

IX PREMIOS EFICIENCIA
ENERGÉTICA Y
SOSTENIBILIDAD
2022 A3E

RESUMEN DE LAS CANDIDATURAS FINALISTAS

GALA Eficiencia Energética
y Sostenibilidad



13 DE DICIEMBRE DE 2022

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
GALA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD	6
RESUMEN CANDIDATURAS FINALISTAS	9
CATEGORÍA A:	
COMPROMISO CON LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA SOSTENIBILIDAD	11
SUMANDO ENERGÍAS	12
EFICIENCIA ENERGÉTICA - LY COMPANY GROUP	13
ESTRATEGIA EN ECONOMÍA CIRCULAR	14
TERRAZAS SOSTENIBLES	16
NUEVOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN DE ALTA EFICIENCIA ENERGÉTICA SIN EL USO DE GAS	20
EDEA CICE. CENTRO DE INNOVACIÓN Y CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN	22
COMPRA AGRUPADA DE ENERGÍA EN EL GRUPO G9 DE UNIVERSIDADES	24
HACIA UNAS VIDAS MÁS ILUMINADAS Y UN MUNDO MEJOR	26
DEL REAL ESTATE AL SMART ESTATE: LA APUESTA DE COLONIAL POR LA DESCARBONIZACIÓN INTELIGENTE	28
LIGNUM TECH IMPULSA LA ECONOMÍA CIRCULAR, LA REPOBLACIÓN DE ZONAS RURALES CON GRAN POTENCIAL, LA REINDUSTRIALIZACIÓN Y LA DESCARBONIZACIÓN	30
SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE DAMM	32
CATEGORÍA B:	
MEJOR ACTUACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD	35
LA TECNOLOGÍA DE INGETEAM PARA ELECTRIFICAR UN BUQUE CON EL CORAZÓN VERDE Y LA CONCIENCIA AZUL	36
GESTOR DE EXCEDENTES FOTOVOLTAICOS PARA VIVIENDAS	38
ARANTZA HOTELA 100% SOSTENIBLE	39

PROYECTO DE ENERGÍA TERMOSOLAR PARA PLANTA DE HEINEKEN EN SEVILLA	40
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE TELECONTROL PARA LOGRAR AHORROS ENERGÉTICOS E INCREMENTAR LA EFICIENCIA EN TODA LA RED BRICO DEPOT EN ESPAÑA	42
PROYECTO OPTIMIZADO: DESARROLLO BMS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN EN CIUDAD BBVA	44
E-DISTRICT: NUEVO CONCEPTO DE EDIFICIOS, ENTORNOS INDUSTRIALES Y COMUNIDAD ENERGÉTICA INDUSTRIAL LOCAL	46
CATEGORÍA C:	
MEJOR PROYECTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA – FIN DE GRADO / MÁSTER	49
MÉTODO GESTIONADO DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICAS BIM (MECM_BIM)	50
EMPRESA DEDICADA A LOS AISLAMIENTOS TÉRMICOS Y ACÚSTICOS	52
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN UNA NAVE INDUSTRIAL DEL POLÍGONO DE MALPICA	53
CATEGORÍA D:	
MEJOR START-UP	57
#REVAMPING FOR THE PLANET!	58
ENERGY PLATFORM 4.0 PARA LA ACELERACIÓN DE LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA EN ÁMBITO DOMÉSTICO	60
BAMBOO ENERGY	62
CATEGORÍA E:	
ENTIDADES FINANCIERAS E INVERSIONES ESG	65
UTILIZANDO AYUDAS PÚBLICAS PARA CANALIZAR LA INVERSIÓN PRIVADA HACIA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	66
ENERFIP	68
CAJA RURAL DE ASTURIAS APUESTA POR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA SOSTENIBILIDAD. DISEÑO DE OFICINAS EFICIENTES Y OTRAS INICIATIVAS	70

Este documento es un resumen de las principales propuestas presentadas a los IX Premios Eficiencia Energética y Sostenibilidad, con información sobre los autores y participantes en el proyecto, promotores, etc.... así como ahorros, inversiones, retornos reales o esperados, y tecnologías utilizadas.



PREMIOS EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD 2022 A3E

Los premios A3E son un reconocimiento a la labor desarrollada por instituciones, empresas, profesionales y estudiantes en beneficio de la eficiencia energética en España. Más concretamente los premios reconocen:

- El compromiso de las empresas por mejorar su eficiencia energética y la sostenibilidad medioambiental, la realización de inversiones y la puesta en marcha de proyectos que implique la implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética y/o la sostenibilidad.
- El diseño de soluciones tecnológicas novedosas que conlleven ahorros energéticos relevantes o supongan una mejora sustancial en el uso de la energía.
- La capacidad del proyecto y la empresa que lo ejecute, para atraer a otras a implantar soluciones similares, provocando un efecto tractor en otras entidades o empresas.

En esta IX Edición hay 6 categorías:

- Categoría A: Compromiso con la Eficiencia Energética y la Sostenibilidad
- Categoría B: Mejor Actuación de Eficiencia Energética y Sostenibilidad
- Categoría C: Mejor proyecto de Eficiencia Energética- Fin de Grado/Máster
- Categoría D: Mejor Start Up
- Categoría E: Entidades Financieras e Inversiones ESG
- Categoría F: Concurso fotográfico



CATEGORÍA A: COMPROMISO CON LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA SOSTENIBILIDAD

Se valora el compromiso de la empresa/entidad con la eficiencia energética y la sostenibilidad, demostrando haber llevado a cabo **acciones, proyectos o inversiones** para reducir los consumos energéticos o mejorar la sostenibilidad. Puede ser una serie de iniciativas llevadas a cabo en los últimos años, o un proyecto o actuación concreta que abarque diferentes áreas o tenga un alcance amplio.

SE HAN VALORADO LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

- **Iniciativas implantadas:** Grado de innovación, inversiones realizadas y resultados obtenidos en términos de ahorros energéticos alcanzados, mejoras en el uso de la energía, mejora en las fuentes energéticas etc...
- Tener una **política energética** que tenga por objeto reducir los consumos, mejorar la sostenibilidad ambiental y contribuir a la lucha contra el cambio climático.
- **Implicación de la dirección** en la política energética y en las acciones que en esta materia la empresa o entidad está poniendo en marcha, liderando iniciativas o promoviendo su desarrollo.
- La implementación de cambios organizativos realizados para concienciar e involucrar **a todo el personal de la organización**.
- **Volumen de las inversiones** realizadas en eficiencia energética y sostenibilidad ambiental.



CATEGORÍA B: MEJOR ACTUACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD

Se valora la puesta en marcha de una **actuación concreta o proyecto** de eficiencia energética, que esté implantado y proporcionando ahorros o beneficios medioambientales en una empresa o entidad, ya sea pública o privada.

SE HAN VALORADO LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

- El **grado de innovación** del proyecto o las soluciones tecnológicas implantadas.
- Los **ahorros energéticos** alcanzados como consecuencia de la implantación del sistema de gestión energética o el conjunto de medidas implantadas.
- La **mejora de la sostenibilidad** medioambiental, como consecuencia de la implantación del proyecto.
- La **fiabilidad** del sistema para calcular esos **ahorros** (utilización de protocolos de M&V, sistemas de monitorización y teledatada, etc...)
- El **volumen y la rentabilidad** de las medidas implantadas.



CATEGORÍA C: MEJOR PROYECTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA – FIN DE GRADO / MÁSTER:

Se premia el mejor proyecto fin de grado / fin de Máster de eficiencia energética presentado (realizado) después del 1 de enero de 2021, o que se vaya a presentar, como proyecto fin de grado / máster, en 2022 o 2023.

SE HAN VALORADO LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

- El **grado de innovación** de las soluciones propuestas en el proyecto.
- Los **ahorros** alcanzados.
- Las **mejoras en la sostenibilidad** ambiental propuestas.
- La **rentabilidad y la viabilidad** de la inversión prevista.
- La **solvencia técnica** del proyecto.



CATEGORÍA D: MEJOR START-UP

Se premia la mejor Start-Up que tenga como objetivo ayudar a sus clientes a reducir sus consumos energéticos y/o mejorar su gestión energética.

SE HAN VALORADO LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

- La **originalidad** del proyecto de empresa.
- La **viabilidad** de la empresa.
- El **valor aportado** y la necesidad que cubre.



CATEGORÍA E: ENTIDADES FINANCIERAS E INVERSIONES ESG

Se premian las actuaciones de entidades financieras para favorecer la realización de inversiones en el ámbito de la sostenibilidad y la eficiencia energética. Puede ser un proyecto o una iniciativa concreta o bien una serie actuaciones, políticas y/o estrategias puestas en marcha para facilitar inversiones sostenibles.

SE HAN VALORADO LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

- **Grado de innovación** de las inversiones y tecnología implantada.
- **Ahorros energéticos** o mejoras de la sostenibilidad conseguida.
- **Volumen** financiado.
- **Repercusión** de la acción / comunicación.



CATEGORÍA F: CONCURSO FOTOGRÁFICO

Se premia a los autores de las fotografías que mejor representen o transmitan las ventajas y los beneficios del ahorro, la **eficiencia energética y la sostenibilidad**. Se valoran aspectos como: originalidad, impacto, belleza, y sobre todo la representación o relación de la imagen con la eficiencia energética.

Las imágenes se mostrarán y se evaluarán durante la ceremonia de la entrega de premios.

La **Gala de la Eficiencia Energética y la Sostenibilidad** es lugar de encuentro y debate del sector para celebrar el compromiso de empresas e instituciones públicas y privadas con la eficiencia energética y la sostenibilidad. La Gala es el principal evento de referencia que reúne a las principales personalidades del sector:

- Representantes de las principales instituciones públicas y privadas.
- Agencias de Energía locales, regionales y nacionales.
- Empresas del sector de la eficiencia energética y la sostenibilidad.
- Empresas interesadas en mejorar su eficiencia energética y sostenibilidad.

Este año 2022 lo estamos celebrando en el Auditorio principal de El Museo Reina Sofía, donde tendrá lugar el Foro de Debate "Claves para avanzar en la transición energética y mejorar la sostenibilidad" y la entrega de los IX Premios Eficiencia Energética y Sostenibilidad A3E.

APOYO INSTITUCIONAL



www.miteco.gob.es



www.idae.es

El apoyo y la participación del Ministerio para la Transición Ecológica y del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía a la Gala 2022, supone la implicación y el compromiso de las principales instituciones de la Administración, con la eficiencia energética y la sostenibilidad.

GALA Eficiencia Energética y Sostenibilidad

Programa

Presentadora:



Dña. Mercedes Martel
Periodista

19.00h Apertura Oficial



D. Javier Mañueco
Presidente A3E



Dña. Sara Aagesen
Secretaria de Estado de Energía
MITECO

19.20h Discurso Autoridades



D. Joan Groizard
Director General IDAE



D. Jacobo Llanera
Subdirector General Eficiencia
Energética MITECO

19.40h Foro de Debate

"Claves para avanzar en la transición energética y fomentar la sostenibilidad".



Modera:
Dña. Esther Bermejo
Vicepresidenta A3E

Participan:



D. José Luis Fierro
Director Sur Europa
Carlo Gavazzi



D. David Pocero
Director Eficiencia
Energética Ferroviaria



D. Luis Buil
Director Global Smart
Solutions Iberdrola



D. David Fernández
Chief Operating Officer
MN8 Energy

20.20h Ceremonia de Entrega de los IX Premios Eficiencia Energética y Sostenibilidad A3E



Categoría A
Compromiso con la eficiencia
energética y la sostenibilidad



Categoría B
Mejor actuación de eficiencia
energética y la sostenibilidad



Categoría C
Mejor proyecto de eficiencia
energética – Fin de grado / Master



Categoría D
Mejor Startup



Categoría E
Entidades financieras e
inversiones ESG



Categoría F
Concurso
Fotográfico

21.00h Cena Cóctel – Salón Nubel

A3E: PROTAGONISTAS PARA IMPULSAR LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA



www.asociacion3e.org

La **Asociación de Empresas de Eficiencia Energética (A3E)** es una asociación sin ánimo de lucro que desde 2009 impulsa y promueve la eficiencia energética y la sostenibilidad como uno de los **vectores principales** para el correcto desarrollo de la sociedad y su entorno, así como en la lucha contra el cambio climático.

A3E representa a **110 empresas**, con el objetivo fundamental de promover la implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética en el tejido empresarial, las instituciones y la sociedad en general, ayudándoles así a mejorar su sostenibilidad.

DELEGACIONES TERRITORIALES Y GRUPOS DE TRABAJO

Las Delegaciones Territoriales dinamizan la actividad de la Asociación en el ámbito autonómico y local, ante Instituciones, organismos públicos y empresas. Acercan la eficiencia energética y los mensajes y servicios de la Asociación a todos los lugares.

Desde los Grupos de Trabajo se promueve la realización de documentos, jornadas y otras actividades. Buscan generar y difundir conocimiento, y/o promover nichos de negocio.

Ambos son una pieza fundamental en la estructura y funcionamiento de la Asociación.



1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12

Impulsando la eficiencia energética y la sostenibilidad en España



hazte miembro:
www.asociacion3e.org



Eficiencia Energética
y sostenibilidad

CANDIDATURAS FINALISTAS

Nº	TÍTULO	AUTOR/ES	EMPRESA
----	--------	----------	---------

CATEGORÍA A: COMPROMISO CON LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA SOSTENIBILIDAD

1	Sumando Energías	Alberto Barrueco Gutiérrez	Arteche
2	Eficiencia Energética - Ly Company Group	Marina Casado Suárez	Ly Company Water Group
3	Estrategia en economía circular	Érica García Núñez	Garden Hotels
4	Terrazas Sostenibles	Alejandro Francisco García Fernández	Lumon Cristales España
5	Nuevos equipos de climatización de alta eficiencia energética sin el uso de gas	Rafael Cruz Marzo	Green Eco, S.L.
6	EDEA CICE. Centro de Innovación y Calidad de la Edificación	Manuel Martín Castizo	INTROMAC. Instituto Tecnológico de Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción
7	Compra Agrupada de energía en el Grupo G9 de Universidades	David Cambra Campillo	Universidad de Zaragoza – Representando al grupo compra G9
8	Hacia unas vidas más iluminadas y un mundo mejor	Jordi Manrique Clausell	Signify Iberia
9	Del Real Estate al Smart Estate: la apuesta de Colonial por la descarbonización inteligente	Joana Calvo Ros	Inmobiliaria Colonial Socimi S.A.
10	Lignum Tech impulsa la economía circular, la repoblación de zonas rurales con gran potencial, la reindustrialización y la descarbonización	Elena Márquez Ortiz	Lignum Tech
11	Sistema de gestión medioambiental de Damm	Inés García Moya	S.A Damm

CATEGORÍA B: MEJOR ACTUACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD

1	La tecnología de Ingeteam para electrificar un buque con el corazón verde y la conciencia azul	Leyre Eguskiza Sesumaga	INGETEAM S.A.
2	Gestor de excedentes fotovoltaicos para viviendas	Mikel Lartitegui Diaz Rekarte	Mikel Lartitegui Diaz Rekarte
3	Arantza Hotela 100% Sostenible	Alberto Medinabeitia Gereñu	Harantza Hotela-Patxikunborda s.l.
4	Proyecto de energía termosolar para planta de HEINEKEN en Sevilla	Carolina Ubis Lupión	Engie
5	Diseño e implementación de sistema de telecontrol para lograr ahorros energéticos e incrementar la eficiencia en toda la red Brico Depot en España	Alexandra Chevis	Eficia E.P.
6	Proyecto Optimizado: Desarrollo BMS para mejorar la eficiencia y operación del sistema de climatización en Ciudad BBVA	Ramón Sevillano Potenciano	CBRE GWS
7	e-District: Nuevo concepto de edificios, entornos industriales y comunidad energética industrial local	Ángel José Guerrero Eiscalde	Mercedes-Benz España S.A.U.

