándose **en la Comunidad Foral de Navarra** para contribuir a la consecución de los objetivos marcados en el Plan Energético Navarra 2030. Por otro lado, para que esta metodología se pueda desarrollar **en otros territorios a diferentes niveles** (local, regional y europeo).

En relación a las **inversiones públicas** regionales / locales, los **poderes públicos deben liderar el cambio de modelo** implementando directamente inversiones sostenibles y promoviendo proyectos participativos de colaboración público-privada que promuevan el autoconsumo compartido por fuentes renovables así como la generación distribuida. En el caso específico de las Comunidades Energéticas, **la ciudadanía debe estar empoderada** con el desafío de tener un papel más activo en la transición energética, participando y tomando decisiones.

En cuanto a las inversiones en **vivienda pública**, se continuará trabajando en la rehabilitación del parque de vivienda pública de acuerdo con la metodología desarrollada. No solo hay que implementar proyectos sostenibles, sino que también hay que **formar a los inquilinos en el uso correcto de las viviendas para reducir el consumo energético**. Los **beneficios sociales** logrados porque la vivienda pública de alquiler social está ocupada por los grupos más vulnerables es notable. De esta forma, es posible combatir la pobreza energética y mejorar las condiciones de confort de los usuarios. Finalmente, sería muy recomendable utilizar el modelo de estimación de la demanda energética en viviendas desarrollado por CENER en futuras licitaciones de rehabilitación de vivienda pública.

En relación a las inversiones de **vivienda privada** en barrios sociales, el reto es seguir aplicando la metodología desarrollada no solo en los 5 municipios del proyecto **sustaiNAVility** sino también en otros similares de la región de Navarra. Importante es la figura de los **Proyectos de Intervención Global** que definen un diseño único y consensado para el proyecto de rehabilitación del mismo barrio. De esta forma, se consigue una **agregación de inversiones** en eficiencia energética en edificios, lo que se traduce en una rehabilitación de edificios más eficiente y coordinada.

En cuanto a las inversiones en **industria y servicios**, queda mucho por hacer, ya que son responsables del 40% del consumo energético de Navarra. Muchas veces por desconocimiento o falta de tiempo, las empresas no promueven inversiones sostenibles. Se trata de establecer una relación de confianza entre las empresas y AIN, para brindarles **apoyo** en las diferentes etapas, desde los estudios preliminares hasta su implementación y seguimiento. Como resultado de la implementación de las inversiones, las empresas incrementarán su competitividad así como su imagen de responsabilidad social corporativa, con los beneficios que esto conlleva.

Finalmente, uno de los desafíos del proyecto **sustaiNAVility** es asegurar que tanto las innovaciones de soluciones energéticas como las innovaciones del plan financiero se utilicen en el desarrollo de nuevos proyectos sostenibles. Se trata de **dar a conocer y poner a disposición las tecnologías más avanzadas así como los instrumentos financieros** diseñados específicamente para este tipo de inversión sostenible para que cada uno pueda elegir entre las distintas alternativas en función de sus necesidades.



En resumen, el reto del proyecto sustaiNAVility es desarrollar la metodología de replicación y sus buenas prácticas tanto en la Comunidad Foral de Navarra como en otros territorios. De esta forma, será posible involucrar a todos los interesados logrando innumerables beneficios económicos, energéticos, ambientales y sociales.

“sustaiNAVility no es el final, sino el comienzo de otros proyectos y actividades similares en Navarra”

Equipo sustaiNAVility



Reconocimiento

A municipios, entidades sin fines de lucro, propietarios de viviendas, inquilinos e industrias que se han involucrado activamente en la movilización de inversiones sostenibles desde **sustaiNAVility**.

A todos aquellos que han participado en las acciones transversales del proyecto.

Además, al resto de agentes implicados.





sustaiNuility

ain

 **zabala**
innovation consulting

Nasuvinsa 
Navarra de Suelo y Vivienda, S.A.

 **CENER**
AD|tech

Gobierno de Navarra  **Nafarroako Gobernua**