CATEGORÍA C: MEJOR PROYECTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA – FIN DE GRADO / MÁSTER

1	Método gestionado de Certificación Energéticas BIM (MECM_BIM)	Ronald Rusbell Madera Arnao	Universidad de Navarra
2	Empresa dedicada a los aislamientos térmicos y acústicos	Paula Lorenzo Antón	UC3M
3	Instalación fotovoltaica en una nave industrial del Polígono de Malpica	Alejandro Gidoff Lorén	Universidad de Zaragoza

CATEGORÍA D: MEJOR START-UP

1	#Revamping for the planet!	Diego Otero Rodríguez	ÉSECÉ Group
2	Energy platform 4.0 para la aceleración de la rehabilitación energética en ámbito doméstico	Fernando Corvo Expósito	Balantia
3	Bamboo Energy	Cristina Corchero García	Bamboo Energy SL

CATEGORÍA E: ENTIDADES FINANCIERAS E INVERSIONES ESG

1	Utilizando ayudas públicas para canalizar la inversión privada hacia la eficiencia energética	David Llonch Santos	Ener2Crowd S.R.L., sucursal en España
2	Enerfip	Eduardo Calderón	Enerfip
3	Caja Rural de Asturias apuesta por la Eficiencia Energética y la Sostenibilidad. Diseño de oficinas eficientes y otras iniciativas	Ángel Pablo Rendueles López	Caja Rural de Asturias

CANDIDATURAS PREMIOS





CATEGORÍA A

COMPROMISO
CON LA EFICIENCIA
ENERGÉTICA Y
LA SOSTENIBILIDAD



Eficiencia Energética
y sostenibilidad

SUMANDO ENERGÍAS

Este proyecto es "muy especial" e ilustra perfectamente el compromiso activo de Arteché con la Sostenibilidad dentro del sector energético, del que formamos parte.



**ALBERTO
BARRUECO
GUTIÉRREZ**



ARTECHE



Realizamos una carrera flexible (individual o en grupo: familias, amigos, ...), a pie o en bicicleta, durante 75 días (desde el Día Mundial de la Energía (14/02/2022), hasta el Día Europeo de Solidaridad y cooperación entre generaciones (29/04/2022)), en los lugares elegidos por los participantes (ver propuesta de 75 lugares representativos para el sector eléctrico en los diferentes países, en la web del evento).

El objetivo: facilitar el suministro de electricidad durante 1 año, desde el 17/10/2022 hasta el 17/10/2023 (Día internacional de erradicación de la pobreza), a 75 familias en situación desfavorecida en las diferentes regiones donde realizamos el evento, dichas 75 familias han sido definidas por Cáritas en cada región.

El reto para los participantes era dar la vuelta al mundo, Sumando Energías, para cubrir el suministro necesario para las 75 familias y, los 740 participantes, de 20 países diferentes, hemos logrado el reto definido: Hemos logrado >78.000 km, con lo que

casi duplicamos el objetivo marcado (Dar la vuelta al Mundo).

En septiembre hemos firmado los 5 convenios de colaboración con Cáritas (Madrid, Vizcaya, Paraná (Brasil), Querétaro (México) y Argentina) para ejecutar la ayuda a las 75 familias definidas en cada región por parte de Cáritas.

Desde el 17/10/2022 (Día internacional de erradicación de la pobreza) se están ejecutando las ayudas, en forma de energía gratuita, a las 75 familias, a través de Cáritas, para garantizar que tienen la electricidad requerida durante todo el año.

Gracias a la suma de energías de Arteché, todos los colaboradores y todos los participantes, hemos logrado el objetivo: La energía requerida para poder cubrir las necesidades energéticas de las familias definidas durante 1 año. ■

¡Muchas gracias!

EFICIENCIA ENERGÉTICA - LY COMPANY GROUP

Ly Company Group es la multinacional líder en sector de envasado de agua con valores sostenibles y solidarios que trabaja minimizando el impacto climático y ambiental en productos de gran consumo.



Se eligió el agua como producto ya que es uno de los tres productos que más crecen en consumo cada año. Trabajamos diariamente para lograr un impacto de consciencia colectiva que culmine con la transformación hacia un modelo de consumo más responsable.

¿En qué ámbitos hemos invertido en eficiencia energética desde Ly Company Group?

- **Agua en cartón** (Producto)

Trabajamos con un envase sostenible y reciclable.

Con nuestro producto se genera menos del 50% de emisiones de CO₂ con respecto a la fabricación de envases de otros materiales.

El envase es más renovable, ya que está compuesto por más de un 70% de cartón proveniente de bosques gestionados responsablemente y su tapón procede de la caña de azúcar. (Contamos con el certificado FSC)

Antes de tomar su forma comercial, los envases son bobinas de cartón que se trasladan de la forma más eficiente.

Los envases están diseñados para ser completamente reciclables.

- Nuestros **sistemas de producción son de gran eficiencia energética.**

Para la formación de nuestros envases utilizamos una potencia máxima de 150 kW.

En comparación con cualquier empresa con otro formato de envasado (ya sea plástico, cristal...), ésta presenta un consumo energético diez veces mayor.



**MARINA CASADO
SUÁREZ**



**LY COMPANY
WATER GROUP**

- Contrato de consumo energético de **energía verde.**

La energía que utilizamos para el funcionamiento de la fábrica es energía renovable que se obtiene de fuentes naturales e inagotables.

- **Cubierta fotovoltaica.**

Hemos instalado placas fotovoltaicas en la superficie de la nave, y actualmente estamos ahorrando un 30% del consumo energético de la instalación.

Con respecto a emisiones de CO₂, esta nueva implementación ha supuesto una reducción de: 18.865 kg de CO₂.

- Flota compuesta por **coches híbridos enchufables.**

La flota de vehículos corporativos está compuesta por coches híbridos enchufables. Este tipo de vehículos reduce las emisiones de CO₂ entre un 50% y un 80% con respecto a coches de combustión interna.

Inversión realizada en Eficiencia Energética

Teniendo en cuenta las acciones que se han llevado a cabo, la inversión ha sido la siguiente:

- Sistemas de producción

La inversión es de 2.500.000 de euros por cada línea de envasado, siendo tres las líneas que tenemos actualmente, la cifra asciende a **7.500.000 euros.**

- La inversión en la compra e instalación placas fotovoltaicas realizada ha sido de **40.000 euros.**

Concienciación empresa/empleados

La directiva de la compañía está **muy comprometida** con la importancia de la **sostenibilidad y el medioambiente.** La reducción del impacto climático y la importancia del cuidado al medioambiente fueron las bases de la creación de la empresa, y a día de hoy seguimos trabajando en ello, ayudando a este objetivo mediante el aumento del porcentaje del origen vegetal de nuestro envase.

Con respecto a este punto, por el motivo comentado anteriormente, realizamos de forma recurrente ejercicios de **concienciación y formación del personal**, tanto en ámbitos de medioambiente como de eficiencia energética. ■

ESTRATEGIA EN ECONOMÍA CIRCULAR



ÉRICA GARCÍA
NÚÑEZ



GARDEN
HOTELS

Garden Hotels es una cadena hotelera familiar que atesora más de 30 años de experiencia en el sector de la hostelería y que actualmente cuenta con 11 establecimientos presentes en Mallorca, Menorca, Ibiza y Huelva. Desde sus inicios en 1986 esta cadena mallorquina ha establecido unos valores sólidos basados en la innovación, la hospitalidad, el compromiso, la ilusión, la confianza, la calidad y por supuesto, la sostenibilidad.



La gestión operativa desde una visión sostenible ha sido un objetivo estratégico de la empresa desde hace muchos años, así lo avalan las certificaciones ISO 14001, EMAS y TRAVELIFE con las que cuentan los establecimientos Garden Hotels. En 2021 se sube el nivel a un proyecto corporativo más ambicioso y global de la compañía que deriva en la definición de nuestra estrategia en Economía Circular como vehículo para los avances de aspectos ASG en base a las especificaciones de la norma de **Estrategia Circular de AENOR**, convirtiéndonos en la primera cadena hotelera a nivel internacional en obtener dicha certificación.

La implementación de nuestra estrategia corporativa en economía circular ha tenido un gran impacto en nuestra organización, así como en la sociedad y el entorno en el que operamos. El proceso de certificación nos ha permitido reestructurar nuestro modelo de gestión empresarial teniendo en cuenta los principios de la economía circular en todas las decisiones que se toman, bajo la premisa de mejora continua.

Así pues, todos nuestros proyectos y procesos tienen en cuenta los impactos sociales y medioambientales. Algunos ejemplos:

Proyecto de compromiso firme con el KM 0

- Apoyar a los productores locales.
- Ofrecer alimentos de proximidad y temporada a nuestros clientes.
- Reducir las emisiones de CO₂ derivadas del transporte de alimentos.
- Visibilizar la calidad del producto balear entre los turistas.
- 95.000 kg de productos de origen balear ofrecidos en nuestros establecimientos en 2019.

Proyecto de apoyo a la creación y viabilidad de la marca Me ecológic de Mallorca

- Ofrecer productos ecológicos, es decir, libres de pesticidas y fertilizantes químicos, lo que aporta calidad a los clientes.

- Minimizar el impacto ambiental y ecológico.
- Favorecer la economía local.
- Generar respeto entre los turistas mostrándoles la cultura Balear.
- 3.000 kg de cordero ecológico de Mallorca ofrecidos en nuestros establecimientos en 2019.

Proyecto de generación de compost ecológico con restos orgánicos de hotel

- Revitalizar la agricultura balear y ecológica.
- Minimizar el impacto ambiental reaprovechando un residuo.
- Ofrecer productos ecológicos en los buffets de nuestros hoteles.
- Promover la economía local.
- Favorecer la inclusión laboral de personas con diversidad funcional.
- 972,35 Tn de poda entrada en solar de tratamiento de material estructurante en 2021.
- 141 Tn de Materia Orgánica recogida en los establecimientos y utilizada en el proceso de compostaje en 2021.
- 104,75 Tn de compost ecológico resultante en 2021.

Proyecto No Plastic: Sustitución de Amenities de un solo uso por retornables

- Reducir la cantidad de plástico de un solo en nuestros establecimientos.
- Reutilizar los envases de plástico de nuestros establecimientos.
- Ofrecer un producto ecológico con ingredientes naturales.
- Potenciar la economía local.
- Favorecer la inclusión laboral de personas con diversidad funcional.
- 188.102 botellitas de "amenities" ahorradas en 2022.

Gestión de energía

- Desde el año 2019 la energía eléctrica contratada es 100% con garantía de origen de fuentes renovables.
- En 2021 la energía eléctrica suponía ya un 70% del total de energía consumida, y un 8,6% de la energía procede del consumo de gasoil.
- Criterios de compra de electrodomésticos y equipos electrónicos teniendo en cuenta una calificación energética eficiente.
- Sistemas de desconexión automática de climatización en caso de puertas y/o ventanas abiertas.
- Iluminarias de bajo consumo y/o LED en todas las instalaciones.
- Sistemas de recuperación de calor en la mayoría de nuestras plantas de climatización (aire acondicionado), energía aprovechable para el calentamiento de agua de piscinas climatizadas, entre otros.
- Dispositivos de eficiencia en grupos de presión de los circuitos de agua.
- Mantenimiento preventivo exhaustivo de las instalaciones.
- Importante iluminación natural en muchos de nuestros establecimientos
- Placas solares en algunos establecimientos.

Asimismo, nos ha guiado para identificar prioridades, no solo a partir de información interna si no también las prioridades de todos nuestros grupos de interés, teniendo en cuenta a los clientes, proveedores, sociedad, sector educativo, administraciones públicas con la intención de alinear valores y esfuerzos. Además, nos ha ayudado a decidir las acciones a realizar y establecer cómo estas acciones contribuyen a los principios de Economía Circular. Lo cual nos obliga a tener unos objetivos claros, y hacer un seguimiento y auditorias para cumplirlos verificando nuestras acciones y logros, además de ofrecer transparencia, rigor, confianza y veracidad a todos nuestros grupos de interés. ■

TERRAZAS SOSTENIBLES



ALEJANDRO FRANCISCO
GARCÍA FERNÁNDEZ



LUMON CRISTALES
ESPAÑA

Lumon, dentro de su estrategia de responsabilidad social corporativa, ha basado su compromiso con la sostenibilidad y el ecosistema como parte fundamental de su negocio. En el mundo existen miles de millones de terrazas y su impacto en el mundo en el que vivimos es incuestionable. En Lumon, a través del acristalamiento sostenible y del trabajo de I+D+I, apostamos por que esas terrazas produzcan un beneficio directo al medioambiente, a través del ahorro energético, la reducción de huella de carbono y el uso de materiales 100% reciclables.

Una terraza con sistema Lumon ahorra más de un 10% de energía. ¿Qué ocurriría si millones de terrazas utilizasen este sistema? ¿Cuántas toneladas de CO₂ ahorraríamos al medioambiente? En la compañía nos marcamos el objetivo de crear terrazas sostenibles, eficientes y que repercutan de manera positiva en la naturaleza. En definitiva, instalar Lumon es un acto verde.

El acristalamiento de terrazas Lumon es sinónimo de respeto por el medio ambiente y de eficiencia energética. De hecho, es una de las tendencias entre los consumidores para incrementar el ahorro energético en los hogares. Según estudios internos llevados a cabo por el grupo Lumon, con las cortinas de cristal, la presión del viento sobre la terraza se reduce, lo que reduce a su vez los costes de la energía necesaria para la calefacción. Además, en los días soleados de invierno también hace que la terraza se caliente, reduciendo así los costes de calefacción de la vivienda. Cuando llega el verano, podemos abrir total o parcialmente la terraza y tendremos la temperatura deseada en nuestra terraza.

Según un estudio llevado a cabo por el doctor Kimmo Hilliaho, en su investigación sobre el ahorro energético en el acristalamiento de terrazas finalizado en agosto de 2010 en la Universidad Tecnológica de Tampere, Finlandia, se establece que:

1. Los cristales para terrazas **reducen la necesidad de calefacción** que, por su parte, significa ahorro energético y así también reducimos las emisiones de CO₂.
2. **En España**, una terraza con sistema de acristalamiento Lumon puede ahorrar hasta un **42% de energía en calefacción de una vivienda**.
3. **Madrid y Barcelona** lideran la tabla en el que un acristalamiento Lumon es más efectivo para generar un ahorro energético en la vivienda. Este **ahorro supone un 32,2% y un 42,2% de energía en calefacción**, respectivamente.

Además, otro valor añadido de los acristalamientos Lumon es que utiliza productos resistentes, de larga duración, pero siempre empleando **materiales totalmente**



Medidas destacables

- Las cortinas de cristal reducen la necesidad de calefacción y aire acondicionado que, por su parte, significa **ahorro energético y reducción de las emisiones de CO₂**.
- En España, una terraza con este sistema de acristalamiento puede ahorrar hasta un **42,2% de energía** en calefacción de una vivienda.
- La instalación del acristalamiento pospone la necesidad de realizar reformas en la terraza de **6 a 10 años**.
- Los acristalamientos Lumon están fabricados con materiales **100% reciclables**, lo que reduce el consumo de combustible y la emisión de dióxido de carbono CO₂.
- Fuera de España, este sistema ahorra **un 10,7% y un 5,9% de media** en el consumo de energía de calefacción en los edificios residenciales.
- El período de amortización de las emisiones de CO₂ de todo el proceso de fabricación es de **3 - 5 años**. A partir de ese tiempo, el ahorro de energía al medioambiente es una ganancia neta. **La vida útil del sistema es de un mínimo de 25 años**.
- Lumon ha invertido más de **30 millones de euros** en su nueva fábrica en España. Uno de los motivos principales para su construcción ha sido la **sostenibilidad**. Con este hito, Lumon reducirá sus trayectos de entrega de material de 4.000 km de distancia a operar en un entorno entre 500 y 800 km de distancia máxima, lo que supone una **reducción de emisiones de CO₂ de aproximadamente, el 85%**.
- El Grupo ha realizado una inversión extra en la fábrica de más de **medio millón de euros en adaptar toda la cubierta con placas fotovoltaicas para suministrar de energía verde a toda la planta y enviar el sobrante energético a la red**.



reciclables: vidrio y aluminio. El respeto por el medio ambiente es piedra angular en nuestra filosofía empresarial y se nota en cada departamento de la empresa.

Gracias a programas de última generación y robots sofisticados minimizamos el desperdicio en la producción y lo que sobra lo clasificamos y lo entregamos en **centros especiales de reciclado**. Los nuevos embalajes de Lumon optimizan la carga y minimizan el transporte, lo que **reduce el consumo de combustible y la emisión de dióxido de carbono CO₂**.

El período de amortización de las emisiones de CO₂ para los acristalamientos Lumon, desde la mina y la planta de fabricación hasta la instalación, es de 3 - 5 años, dependiendo de las diferentes condiciones climáticas, mientras que **la vida útil del sistema es de un mínimo de 25 años**. La instalación de un sistema de acristalamiento es un gesto a favor del medio ambiente. A partir de ese tiempo, el ahorro de energía al medioambiente es una ganancia neta.

En este estudio, se comprobó que en un apartamento equipado con acristalamiento Lumon 5, que consta de 6 paneles de cristal, los ahorros de energía para el invierno 2009-2010 fueron de **4,6 kWh/m²/a**, mientras que ascendió a un promedio de 1,9 - 10,4 kWh/m²/a en Finlandia.

Por otra parte, el estudio realizado por Ramboll Group en el que considera las propiedades ecológicas de Lumon a la hora de determinar los puntos otorgados por el sistema de certificación LEED del medio ambiente. Según el estudio de Ramboll Finland Oy, el período de amortización de las emisiones causadas por la instalación de un acristalamiento para terrazas Lumon 5 es de 3 años y 6 meses en

Canadá. **Después de esto, las emisiones netas de los vidrios de terrazas serán ingresos negativos, es decir, disponibles netos.**

Además, la creación de una nueva fábrica en España (tercera del mundo tras Finlandia y Canadá), ha supuesto una **inversión de más de 30 millones de euros**. Uno de los motivos principales para su construcción ha sido la sostenibilidad, ya que esto **supondrá una reducción de la huella de carbono**, debido a que, al estar en territorio nacional, los procesos de entrega serán más cortos, ayudando a construir un mejor mundo y cuidando de la sostenibilidad del planeta. Con este hito, Lumon reducirá sus trayectos de entrega de material de 4.000 km de distancia a operar en un entorno entre **500 y 800 km** de distancia máxima, lo que supone una **reducción de emisiones de CO₂ de aproximadamente, el 85%**.

Dicha fábrica ha realizado una inversión extra de más de medio millón de euros en adaptar todo su tejado con placas fotovoltaicas para suministrar de energía verde a toda la planta y enviar el sobrante energético a la red. Esta acción consiste en la **instalación de 1125 paneles solares** montados sobre estructura de aluminio lastrada, con una potencia pico de instalación 618,75 kWp. La estructura estará formada por 6 inversores Huawei SUN2000 de 60kW, con una **producción de energía estimada anual de 1.055 MWh**. La fecha estimada de puesta en funcionamiento será enero de 2023.

Por último, cabe destacar que, actualmente, la empresa Lumon Cristales apoya y colabora en diversas **líneas de investigación** sobre eficiencia energética con la Universidad de Málaga. ■



MN: You



Got Power

Renewable energy solutions
to help enterprises meet
their sustainability goals
and decarbonize the planet.

mn8energy.com

NUEVOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN DE ALTA EFICIENCIA ENERGÉTICA SIN EL USO DE GAS



RAFAEL CRUZ
MARZO



GREEN ECO, S.L.

Green Eco, S.L., después de varios años de investigación y desarrollo, presenta su nueva gama de equipos de climatización sostenible que no usan gases refrigerantes para enfriar el aire y que lo hacen con variación de entalpía sin el uso de un compresor, y ahorrando el 80% del consumo eléctrico respecto a sistemas de climatización por expansión directa convencionales.

Funcionan a renovación total del aire interior, dotándolo de una gran calidad al añadirle una óptima humedad relativa de manera natural, eliminar patógenos y gases como el CO₂ generado en el interior del edificio, y eliminar también la electricidad estática.

Indicadores y mejoras:

Las principales mejoras de nuestros equipos respecto a los sistemas convencionales de climatización por compresión mecánica tradicionales son:

- Ahorro del 80% en el consumo eléctrico.
- Eficiencia energética de la unidad es del 130% respecto a la temperatura húmeda exterior.
- No usa gases refrigerantes.
- El aire enfriado está ionizado.



- Funciona a renovación total del aire interior.
- Es capaz de hibridar con tecnologías convencionales por expansión directa.
- Puede funcionar con puertas y ventanas abiertas.
- Enfriá el aire con variación de entalpía sin el uso de compresión mecánica.
- Posibilidad de climatizar por zonas un mismo volumen de aire interior sin necesidad de climatizar la totalidad del edificio.
- +30 EER.
- Recuperación de más del 100% de la energía por renovación de aire (aire de ventilación), en instalaciones de climatización por compresión mecánica convencionales.

Quantificación de la reducción consumo eléctrico:

El consumo eléctrico de la unidad respecto a sistemas convencionales de aire acondicionado por expansión directa, puede llegar a superar el 80% de ahorro. Esto depende de la depresión de bulbo húmedo exterior del área geográfica de la instalación. Cuanto más calor en el exterior del edificio a climatizar, mejor, más podemos enfriar el aire.

Quantificación de la reducción de emisiones CO₂:

El ahorro de las emisiones de CO₂ a la atmósfera viene determinado por el ahorro del consumo eléctrico conseguido en la instalación.

Por ejemplo, para una instalación en Madrid de una nave logística para alimentación de 41.620 m², el ahorro de emisiones de CO₂ equivalentes por la climatización es de unas 740 Tm año para la temporada de verano.

Innovación técnica:

La innovación radica en no usar gases refrigerantes para enfriar el aire, haciéndolo de la manera en que lo hace la Naturaleza: mediante la evaporación del agua, pero con variación de entalpía y rompiendo el límite existente hasta ahora de la cantidad de humedad relativa exterior para el rendimiento de la unidad, es decir, para su capacidad de enfriar más el aire hasta las necesidades de temperatura en el interior del edificio, al poder hibridar.

Esto posibilita un ahorro del 80% en el consumo eléctrico por climatización, dotando al ambiente interior de una altísima calidad de aire ionizado y funcionando a renovación total del mismo. Esto nos permite ahorrar grandes cantidades de emisiones de CO₂ a la atmósfera manteniendo un ambiente prácticamente libre de patógenos.

Como se ha dicho anteriormente, en climas con una alta humedad relativa exterior, la unidad es capaz de hibridar con un sistema de expansión directa. Al estar el mismo instalado en entorno adiabático, nos permite rebajar la potencia de consumo del mismo en más de un 30% respecto a sistemas convencionales, evitando la disminución de su EER por aumento de la temperatura exterior y manteniendo constante su consumo eléctrico; evitando al mismo tiempo la parada por alta y aumentando la potencia de frío conforme aumente la temperatura del aire exterior.

Además, estas unidades son capaces de recuperar más del 100% de la energía por el aire de renovación en instalaciones por compresión mecánica en cualquier tipo de clima. ■

EDEA CICE. CENTRO DE INNOVACIÓN Y CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

En el año 2009, se inició el proyecto EDEA (Eficiencia Energética en la Arquitectura), a través del cual se construyeron 2 viviendas demostradores para la validación en un entorno relevante y controlado de tecnologías y soluciones de nueva construcción.



MANUEL MARTÍN
CASTIZO



INTROMAC. INSTITUTO
TECNOLÓGICO DE
ROCAS ORNAMENTALES
Y MATERIALES DE
CONSTRUCCIÓN

Este proyecto fue liderado y coordinado por la Dirección General de Arquitectura de la Junta de Extremadura y nació con el objeto de desarrollar y promover estrategias que mejoren la eficiencia energética en viviendas sociales, enmarcado en el programa europeo LIFE +07 que apoya proyectos que contribuyen al desarrollo y la aplicación de política en materia de eficiencia energética y medioambiental.

La combinación de los demostradores experimentales EDEA fruto del proyecto LIFE + 07 y el laboratorio de Calidad de la Edificación CICE ya existente dio lugar a las instalaciones del centro EDEA CICE.

EDEA CICE es un Centro de Innovación y Calidad en la Edificación situado en Cáceres que tiene como finalidad la investigación aplicada, la demostración ex-



COMPROMISO CON LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA SOSTENIBILIDAD • CATEGORÍA A

perimental, la formación, el desarrollo y fomento de las energías renovables y la eficiencia energética en la arquitectura. El Centro tiene como objetivo impulsar la construcción y rehabilitación de edificios con criterios de sostenibilidad y eficiencia energética, mejorar la productividad y competitividad de las pymes y profesionales del sector, así como la participación de Extremadura en proyectos europeos que requieran la cooperación con otras regiones europeas.

Demostradores Experimentales

El objeto de los demostradores es la búsqueda de la mejora de la calidad en los sectores de la construcción y la energía a través del desarrollo y la promoción de estrategias de eficiencia energética; de tal forma que todos los agentes relacionados en el proceso edificatorio sean implicados en conseguir resultados cada vez más exigentes.

Estos demostradores han sido concebidos con tipología de vivienda social extremeña, pudiendo adaptarse a diversos tipos (vivienda adosada, vivienda en bloque etc.) para que los resultados puedan extrapolarse a un mayor número de casos.

Los Demostradores Experimentales de Energía y Arquitectura "EDEA CICE" están constituidos por:

- Vivienda experimental y vivienda patrón.
- Campa de instalaciones. Donde se ubican instalaciones de energías renovables no dependientes del sol.
- Espacio de energía solar y eólica, en la cubierta del laboratorio de Control de Calidad.
- Centro de Interpretación y Divulgación de estrategias.

Las viviendas demostradoras se encuentran totalmente dotadas de equipos de medida y control que permiten el análisis dinámico, en tiempo real, de los datos obtenidos de las estrategias activas y pasivas que se están ensayando. Estos datos se encuentran al alcance de cualquier persona, empresa o investigador.

La disponibilidad de los Demostradores Experimentales permite que en Extremadura se desarrollen estudios de carácter práctico, en un camino que avance hacia la innovación, el desarrollo y que motive a la empresa al emprendimiento.

Los Demostradores son una infraestructura para ensayar y para impulsar una metodología de trabajo que permite cuantificar la sostenibilidad de sistemas, equipos, materiales, sistemas constructivos, programas de evaluación, etiquetados y para la difusión de prototipos de viviendas adaptadas a las necesidades del desarrollo de la sociedad, cultural, económico y de la energía con el medio ambiente.



El objetivo general de EDEA-CICE por lo tanto es establecer una serie de actividades para dar la mayor difusión posible de tecnologías, sistemas y servicios que sirvan para mejorar la eficiencia energética del parque inmobiliario residencial, así como destacar su potencialidad y funcionalidad, y facilitar la transferencia de conocimiento de cualquier actividad o contenido desarrollado a través de distintas actividades. Dar a conocer y crear conciencia hacia el público general, profesional y científico con la finalidad de:

- Impulsar edificios de bajo consumo de energía y una alta calidad constructiva, de acuerdo a la Ley 11/2019, de 11 de abril, de promoción y acceso a la vivienda de Extremadura
- Fomentar la experimentación de tecnologías, técnicas o materiales desarrollados por el sector privado en el ámbito de la eficiencia energética del sector de la edificación.
- Proporcionar información relevante a las empresas del sector para ensayar nuevos sistemas y productos.
- Facilitar ensayos a escala real de tecnologías y técnicas relacionadas con la mejora de eficiencia energética y energías renovables desarrolladas por empresas del sector de la construcción.
- Potenciar el uso de tecnologías y técnicas relacionadas con rehabilitación energética cercanas al mercado.
- Fomentar hábitos de consumo responsable por parte de los usuarios, propietarios y gestores de los edificios y en particular de las viviendas
- Activar la rehabilitación energética de los edificios y viviendas existentes
- Proporcionar formación relevante relativa a la mejora de la sostenibilidad y eficiencia energética de los edificios.
- Promover el desarrollo e innovación del sector de la construcción difundiendo las estrategias de mejora probadas.
- Asegurar la cooperación y el intercambio adecuado de conocimiento entre el EDEA-CICE y otras iniciativas relacionadas con el fomento de la calidad, eficiencia energética y energías renovables. ■

COMPRA AGRUPADA DE ENERGÍA EN EL GRUPO G9 DE UNIVERSIDADES



DAVID CAMBRA
CAMPILLO



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA –
REPRESENTANDO
AL GRUPO
COMPRA G9

Las Universidades son un punto de consumo de energía importante, debido a su amplia superficie docente que ha de climatizarse a diario durante un amplio número de horas. Además, de esta actividad docente, cabe destacar a la actividad investigadora, que en muchos casos se realiza con instrumentación electro-intensiva como es el caso de los CPD, hornos, ultra congeladores, etc.... Esto genera que el suministro de electricidad y de gas, sea una partida de importante coste en el presupuesto de las universidades.



COMPRA CONJUNTA UNIVERSIDADES G9



COMPROMISO CON LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA SOSTENIBILIDAD • CATEGORÍA A

La búsqueda continua de acciones para la innovación y el beneficio universitario en la compra de energía llevó en 2017 a que varias universidades del Grupo G9: U. Castilla la Mancha, U. La Rioja, U. De Oviedo y U. de Zaragoza se unieran para realizar una compra conjunta de energía eléctrica, confeccionando así un grupo de compra conjunta, que permitió acceder a un mercado mucho más competitivo y ventajoso, ya que el grupo tiene un volumen de compras de 110 GWh de energía eléctrica anualmente.

De manera similar a la compra conjunta de energía eléctrica, también se realizó un grupo de compra conjunta de gas natural donde pertenecían al grupo: U. Castilla la Mancha, U. La Rioja, U. De Oviedo, U. de Cantabria, U. Pública de Navarra y U. de Zaragoza. El volumen de compras en gas del grupo alcanza los 66,67GWh de gas natural.

El sistema de contratación de la electricidad elegido fue es un sistema de precio multclick. Lo que permite a las Universidades realiza cierres del precio de la energía a futuro en función de las condiciones del mercado o estar indexado al mercado diario de la energía; pudiendo en todo caso decidir y realizar aquellas acciones que más beneficien a las universidades.

Además, siguiendo el compromiso de las universidades en el apoyo de las energías renovables, se decidió que el 100% de la energía de la electricidad adquirida tuviese una la garantía de origen renovable y por tanto se considera "energía verde", esto genera un efecto ejemplificante de administración, además de poder en valor la importante del origen de la energía consumida en los centros universitarios.

En el caso del sistema de contratación del suministro de gas natural, la herramienta de contratación esta indexada el índice de Referencia Holandés de TTF, pudiendo además realizar cierres de precios a futuros de forma similar al caso de la electricidad.

Las razones que llevaron a las universidades a buscar esta compra conjunta fueron el conseguir los siguientes beneficios:

- Facilidad: Acudir al mercado de manera ágil, eficiente y eficaz.

- Experiencia: agruparse con otras instituciones permite compartir el conocimiento, tanto de los servicios a adquirir como el propio proceso administrativo y poner en común diferentes experiencias.
- Tramitación más ágil: comprar de forma agregada disminuye la carga administrativa de las instituciones participantes, simplificando el proceso contractual.
- Seguridad jurídica: la licitación bajo un acuerdo marco proporciona una cobertura legal.
- Precios más ventajosos: la demanda agregada genera economías de escala que conducen a ofertas más atractivas por parte de los proveedores.
- Aumento del poder de compra: la acción conjunta permite un mayor nivel de interlocución ante los proveedores, reguladores y otros agentes. Además, facilita la colaboración con otros compradores públicos.

Sin embargo, muchos de los beneficios obtenidos de la compra conjunta de las universidades son beneficios ajenos al precio de la energía, pero que, sin embargo, reportan importantes beneficios a las universidades como es el caso de mejorar el proceso de contratación y el seguimiento diario del contrato.

A continuación, se pueden los beneficios y virtudes que se ha conseguido con esta compra conjunta tanto de gas como de electricidad:

- Intercambio de buenas prácticas para disminuir los consumos
- Sostenibilidad y eficiencia energética
- Interlocución conjunta ante comercializadoras, distribuidoras, etc.
- Comparativa de precios
- Benchmarks con el resto de las universidades participantes
- Toma de decisiones estratégicas en conjuntos con los cierres de futuro. ■

HACIA UNAS VIDAS MÁS ILUMINADAS Y UN MUNDO MEJOR



**JORDI
MANRIQUE
CLAUSELL**



SIGNIFY IBERIA

En Signify, la sostenibilidad forma parte de nuestro ADN como compañía. Nuestro propósito es poner en valor el extraordinario potencial de la luz para unas vidas más iluminadas y un mundo mejor. Desde este enfoque y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible como hoja de ruta, queremos duplicar nuestro impacto positivo en el medio ambiente y en la sociedad a través de nuestro programa sostenibilidad "Brighter Lives, Better World 2025".

Desde 2020 somos neutrales en emisiones de carbono en el conjunto de nuestras operaciones a nivel global. En este sentido, seguimos reforzando los aspectos que ya hemos conseguido, mejorándolos y contribuyendo a que nuestros stakeholders avancen en materia de sostenibilidad y eficiencia energética.

Alcanzar la neutralidad de carbono en el conjunto de nuestras operaciones Brighter Lives, Better World (BLBW, 2020).

El programa de sostenibilidad BLBW se presentó en 2015 fijando las líneas de acción, para los siguientes cinco años, que permitiesen impactar positivamente en la sostenibilidad, teniendo en cuenta el ámbito social, económico y medioambiental; así como ayudar a todos nuestros stakeholders a que también puedan mejorar su impacto.

A nivel compañía, en los cinco primeros años conseguimos los siguientes logros:

- Ser neutrales en emisiones de carbono en el conjunto de nuestras operaciones a nivel global desde 2020. En el caso de España y Portugal, tres años antes.
- Utilizar fuentes de electricidad 100% renovables.
- Incrementar los ingresos de acción por el clima, derivados de productos, sistemas y servicios que permiten contribuir a mejorar la eficiencia energética y a reducir las emisiones.
- No enviar ningún residuo de nuestras fábricas a los vertederos.
- Utilizar embalajes sostenibles, eliminando el plástico de los embalajes de todos nuestros productos de consumo en el 2020.

- Iluminar la vida de 10 millones de personas que no tenían acceso a la iluminación a través de la Fundación Signify.
- Un lugar de trabajo seguro y saludable con una TRC inferior a 0,30.
- Actuación sostenible de los proveedores en un 95%.

Duplicar nuestro impacto positivo en el medio ambiente y en la sociedad (BLBW 2025).

Tras la consecución de los objetivos marcados en los primeros años desde la presentación del programa de sostenibilidad y de cara a los siguientes, se fijaron unos objetivos mucho más ambiciosos, que se pueden resumir en: duplicar nuestro impacto positivo en el medioambiente y en la sociedad.

Para ello, seguimos reforzando nuestro compromiso con los objetivos que ya hemos alcanzado y nos proponemos avanzar hacia los siguientes:

- Duplicar el ritmo al que alcanzamos el escenario de 1,5°C del Acuerdo de París.
- Duplicar nuestros ingresos derivados de productos circulares hasta el 32%.
- Duplicar nuestros ingresos derivados de productos y acciones de "Brighter Lives" hasta el 32%.
- Duplicar el porcentaje de mujeres en puestos de liderazgo hasta el 34%. ■



¿Te imaginas que las industrias solo necesiten agua para generar su propia energía?



Iberdrola, líder mundial en energías renovables, ha puesto en funcionamiento la **mayor planta de hidrógeno verde de Europa** para uso industrial.

Compromiso
sostenibilidad



IBERDROLA
Por ti. Por el planeta.

DEL REAL ESTATE AL SMART ESTATE: LA APUESTA DE COLONIAL POR LA DESCARBONIZACIÓN INTELIGENTE

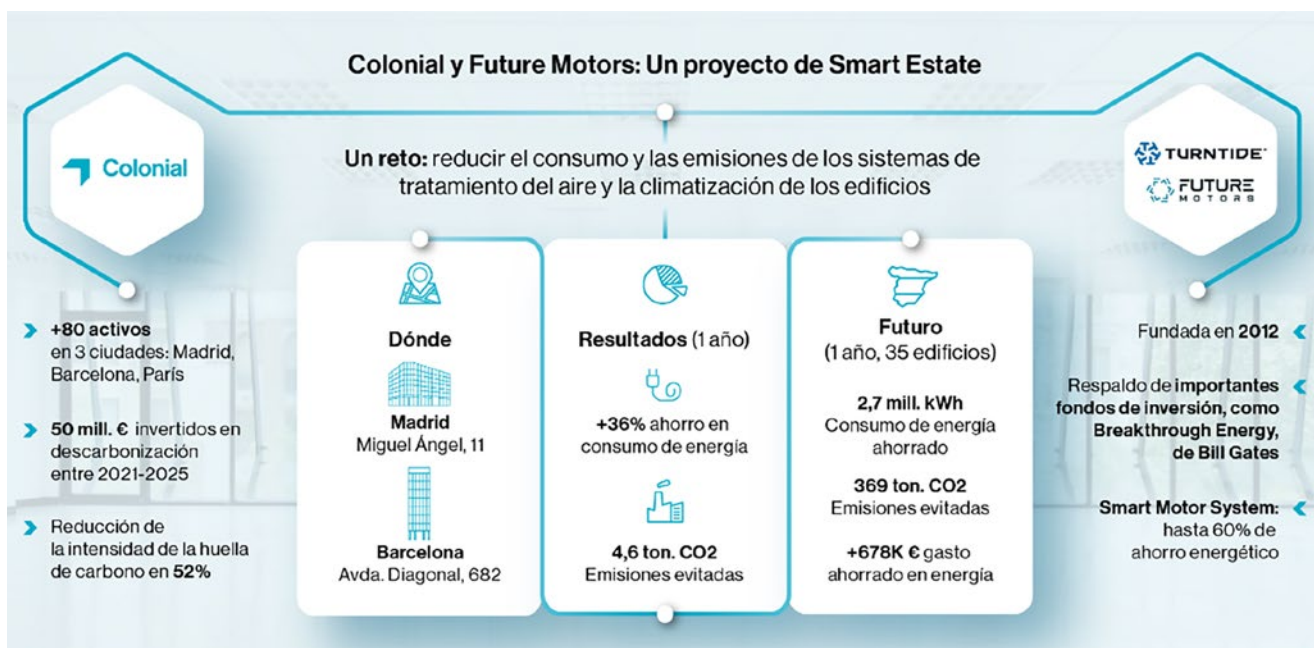


JOANA CALVO ROS



INMOBILIARIA
COLONIAL SOCIMI
S.A.

El proyecto llevado a cabo en 2022 por Colonial en colaboración con Future Motors parte de una certeza. En todos los edificios, ocultos a la vista, pero desempeñando funciones imprescindibles, hay motores que precisan de electricidad. Esta sigue dependiendo, en buena medida, de combustibles fósiles. De hecho, los edificios son los responsables en Europa del consumo del 40% de la energía final y de cerca de un tercio de las emisiones de CO₂.



En vista de ello, Colonial y Future Motors probaron, a través de un piloto en dos edificios, cuál podía ser el impacto de la sustitución de los motores eléctricos convencionales por otros inteligentes y conectados, pensados para adaptar su rendimiento a las necesidades de los edificios en cada momento, evitando pérdidas innecesarias de energía.

La iniciativa buscó equilibrar servicios y costes reduciendo, al mismo tiempo, las emisiones contaminantes. Para ello, se seleccionaron sendos edificios en la calle Miguel Ángel de Madrid y en la Avenida Diagonal de Barcelona, respectivamente. En ambos se dispuso la sustitución de los motores convencionales de las unidades de tratamiento de aire (UTA) por motores de Turntide, la compañía que opera en Europa bajo la marca Future Motors. Estos son capaces de reducir hasta en un 60% los gastos asociados al uso energético de sistemas de gestión del aire. Para ello, aplican un algoritmo propio que adapta el rendimiento a las necesidades reales del edificio y sus usuarios, mejorando su funcionamiento de forma flexible y sin desperdiciar energía.

En el caso del edificio de Colonial en Barcelona, el motor de impulsión registró una reducción del consumo de energía del 39,3%, mientras que el de extracción optimizó el gasto de electricidad en un 33,9%. Los datos permitieron comprobar que el consumo energético del motor para todo el año rondaría los 8.000 kWh frente a los más de 13.200 kWh estimados de un modelo convencional. Las cifras registradas en la calle Miguel Ángel fueron muy similares. El ahorro en el consumo energético promedio fue del 36,6% (un 38,3% en el caso del motor de impulsión y un 33,8% en el de extracción), en tanto que la estimación del ahorro energético a un año alcanzaría más de 8.200 kWh.

La prueba demostró que se puede evitar la emisión, entre los dos edificios, de 4,6 toneladas de CO₂ al año. Asimismo, la ampliación del piloto a 35 edifi-

cios elevaría las cifras recogidas hasta el punto de alcanzar una reducción de emisiones de 369 toneladas de CO₂ (equivalentes a lo que emiten 412 automóviles en España en un año), 2,7 millones de kWh (similar al consumo de 774 viviendas en un año) y más de 678.000 euros ahorrados cada año en consumo de energía eléctrica.

Lo anterior contribuiría al plan de descarbonización de Colonial. Desde 2021 y hasta 2025, el Grupo invertirá 50 millones de euros en toda una serie de actuaciones que abarcan desde proyectos de ventilación y climatización hasta iniciativas para la mejora de los BMS o sistemas de gestión de edificios. Hasta ahora, se ha reducido, en un 52%, la intensidad de la huella de carbono de la cartera de edificios. Asimismo, ha logrado disminuir las emisiones un 27% con respecto a 2019, transformando la compañía a todos los niveles.

Como parte de la política de ESG de Colonial, existe un firme compromiso con la gestión eco-eficiente como área de actuación fundamental. De hecho, dentro de las actividades de formación a empleados, destacan las Eco Talks, charlas quincenales organizadas por el Departamento Técnico destinadas a trasladar a los profesionales de la compañía conocimientos y sensibilización en torno a cuestiones clave en este ámbito.

Colonial, que ha puesto precio al carbono para visibilizar su impacto real en las cifras de toda la inversión nueva (100 € por tonelada de CO₂ emitida), espera reducir estas cantidades con el uso de los sistemas de Future Motors. El Grupo tiene previsto ampliar la prueba realizada a un mayor número de edificios. Además de los ahorros generados y las toneladas de emisiones evitadas, los nuevos equipos podrían integrarse con el BMS con el que la inmobiliaria controla sus infraestructuras y multiplicar, de esta forma, el rendimiento. ■

LIGNUM TECH IMPULSA LA ECONOMÍA CIRCULAR, LA REPOBLACIÓN DE ZONAS RURALES CON GRAN POTENCIAL, LA REINDUSTRIALIZACIÓN Y LA DESCARBONIZACIÓN

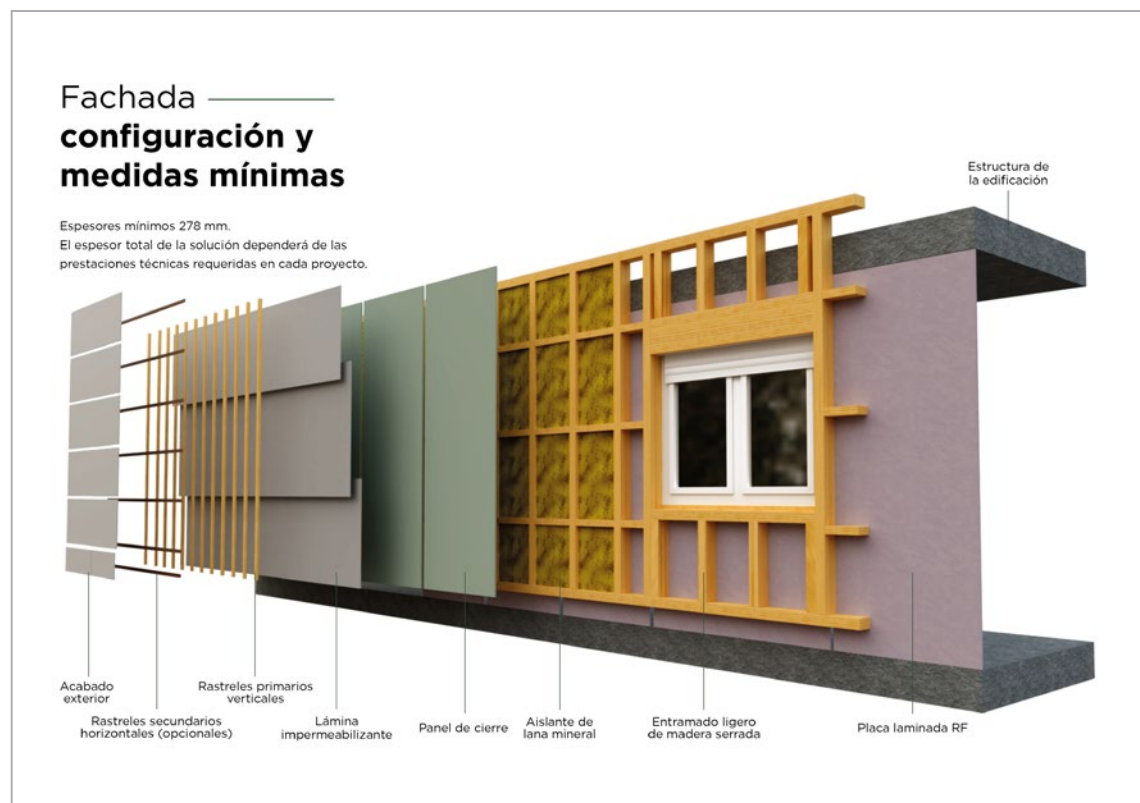


ELENA MÁRQUEZ
ORTIZ



LIGNUM TECH

En Lignum Tech tenemos claro que la innovación es lo que nos mueve. Desarrollamos ideas y soluciones constructivas basadas siempre en la innovación.



VÍDEO DEL PROYECTO:

<https://www.youtube.com/watch?v=uihyc5kwZIk>

Aportamos soluciones al mercado que no se encuentran en la actualidad y que mejoran los procesos en el sector de la edificación.

Nuestro proceso innovador trae consigo sistemas fiables, seguros y competitivos, gracias a nuestra continua vigilancia tecnológica.



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

El sistema de fachada industrializada de Lignum Tech, actualmente en proceso de patente, constituye una solución eficaz para simplificar y agilizar en gran medida el proceso de construcción de edificios nuevos y la rehabilitación de los existentes. Al combinar el uso de la madera junto con el de otros materiales, el sistema resultante presenta gran ligereza siendo capaz de alcanzar las mejores propiedades resistentes, de aislamiento y frente al fuego o a impactos. Al venir el panel acabado por su parte exterior, su montaje en edificios nuevos no precisa del uso de andamios, colocándose a modo de piel autoportante que se descuelga desde los niveles superiores.

Además, los paneles de fachada de Lignum Tech son fabricados en un layout definido desde cero, en el que la mayor parte de sus etapas están completamente automatizadas, empleando robots que son capaces de construir paneles de las dimensiones requeridas por cada proyecto. Para definir este sistema de fachada junto con su proceso de fabricación ha sido necesario desarrollar una intensa actividad de I+D+i por parte del equipo de Lignum Tech, actividades que están en proceso de certificarse como proyecto de I+D+i.

Por su parte, las terrazas industrializadas de Lignum Tech constituyen un sistema válido para edificios de nueva construcción y para rehabilitación de edificios existentes: permiten aumentar la habitabilidad de las viviendas construidas, ganando un espacio exterior que mejora enormemente la calidad de vida de los convivientes.

La mayor parte del esfuerzo innovador en la definición de este sistema se ha dedicado a los elementos de anclaje, distinguiendo las diferentes tipologías constructivas, tanto en obra nueva como en edificios existentes. Permite muchas opciones de personalización y configuración para hacer los diseños adaptables a las particularidades de cada proyecto.

Con los baños industrializados, Lignum Tech amplía su catálogo incorporando elementos modulares 3D.

Para nuestros proyectos de innovación y desarrollo usamos la fábrica para que nuestro equipo multidisciplinar identifique las diferentes necesidades del sector inmobiliario, buscándoles una solución a través de certificados.

La fábrica, ubicada en Cuenca, ha supuesto una inversión de 7 millones de euros y tiene una superficie de 10.000 m². Cuenta con una capacidad productiva a doble turno de 175.000 m² al año para hacer fachadas para 2000 viviendas.

Esta fábrica robotizada incluye tecnologías de la industria 4.0 que conducen a una mayor automatización, control de producción y mantenimiento y, sobre todo, un nuevo nivel de eficiencia de fabricación en cuanto a tiempos y utilización de materias primas.

Lignum Tech pone el foco en la economía circular, la repoblación de zonas rurales con gran potencial, la reindustrialización y la descarbonización, apostando por materiales nacionales de cercanía y la inclusión de la mujer en el proceso constructivo. ■

SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE DAMM



INÉS GARCÍA MOYA



S.A DAMM

Damm es una compañía fundada en 1876 por el maestro cervecero alsaciano August Kuentzmann Damm y hoy es uno de los principales líderes en el sector alimentación y bebidas, con presencia en los sectores de logística, distribución y restauración. Dispone de 17 fábricas en la Península Ibérica, donde produce y envasa más de 19,3M de hectolitros de cerveza, agua mineral y refrescos. Actualmente está presente en más de 130 países y cuenta con el apoyo de 5.100 colaboradores y colaboradoras.

La sostenibilidad es uno de los ejes fundamentales de la actividad de Damm desde sus orígenes y constituye una pieza clave en la estrategia de la compañía. En línea con el compromiso de Damm con el entorno y para asegurar un crecimiento sostenible, la compañía ha consolidado un sistema de gestión medioambiental transversal cuyo objetivo es reducir el consumo de recursos naturales, revalorizar los subproductos y generar energía de origen renovable.

Este proyecto es la suma de los esfuerzos llevados a cabo por el Departamento de Optimización Energética, un equipo creado en 2008 cuya misión es garantizar el compromiso de Damm con el medioambiente en toda la cadena de valor e impulsar iniciativas de economía circular.



PRINCIPALES MEDIDAS IMPLEMENTADAS Y RESULTADOS

- Como muestra de su firme apuesta por la sostenibilidad, Damm inició hace años un ambicioso **proyecto de instalación de placas fotovoltaicas** en sus plantas de producción y envasado para optimizar la energía. Desde 2008, la empresa **ha invertido 12,7 millones** de euros en la ampliación de su capacidad de producción de energía fotovoltaica a través de la creación de un parque fotovoltaico que actualmente ya **ocupa una extensión de 32.182 m² y cuenta con una capacidad de producción de 7,1 GWh** de energía limpia al año.

Este hito ha permitido a Damm convertirse en la cervecera con la mayor extensión de placas fotovoltaicas de autoproducción de energía solar de la península ibérica. Además, durante el próximo año, la compañía prevé seguir expandiendo su parque fotovoltaico con la instalación de 23.500m² de superficie de placas solares en la fábrica de El Prat de Llobregat, la Moravia, Murcia, Málaga y la ZAL de Barcelona, un proyecto dotado de una inversión de 3,6 millones de euros.

- Damm incorpora otras fuentes de energía renovables en sus procesos de producción como la **cogeneración a partir de biogás**, un gas combustible que se genera de forma natural mediante el proceso de depuración de aguas residuales, que producen electricidad y vapor o agua caliente simultáneamente para autoconsumirlo.

Actualmente Damm produce energía mediante cogeneración a través de una turbina de 10 MW ubicada en la fábrica de El Prat de Llobregat (Barcelona) y dos motores de cogeneración que ofrecen 5 MW de potencia en la maltería de La Moravia en Bell-lloc d'Urgell (Lleida). **Ambas plantas de cogeneración suministran el equivalente a la totalidad del calor que se consume en la fábrica de El Prat de Llobregat y en la maltería La Moravia.**

- Tras el fin del estado de alarma en España, la compañía decidió reemplazar de forma gratuita los barriles de cerveza que quedaron empezados en los establecimientos de hostelería durante los meses en los que no hubo actividad. A través de esta iniciativa **se retiraron 3,5 millones de litros de cerveza que posteriormente fueron convertidos en energía de origen 100% verde.**

La transformación de la cerveza permitió a la compañía **generar casi 670.000 kWh de electri-**

cidad, el equivalente al consumo medio mensual de unos 2.500 hogares españoles **y reducir la huella de carbono en unos 250.000 Kg de CO₂**. Con la implantación de este sistema Damm logró un doble propósito: reducir el volumen de residuos generados y promover el ahorro energético.

- El agua es uno de los bienes más preciados del planeta y Damm, consciente de la importancia de reducir el volumen de litros empleados en la fabricación de sus productos, **calcula la huella hídrica que genera su actividad para reducir el gasto de agua tanto en agricultura como en las plantas de producción.** En este sentido, la cervecera también tiene instaladas en sus fábricas depuradoras de agua residual que además de minimizar el consumo eléctrico, generan energía limpia en forma de biogás.

Las iniciativas de Damm para reducir el consumo de agua en toda la cadena de valor **han permitido a la compañía reducir en un 36% la ratio de consumo de agua en sus fábricas desde 2008**, convirtiéndose en la primera empresa en alcanzar el rango Platinum otorgado por la red EsAgua.

Gracias al impulso de iniciativas y proyectos que ha desarrollado la cervecera en materia de energía verde y sostenibilidad, actualmente **Damm ya autogenera el 60% de la energía eléctrica que consume** en su actividad y se abastece únicamente de fuentes energéticas certificadas de origen verde.

Además, la **compañía ha conseguido reducir sus emisiones de CO₂ en 2021 en más de 3.100 toneladas al en sus plantas de producción y envasado.** Todas estas medidas, alineadas con sus compromisos medioambientales, han permitido a Damm **reducir en un 36% la energía necesaria para la producción de cerveza** en sus plantas de cerveza marca en los últimos 15 años, reforzando así su compromiso con la sostenibilidad y la lucha contra el cambio climático.

En 2022, Damm se ha unido a RE100, la iniciativa global que reúne a las compañías más importantes del mundo que han mostrado su compromiso con el uso de energías 100% renovables. De este modo, la compañía reafirmó su apuesta por la sostenibilidad al ser la primera cervecera española en sumarse a esta iniciativa. ■

CANDIDATURAS PREMIOS





CATEGORÍA B

MEJOR ACTUACIÓN
DE EFICIENCIA
ENERGÉTICA Y
SOSTENIBILIDAD



Efficiencia Energética
y sostenibilidad

LA TECNOLOGÍA DE INGETEAM PARA ELECTRIFICAR UN BUQUE CON EL CORAZÓN VERDE Y LA CONCIENCIA AZUL



LEYRE
EGUSKIZA
SESUMAGA



INGETEAM S.A.

El sector del transporte está inmerso en un proceso de transformación continua en el que el compromiso con la sostenibilidad es una cuestión prioritaria para la fabricación de los vehículos terrestres, aéreos y marítimos del futuro. Este último ámbito, el de las embarcaciones marítimas, está legislando la reducción de emisiones de gases contaminantes y aplicará en Europa una estricta normativa que hace fundamental, ahora más que nunca, la implementación de fórmulas innovadoras que permitan navegar de forma más limpia y sostenible. De hecho, la transición energética constituye uno de los mayores desafíos presentes y futuros, y, en este sentido, la extensa experiencia que aporta Ingeteam, con cinco décadas apostando por su tecnología propia, contribuye a posicionarla como un relevante actor en la electrificación marítima con sello Made in Spain.

Este es el punto de partida del proyecto ORTZE, liderado por Ingeteam, que consiste en la completa transformación de un buque escuela integrando una planta de generación eléctrica-híbrida y propulsión mediante motor eléctrico para lograr la denominada triple navegación cero: cero emisiones, cero consumos de combustible, y cero emisiones acústicas en lugares protegidos y entornos portuarios. De esta forma, los futuros buques cuya actividad se realice en lugares cercanos a la costa navegarán causando el menor impacto posible sobre el ecosistema que los rodea.

El intenso trabajo que la compañía desarrollado desde hace una década ha dado como fruto el diseño, fabricación y validación de este sistema que ya ha sido aplicado con éxito, convirtiéndose en el primer buque eléctrico de estas características que opera desde 2021 en nuestras costas. El navío de 19 metros de eslora realiza operaciones y servicios de alto valor científico y educacional a lo largo de

la costa Cantábrica, posicionándose como un referente local, estatal e internacional en su sector.

Y es que la del ORTZE es una iniciativa de marcado carácter formativo, ya que destacadas empresas del sector marítimo y energético como Indar, SKV-Group, Ormazabal, LasanaVal o el Foro Marítimo Vasco se han unido a centros tecnológicos y educativos de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (UPV/EHU, Mondragon Unibertsitatea, Azti, Escuela Náutico-pesquera Blas de Lezo...) en torno a tres pilares fundamentales como son Industria, Investigación y Educación.

El resultado de esta labor conjunta liderada por Ingeteam es un innovador sistema híbrido-eléctrico enchufable que funciona mediante un motor utilizando energía eléctrica proveniente de varias fuentes: por un lado, un sistema de almacenamiento compuesto por baterías de litio-ion recargables en puerto o a bordo, y, por el otro, uno o varios grupos auxiliares de generación de energía eléctrica



por combustión diesel. Además, cuando la embarcación permanece atracada, el uso de la conexión eléctrica puerto-buque permite apagar los grupos de generación auxiliares, reduciendo las emisiones contaminantes y el ruido al recargar sus baterías con energía limpia proveniente de la infraestructura portuaria.

Todo ello contribuye a reducir el consumo de combustible y las emisiones de gases en un 25%, alcanzando el 100% de reducción en puerto o en lugares protegidos de la costa. Esto es posible gracias al modo de navegación eléctrico puro, que permite realizar operaciones precisas sin perturbar el medio marítimo. Y cuando ORTZE navega a larga distancia los grupos auxiliares son los que entran en funcionamiento combinados con las baterías. Lograr esta combinación de ambas fuentes de energía de la forma más óptima posible ha sido primordial para Ingeteam durante todo el proceso, gracias al cual también ha disminuido considerablemente el tamaño y peso del sistema de potencia y de propulsión.

Estamos, por tanto, ante un proyecto pionero, ya que no hay referencias similares en el Estado para este tipo de embarcaciones. En el marco internacional, los buques costeros que incorporan las mencionadas innovaciones también resultan esca-

sos, e incluso algunas de estas soluciones como la integración óptima de los componentes la convierten en un referente para navíos de esta categoría. Además, el importante ahorro de combustible junto a las nuevas legislaciones para regular las emisiones ha provocado que los sistemas de propulsión eléctrica o híbrido eléctrica como este irrumpen con fuerza en el mercado naval.

Por todo ello, el carácter precursor del ORTZE ha generado numerosas expectativas en el sector. Profesionales, asociaciones, armadores y otros agentes destacan la relevancia de las tecnologías desarrolladas a bordo y remarcan los beneficios en eficiencia energética, funcionalidad y maniobrabilidad, además de la mencionada reducción de emisiones, ruido y consumo. En definitiva, se trata de un verdadero hito que está contribuyendo al despliegue de acciones relacionadas con la electrificación del transporte marítimo, así como con la Economía Azul –definida por la UE como aquella que “reconoce la importancia de los mares y los océanos como motores de la economía por su gran potencial para la innovación y el crecimiento”–, con el propósito de caminar hacia costas cada vez más verdes y océanos y mares cada vez más azules. ■

GESTOR DE EXCEDENTES FOTOVOLTAICOS PARA VIVIENDAS



MIKEL LARTITEGUI
DIAZ REKARTE



MIKEL LARTITEGUI
DIAZ REKARTE

El gestor de excedentes fotovoltaicos permite transformar el sobrante de la producción fotovoltaica en agua caliente sanitaria (ACS), permitiendo un ahorro de gas de manera transparente para el usuario.

¿Como funciona?

El excedente fotovoltaico es usado para calentar el agua en un termo eléctrico. El agua caliente que sale del termo, se conecta a la entrada de agua fría de la caldera de gas. La caldera, al detectar que el agua que entra está caliente apagará el quemador interno, no consumiendo gas. El gestor, solo entregará al termo el excedente fotovoltaico. Si en cualquier momento, se enciende algún equipo eléctrico dentro de la vivienda y el excedente disminuye, el porcentaje de potencia entregado al termo eléctrico se disminuirá para seguir aportándole al termo solo el sobrante.

¿Cuánto gas se ahorra?

El sistema se ha instalado en una vivienda unifamiliar donde habitan 5 personas adultas, que se bañan diariamente. Ubicada en Alcalá de Henares, Madrid. Comparando el consumo de los meses de Junio-Julio-Agosto del año 2021 (Sin gestor de excedentes) y del año 2022 (Con el gestor de excedentes) el consumo promedio diario en KWh-gas es:



¿Beneficios para el medio ambiente?

El sistema transforma el sobrante energético de los paneles solares en energía térmica con la consiguiente reducción del consumo de gas. Si en vez de utilizar la energía sobrante in situ, se aporta a la red eléctrica para ser usada por otros abonados de la red, se producirán diferentes pérdidas en la transmisión eléctrica. No hay nada más eficiente que usar la mayor cantidad de energía producida por los paneles fotovoltaicos en el lugar de producción. ■

AÑO	CONSUMO DIARIO (KWH)
2021 (Sin gestor de excedentes)	11,71
2022 (Con gestor de excedentes)	3,12 ¹

¹ En esta prueba (por razones de confort), la caldera se mantuvo encendida, de manera que en cada apertura del ACS, la caldera arrancaba para calentar el agua y a los pocos segundos, apagaba la llama al detectar que el agua estaba caliente. Si la caldera se apaga cuando lo permiten las condiciones climáticas, los arranques de la misma no se producen, aumentando el ahorro de gas, pero obligando a estar atento para encenderla en los días de baja luminosidad.

ARANTZA HOTELA 100% SOSTENIBLE



ES-NA/051/002

El gestor de excedentes fotovoltaicos permite transformar el sobrante de la producción fotovoltaica en agua caliente sanitaria (ACS), permitiendo un ahorro de gas de manera transparente para el usuario.

Arantza Hotela, un hotel de 5 estrellas Only adults, desde sus inicios hemos estado comprometidos con la sostenibilidad y respeto por el entorno que nos rodea, en los parajes de reservas naturales como de Artikutza. Por todo ello, hace un año nos decidimos a orientar a nuestro público y a la obtención de la etiqueta ecológica "Ecolabel", que lo emite la (UE), en Junio del 2021, pasando a ser un establecimiento 100% sostenible, siendo el primer Hotel de 5 estrellas con esta etiqueta Ecológica.

La etiqueta ecológica de la Unión Europea constituye un instrumento eficaz para orientar a nuestros consumidores hacia aquellos bienes y servicios con un impacto ambiental reducido y permite a los operadores (productores, fabricantes, etc..), en el mercado a través de un mecanismo verificado por organismos independientes y avalado por la Administración.



**ALBERTO
MEDINABEITIA GEREÑU**



**ARANTZA HOTELA-
PATXIKUNBORDA S.L.**



El cumplimiento de esta normativa Europea, nos compromete a trabajar diariamente en aspectos como:

- **La energía**, optimizando el uso de la luz natural, consumiendo energía 100% renovable y los diferentes recursos que disponemos para producir energía de manera sostenible, con calderas de biomasa, etc...
- **Compra verde**, con criterios de adquisición de equipos eficientes tanto energética como hidricamente. Se ofrece a los clientes productos ecológicos, tanto alimenticios como no alimenticios.
- **Residuos**, evitamos la generación de residuos, utilizando envases reutilizables, como botellas de agua individuales, etc... Separamos los residuos para su posterior reciclaje
- **Transporte sostenible**, fomentamos la utilización del transporte sostenible, como los cargadores eléctricos, bicicletas eléctricas, etc...
- **Agua**, el Agua de Arantza Hotela procede de nuestros manantiales, nos comprometemos al consumo responsable, poniendo los para la recuperación continuada del agua y a su vez controlamos el caudal de agua de los diferentes grifos y duchas.

Podéis ver más desarrollado en nuestra web:

<https://arantzahotela.com/ecolabel/> ■

PROYECTO DE ENERGÍA TERMOSOLAR PARA PLANTA DE HEINEKEN EN SEVILLA

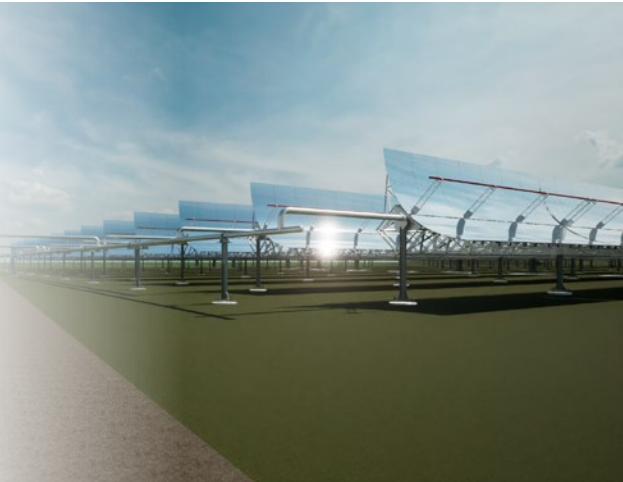


CAROLINA
UBIS LUPIÓN



ENGIE

El acuerdo es construir y poner en marcha una nueva planta de generación de energía termosolar 100% renovable (CSP, Concentrated Solar Power) en la fábrica de Sevilla. Esta nueva instalación supondrá una reducción del 60% del consumo de gas fósil y de la huella de carbono de HEINEKEN España en casi 7.000 toneladas de CO₂ al año.



Cuantificación/Estimación reducción emisiones CO₂

Se estima una reducción de 7.000 toneladas de CO₂ por cada año de vida del proyecto.

Innovación aplicada y buenas prácticas

Primera aplicación de la tecnología termosolar al ámbito de los procesos industriales intensivos en demanda térmica de baja temperatura. Se amplía la cobertura de la demanda mediante sistema de acumulación de energía térmica.

La solución se integra dentro del mix de producción térmica de la planta industrial con el fin de llegar (juntamente con otras tecnologías) a una cobertura 100% renovable.

Usabilidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

El acuerdo es construir y poner en marcha una nueva planta de generación de energía termosolar 100% renovable (CSP, Concentrated Solar Power) en la fábrica de Sevilla. Esta nueva instalación supondrá una reducción del 60% del consumo de gas fósil y de la huella de carbono de HEINEKEN España en casi 7.000 toneladas de CO₂ al año.

La nueva planta termosolar destinará su producción al autoconsumo y podrá ser utilizada como un equipo alternativo de generación de energía térmica cuya fuente primaria, la radiación solar, es 100% renovable, ilimitada y libre de emisiones.

Esta tecnología aumenta la fiabilidad y la disponibilidad de energía al incrementar la capacidad de producción de agua sobrecalentada para consumo de la planta, garantizando un suministro energético estable para los procesos de fabricación y envasado.

Esta solución será pionera en el mundo al integrar un autoconsumo de energía térmica de concentración solar de esta escala en el proceso productivo de una fábrica de la industria cervecera. ■





Inconformismo
energético

Maximizamos la eficiencia y el ahorro energético con Inteligencia Artificial.

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE TELECONTROL PARA LOGRAR AHORROS ENERGÉTICOS E INCREMENTAR LA EFICIENCIA EN TODA LA RED BRICO DEPOT EN ESPAÑA



ALEXANDRA
CHEVIS



EFICIA E.P.

El reto de las tiendas de Brico Depot, cadena especializada en la distribución de material de construcción, bricolaje y decoración, consistía en disminuir los consumos energéticos, facilitar las tareas de mantenimiento y mejorar la gestión de todas sus tiendas, ya que el BMS (Building Management System) instalado desde el año 2013 se encontraba obsoleto y su flexibilidad de conectividad era mínima. La cadena quería externalizar la gestión remota de sus tiendas y mejorar su política de RSE (Responsabilidad Social Empresarial) tomando decisiones concretas para disminuir sus consumos energéticos y emisiones; y para mejorar el confort de sus clientes y trabajadores.

La solución Eficie se implementó en 29 tiendas de Brico Depot con una plataforma web unificada de fácil uso para acceso remoto de los sistemas de alumbrado interior, exterior y diferentes sistemas de climatización. El despliegue de la solución de telegestión integral incluía la instalación por nuestros equipos de electricistas, el desarrollo de una plataforma web de monitorización a medida, y la puesta en marcha del control remoto 24/7 por nuestros ingenieros energéticos.

La innovación del proyecto está basada en algoritmos predictivos que mediante tecnologías IOT inalámbricas recopilan consumos con analizadores de red y capturan información de variables con sensores de temperatura, CO₂, humedad e intensidad lumínica y todos los datos se centralizan en una misma aplicación web.

A través del machine learning, se toman las bases de datos virtuales de más de 3.000 edificios telegestionados en la plataforma web de gestión de Eficie, lo cual permite un aprendizaje continuo de rangos óptimos para el confort y ahorro energético que son

la base para la actuación en tiempo real de los sistemas en las tiendas de Brico Depot.

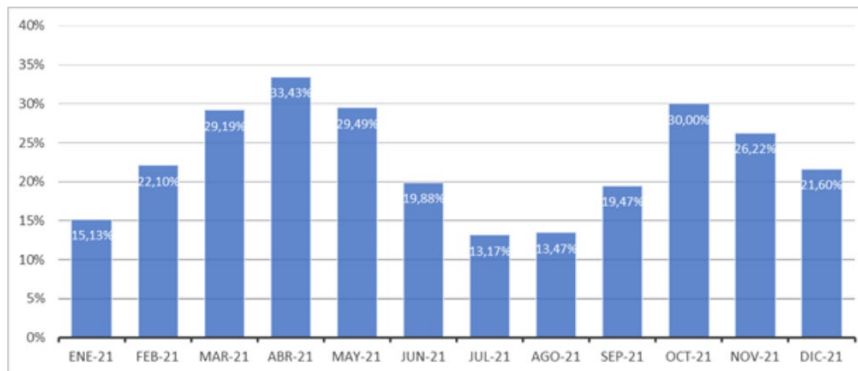
La tecnología se basa en geolocalización y mapas de colores con identificación en tiempo real de fallos, alarmas de máquinas, sobreconsumos y cualquier otra variable a monitorizar.

Esta telegestión se complementa con un equipo de ingenieros expertos en energía que están disponibles 24/7. Ellos detectan información con las gráficas e históricos de la plataforma web, realizan actuaciones y actualizan parámetros en tiempo real según las reglas de control establecidas con el cliente y las necesidades de iluminación y temperatura que reporten los responsables de cada tienda. Además, se apoyan con una aplicación de ticketing dentro de la plataforma web, que permite tener trazabilidad de todas las acciones realizadas y los intercambios con el personal de la cadena.

En cuanto a los resultados obtenidos, Brico Depot ha logrado ahorros energéticos del 22,8% promedio mensual sobre el conjunto de las 29 tiendas,



Porcentaje de ahorros energéticos 2021 en 29 tiendas



esto equivale a 219.832 kWh promedio mensual y un total de 2.637.982 kWh en el año 2021. Estamos considerando la información del 2021 ya que fue el primer año completo con la solución implementada en todos los edificios y con funcionamiento normal después de la pandemia.

Hemos logrado beneficios medioambientales con nuestra solución generando un ahorro de 395.697 emisiones de kilogramos de CO₂/kWh anual impactando positivamente la huella de carbono. En términos de árboles esto representa 57.496 árboles plantados. Además, ha disminuido el número de intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo por tienda al año gracias a la gestión remota, lo cual aporta a la eficiencia y al medio ambiente con menos desplazamientos de los mantenedores a las tiendas.

Estos ahorros energéticos han sido sostenibles en el tiempo gracias al seguimiento energético continuo y personalizado de las instalaciones de Brico Depot con el servicio 24/7 de Eficia. Al mismo tiempo se optimiza el confort térmico de los clientes con el objetivo de incrementar su tiempo de visita e indirectamente aumentar el volumen de ventas.

El sistema con el que contamos para calcular los ahorros energéticos es muy fiable ya que contamos con un modelo matemático que incluye la variación del grado día de un año para el otro. De esta manera, se estima lo que hubiera consumido la tienda sin nuestro sistema basándose en el consumo de años anteriores y teniendo en cuenta la variación de temperatura. El consumo real se obtiene directamente desde contadores inteligentes que nos comunican mediante la plataforma web las mediciones en tiempo real. A partir de ambos consumos se calcula el ahorro energético generado.

Con relación a la rentabilidad de las medidas implementadas, Brico Depot ha obtenido un ahorro energético de 303.368 € en el año 2021, cifra que ya se ha incrementado en lo que va de este año y se incrementará aún más con el alza continua de los precios de la energía y la búsqueda constante de nuestros ingenieros junto con la responsable de Obras y Mantenimiento de Brico Depot de nuevos algoritmos de control con el objetivo de incrementar los ahorros energéticos. ■

PROYECTO OPTIMIZADO: DESARROLLO BMS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN EN CIUDAD BBVA



RAMÓN
SEVILLANO
POTENCIANO



CBRE GWS

CBRE GWS en el contrato de Facility Management con BBVA en España, provee entre otros los servicios de Mantenimiento y Gestión Energética.

Dentro del servicio de Gestión Energética de CBRE nace el proyecto Optimizado, como proyecto tecnológico y de innovación. El proyecto tiene por objeto la mejora en la operación, el confort y la eficiencia energética del sistema de climatización de la parte de oficinas de Ciudad BBVA.

Es un proyecto de Ingeniería BMS (Building Management System) prácticamente en su totalidad, en el que sólo se instalaron como elementos físicos sondas de CO₂ para control de la ventilación.

Es un proyecto hecho "ad hoc" para los sistemas de Ciudad BBVA y del cual actualmente existe un plan para incorporarlo a más edificios del porfolio de BBVA España.

Datos Generales

- Comienzo de los trabajos: Junio 2020.
- Finalización de los trabajos y puesta en marcha: Mayo 2021.
- Inversión: 182.500 Euros.
- Ahorros conseguidos estimados: 510,3 MWh/año.
- Retorno de la Inversión: 4,2 años.



MEJOR ACTUACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD • CATEGORÍA B

Funcionalidades destacables del programa

- Funcionamiento por demanda según las variables medidas (temperatura, humedad relativa y concentración de CO₂), implementando modos de funcionamiento reducidos o paros del sistema por demanda.
- Creación de sistemas independientes de climatización por cada semiplanta (500 m² aprox) activando las compuertas V.A.V. como elementos de independización.
- Enclavamiento y coordinación de equipos, eliminando los horarios en equipos terminales y trabajando con un horario de ocupación por cada espacio.
- Automatización, coordinación y unificación de consignas.
- Hora de arranque automática del sistema para realizar el Warm Up dependiendo de las condiciones interiores y exteriores.

- Aprovechamiento de la sensorización en iluminación para vincular el sistema de climatización e iluminación.
- Creación de paneles de control global y Dashboards que facilita del Control de Control BMS del Cliente.

Ahorros

El proyecto Optimizado genera ahorros que vienen tanto de reducir la demanda como de reducir el consumo por mejorar la eficiencia global del sistema. Produce ahorros en todos los subsistemas, ventiladores y humectación de los climatizadores, en los bombeos al trabajar menos horas y a menor carga y en las baterías de frío y calor de climatizadores y vigas frías, que hacen consumir menos electricidad en la producción de frío y gas en la producción de calor. El ahorro anual aproximado es de 510.300 kWh/año (Mayo 21- Mayo 22). ■



E-DISTRICT: NUEVO CONCEPTO DE EDIFICIOS, ENTORNOS INDUSTRIALES Y COMUNIDAD ENERGÉTICA INDUSTRIAL LOCAL



ÁNGEL JOSÉ GUERRERO
ELECALDE



MERCEDES-BENZ ESPAÑA S.A.U.

El grupo Mercedes-Benz ha emprendido una ambiciosa estrategia de descarbonización, con el objetivo de lograr la neutralidad en carbono en 2039 y con el hito intermedio de alcanzar el 80% de dicha descarbonización en 2030. Esta transformación constituye un enorme reto técnico y económico.

2020-2022 ha sido un periodo en el que se ha puesto de manifiesto la necesidad de nuevas formas de concebir y operar los procesos productivos. La dependencia energética y de suministro de otros re-

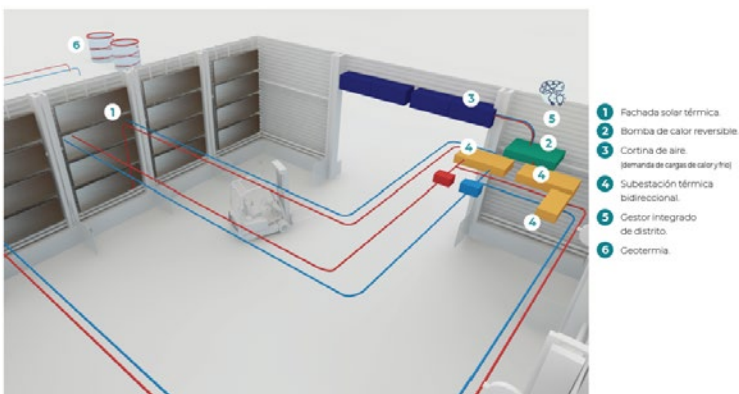
ursos ha evidenciado la vulnerabilidad del modelo productivo actual. La industria nació en el centro de las ciudades, pero a lo largo del tiempo fue trasladándose a polígonos en la periferia. Sin embargo, para generar bienestar en su entorno debe volver al ámbito local.

Existen actualmente 3 tendencias globales que afectan a todos los ámbitos de la sociedad: Green, descarbonización y sostenibilidad, Digital y People first, que establece que el foco prioritario es el bienestar de las personas. Para darles respuesta es necesario un cambio de valores y la industria como componente esencial de la vida de la sociedad, dado que son el lugar donde se genera la riqueza debe estar también en ese cambio de valores.

e-District

Desarrollo de soluciones tecnológicas Low Carbon para la transformación de espacios industriales en Distritos Zero Emisiones
Prueba de Concepto

tecnalia



e-DISTRICT: un concepto desarrollado por Mercedes Benz Vitoria para "La Nueva Industria"

La sociedad es consciente de que debe emprender un proceso de reindustrialización que además de hacer la nueva industria compatible con el medio urbano, permita generar sinergias a través de su integración urbana e interacción con equipamientos, servicios y otros ámbitos de vida de la sociedad.

e-DISTRICT tiene como objeto la transformación de espacios industriales en Distritos Zero Emisiones que conformen Comunidades Energéticas locales. Para hacer esto posible se desarrollarán soluciones energéticas sostenibles, soluciones de generación renovable (solar y fotovoltaica), almacenamiento y de gestión distribuida en el entorno urbano construido:

El concepto e-District, constituye un concepto desarrollado por la planta de Mercedes Benz en Vitoria junto con la Fundación Tecnalia R&I y habilita la transformación de los edificios de un distrito industrial en nodos de generación de energía conectados a una solución innovadora de Red Térmica Inteligente de Baja Temperatura, que permite establecer un intercambio de energía bidireccional con los edi-

MEJOR ACTUACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD • CATEGORÍA B

ficios, para maximizar la recuperación de calores de procedentes del proceso, así como el aprovechamiento de la producción local renovable. Desde el punto de vista de la operación, el e-District se basa en la adopción de estrategias predictivas que permiten operar un complejo industrial como un sistema integrado, con un consumo no renovable mínimo y reducción de cargas térmicas pico.

Medidas Destacables

La nueva solución de Red Térmica Inteligente de Baja Temperatura y el conjunto de productos específicos desarrollados por las empresas colaboradoras para aportar las funcionalidades innovadoras del concepto e-DISTRICT, habilitan la reducción del consumo energético y de los costes de operación del conjunto de la fábrica, eliminando las emisiones de CO₂ de forma eficiente y competitiva de acuerdo con las siguientes directrices:

- Minimizando la energía necesaria para los procesos y edificios.
- Recuperando calores residuales no aprovechados tales como la refrigeración de los compresores, las enfriadoras o los baños de cataforesis (KTL).
- Sustituyendo combustibles fósiles por sistemas de generación altamente eficientes y libres de emisiones de CO₂.
- Aprovechando los recursos renovables locales disponibles en el entorno de fábrica mediante sondas geotérmicas, colectores solares térmicos y fotovoltaicos.
- Cediendo los excedentes de energía locales a otros edificios de la fábrica o de su entorno.
- Almacenando los excedentes de producción/recuperación de calor o electricidad en el terreno o en baterías.
- Orquestando de forma predictiva las cargas, la disponibilidad y la necesidad de generar calor y electricidad.

En 2023 se lleva a cabo una prueba de concepto (POC) de los distintos desarrollos técnicos en la Planta de Mercedes-Benz en Vitoria, con la vista puesta en su incorporación a futuras intervenciones a gran escala.

Inversiones

El proyecto e-District se cofinancia a través del programa de apoyo a la I+D empresarial Hazitek de SPRI, con un presupuesto de 2.324.629 € para el periodo 2021-2023 y en el colaboran junto con

Mercedes-Benz España, SAU (Planta de Vitoria), las empresas IDOM, EIBHO, Telur, Sedical y Ondoan.

Resultados previstos

Desarrollos de diferentes tecnologías innovadoras que supongan soluciones específicas que una vez integradas en el concepto e-DISTRICT contribuyan a la transformación de la fábrica de MBE en un espacio descarbonizado y competitivo. El desarrollo de estas tecnologías/procesos se realiza junto con empresas referentes locales, que, trabajando de forma conjunta, y con el apoyo de Tecnalía dan respuesta a una necesidad.

Entre los desarrollos y soluciones en curso cabe destacar los siguientes:

- **Red térmica inteligente de baja temperatura:** se aspira a la sustitución del uso del gas natural por electricidad de alta eficiencia, mediante una red térmica inteligente de baja temperatura que permite integración de bombas de calor y el aprovechamiento de calores residuales para maximizar sus rendimientos.
- **Edificios nZeB (Near Zero energy Building):** IDOM está desarrollando una metodología de diseño y cálculo del coste óptimo de los nuevos edificios industriales, reduciendo la demanda energética mediante la implantación de soluciones activas y pasivas, incluyendo la producción energía libre de emisiones de CO₂.
- **Fachadas Multifuncionales:** La empresa EIBHO (Aluminios Eibar), está desarrollando una propuesta de fachada adaptativa para nuestros edificios, tanto nuevos, como existentes, con tecnología solar térmica no acristalada y de baja temperatura integrada en un diseño de fachada modular.
- **Solución optimizada de campo Geotérmico:** TELUR desarrolla un diseño coste/óptimo de solución de geotermia con mínimas necesidades de perforación en el terreno.
- **Subestación Térmica Inteligente:** Sedical está desarrollando subestaciones térmicas inteligentes capaces de establecer un intercambio de energía bidireccional con la red para maximizar el aprovechamiento agregado de la recuperación de calor y de la producción solar térmica.
- **Gestor Integrado de Distrito:** Ondoan desarrolla un Sistema Integrado de Gestión de la energía a escala de distrito industrial, que permite optimizar la operación de la generación de energía renovable, el almacenamiento y los intercambios con la red de acuerdo con estrategias de control predictivo. ■

CANDIDATURAS PREMIOS





CATEGORÍA C

MEJOR PROYECTO DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA
DE FIN DE CARRERA
O MÁSTER



Eficiencia Energética
y sostenibilidad

MÉTODO GESTIONADO DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICAS BIM (MECM_BIM)



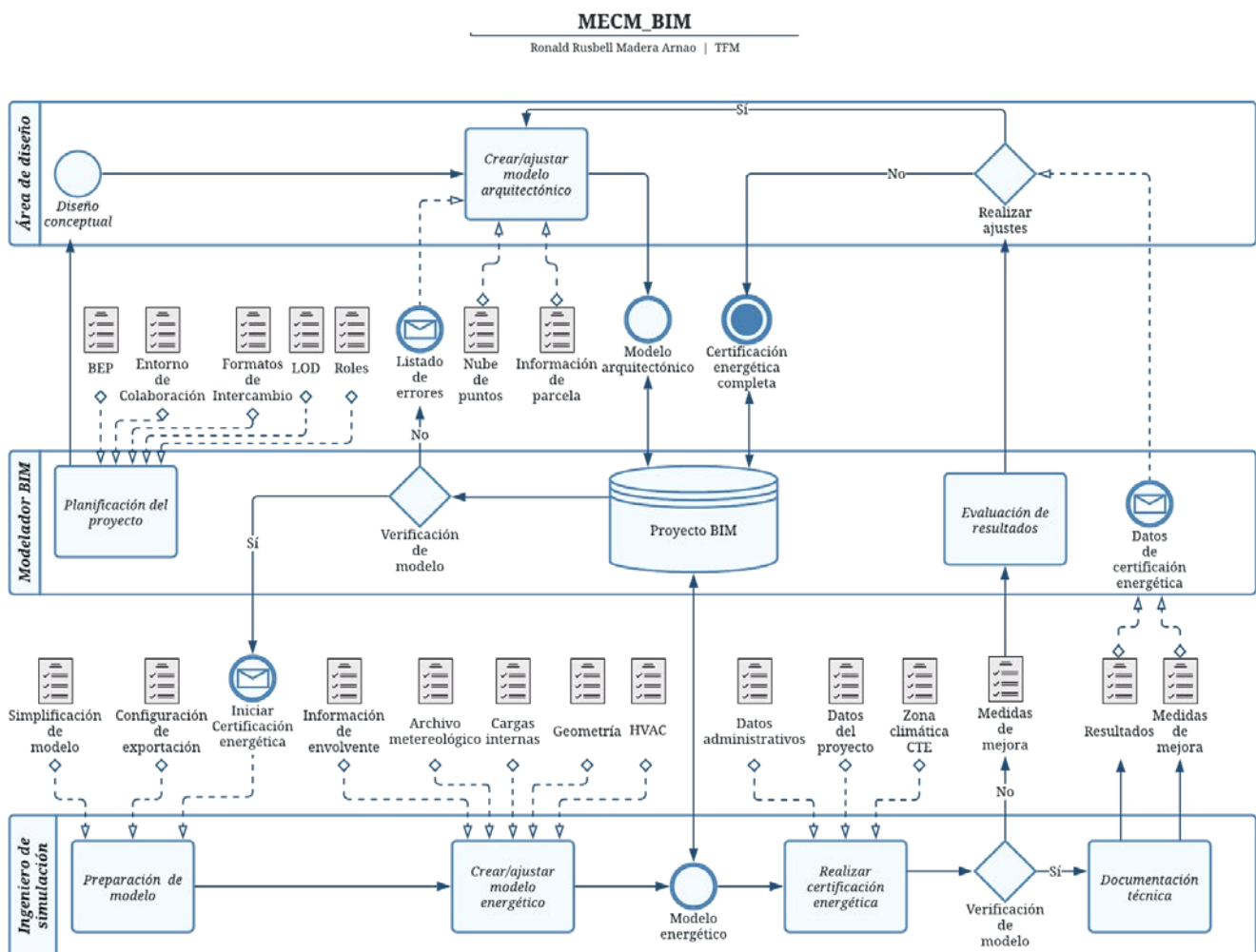
RONALD RUSSELL MADERA ARNAO



UNIVERSIDAD DE NAVARRA

La formulación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), dio luz a numerosas iniciativas legislativas relativas a la eficiencia energética.

Facultando a la certificación energética como mecanismo común y homogéneo, de la identificación del nivel de eficiencia energética para optar por medidas de mejora.



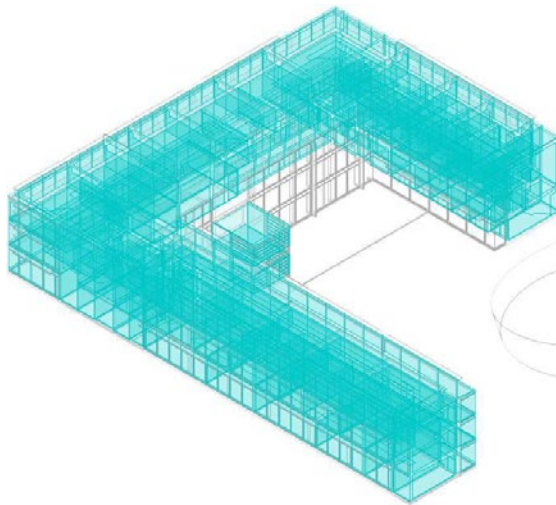


Figura 2. Vista isométrica de superficies analíticas Caso de prueba 2 (Fuente: Propia)

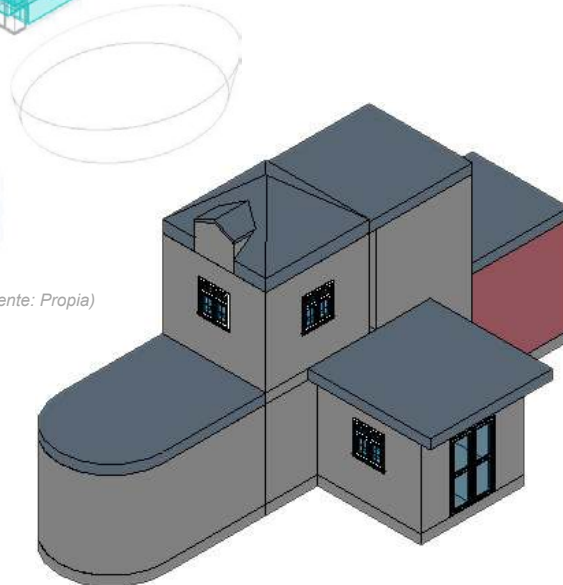


Figura 3. Vista isométrica Caso de Prueba 3 Fase 3

De acuerdo al análisis el proceso actual queda subyugado en gran medida al error humano; observando en el BIM que se presenta como una metodología promisoría para disminuir los costos del proyecto, aumentar la productividad, reducir la pérdida de la información y aminorar el tiempo de entrega del proyecto. Percibiendo la necesidad de realizar un método gestionado de certificación energética (MECM_BIM).

Agregado a una previa investigación del autor, se considera al método desarrollado como sostenible; al tener influencia social, económica y ambiental. La investigación muestra una ontología especializada y la posibilidad de proceder a un conjunto de investigaciones sistemáticas ceñidas a certificaciones ambientales bajo el nombre de MECM_BIM, prevaleciendo el acrónimo gracias a la sustitución de una palabra pasando a ser "Managed Environmental Certification Method".

La perspectiva de la investigación va demarcada por un análisis de la contribución a los ODS y un Business Case.

Objetivo

Desarrollar un Método de Certificación Energética Gestionada BIM (MECM_BIM).

- A.1 Recopilar y analizar investigaciones previas referidas al estado actual de la metodología BIM con softwares de análisis en un marco internacional y nacional.
- A.2 Estudiar y detallar los elementos a considerar para el desarrollo de un Método de Certificación Energética Gestionada BIM (MECM_BIM).
- B.1 Analizar el procedimiento para la certificación energética comúnmente desarrollado.
- B.2 Identificar los parámetros mínimos para que una herramienta de simulación trabaje con el Método de Certificación Energética Gestionada BIM (MECM_BIM).
- C.1 Proponer un Método de Certificación Energética Gestionada BIM (MECM_BIM).
- C.2 Validar el Método de Certificación Energética Gestionada BIM (MECM_BIM).

Metodología

Se desarrolla las líneas de investigación: eficiencia energética y BIM. Bajo un diseño cuasi experimental con enfoque mixto, desarrollada a través del logro de objetivos específicos durante tres fases: A. Revisión bibliográfica, B. Análisis y desarrollo y C. Validación del MECM_BIM. ■

EMPRESA DEDICADA A LOS AISLAMIENTOS TÉRMICOS Y ACÚSTICOS



PAULA LORENZO
ANTÓN



UC3M



En 2022 han aumentado las emisiones de CO₂ en España en un 14% según el Observatorio de la Sostenibilidad. Es necesario parar cuanto antes el calentamiento global y esto está directamente relacionado con las emisiones de CO₂. Es por ello por lo que se construye Aislamientos Termoacústicos Loreanto, una empresa dedica a la instalación de aislamientos por inyección. Por lo que fundamentalmente va enfocado hacia la rehabilitación de edificios, viviendas, naves que son aquellos posibles clientes que mayor impacto tienen sobre la Tierra. La idea empresarial se basa en una empresa que se encarga en instalar aislamientos de lana de roca, celulosa, poliuretano o poliestireno por el método de insuflado, tapando tras la instalación los pequeños agujeros que se realizan. Es una técnica que en el mismo día puede aislar una vivienda (dependiendo de las medidas) obteniendo grandes resultados desde el principio. Tras los objetivos fijados para la disminución del Efecto invernadero y por la subida de la electricidad, cada vez son más las personas que buscan una solución para mantener una temperatura apta dentro de las viviendas o el otro sector al que va dirigido para obtener una disminución del ruido y aumentar el confort. Para mostrar una dife-

renciación respecto a la competencia va a ser muy importante la calidad que ofrecemos además de los materiales con los que trabajamos que serán ecológicos en su mayoría, favoreciendo el reciclaje. Se obtendrán beneficios en el segundo año y se necesitará una inversión inicial de 5.884 euros de capital social (única socia), 5.000 euros con un préstamo y 40.000 euros a través de dos subvenciones, una por parte del Ayuntamiento de Madrid y otra por parte del Gobierno del Estado. Tras un análisis financiero se muestra que es una propuesta rentable y se asentará en el mercado. Sin embargo, nos podemos encontrar con algunas dificultades como la escasez de materia prima que se está dando, pero debido a que se va a tratar de realizar los servicios programando cada uno de ellos, se va a poder disponer de ellos con la ayuda del proveedor. Finalmente, como objetivo prioritario de la empresa se busca la ganancia de dinero, pero no es el único que se tiene ya que queremos aportar como se diría "nuestro grano de arena" para poder solucionar el problema que hoy vivimos con la contaminación y Calentamiento global que si no ponemos solución ahora puede ser irreversible. ■

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN UNA NAVE INDUSTRIAL DEL POLÍGONO DE MALPICA



ALEJANDRO
GIDOFF LORÉN



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

La empresa Compresores JOSVAL, ha marcado como objetivos estratégicos consumir energía que proceda mayoritariamente de fuentes de energía renovable y aumentar la rentabilidad económica. Para lograr estos objetivos, se realiza un estudio de una instalación fotovoltaica sobre la superficie del tejado de la nave principal de la empresa situada en el polígono industrial Malpica, Zaragoza.

El estudio de la instalación tiene en cuenta el reglamento y normativa a la que está sujeta. Según la normativa actual, la instalación tiene que ser una instalación de modalidad con excedentes acogida a compensación, para ser así, la potencia total generada tiene que ser menor de 100kW.

Conociendo el máximo de placas fotovoltaicas instalables para cumplir con la normativa aplicable, se determina el número final de placas a instalar, analizando la rentabilidad de la instalación. En este análisis se incluye el número de inversores en función de las distintas posibilidades de conexión de las placas. El resultado es de instalar 80 placas fotovoltaicas de la marca Trina Solar y de 2 inversores de la marca Fronius, que genera un máximo de 40kW.

Los cables y el resto de los componentes electrónicos y eléctricos se incluyen para poder tener un sistema que funcione de forma correcta. También se incluyen, las estructuras que se requieren para el anclaje de las placas solares tanto a la superficie inclinada como a la superficie plana del tejado de la nave industrial.

Tras el estudio realizado, se procede a realizar un presupuesto que permite conocer la inversión inicial por parte de la empresa, dando como resultado una inversión total de 38.460,83€. Este resultado, puede estar sujeto a una subvención del Gobierno de Aragón aportando un máximo del 40% del total de la inversión inicial.

Contando con una vida útil de 25 años de la instalación, se obtiene un VAN de 81.315,31€ y un TIR de 19%, sin contar con ayudas externas para la inversión y se recuperara la inversión en 6 años.

Conociendo la instalación más rentable, se procede a estudiar un sistema de baterías para comprobar si resulta ser más rentable. Este estudio se realiza a 15 años ya que es el límite de la vida útil de las baterías, resultando en que es más rentable no añadir este sistema de acumulación de la energía excedente. ■



WM20



EM112



EM540



EM200



4 METERING



ROG4X



CTA5X



➔ **Medida principal**

➔ **Submetering**

➔ **Rápida Instalación**

➔ **Directiva MID**

➔ **Herramienta portátil**

CARLO GAVAZZI

CARLO GAVAZZI, S.A

Avenida Iparraguirre, 80
48940 Leioa
(Bizkaia)

OFICINAS EN:

Madrid
Barcelona
Valencia
Sevilla

SÍGUENOS EN REDES



Una plataforma, múltiples aplicaciones



Conectada

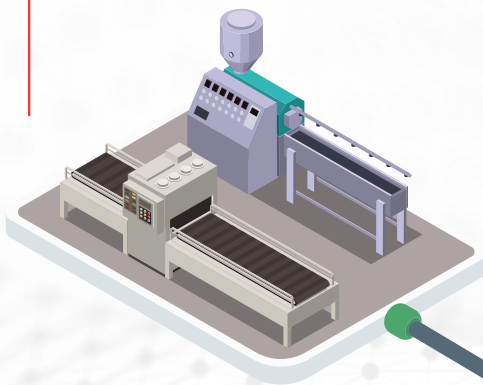


Eficiente



Cibersegura

Máquina 4.0 Monitorización de máquinas industriales



Monitorización de plantas fotovoltaicas



Monitorización de puntos de recarga

Monitorización energética y control activo en instalaciones



premios.asociacion3e.org

CANDIDATURAS PREMIOS





CATEGORÍA D

MEJOR START UP



Eficiencia Energética
y sostenibilidad

#REVAMPING FOR THE PLANET!



**DIEGO OTERO
RODRÍGUEZ**



ÉSECE GROUP

¿Qué es el #Revamping? Y por qué es indispensable para las plantas de producción

Porque además de evitar el malgasto de energía, contribuyendo a luchar contra el calentamiento global y cambio climático; puede significarnos un gran ahorro en el consumo de suministros.

Es muy lógico si tenemos en cuenta que el parque industrial Español (en su gran mayoría) data de la segunda revolución industrial hace ya más de 50 años. Como consecuencia, las máquinas antiguas quedan obsoletas. Llegado un punto en que conviene retirarlas o actualizarlas: hacerles un "revamping" a medida para ponerlas a trabajar nuevamente.

Pero vamos por partes. ¿Qué significa exactamente?

REVAMPING: la técnica que da a las calderas industriales una nueva vida mejorándolas.

Con la llegada de la microelectrónica y conectividad sumadas a los avances tecnológicos hemos ganado en mejoras de optimización.

Los avances en digitalización y tecnificación de procesos industriales hacen que cada año surjan mejoras relacionadas con el ahorro y/u optimización de la energía. Electrónica, materiales, seguimiento y prevención son algunos de los factores que podemos controlar y ayudan a la mejora.



Se puede decir que se apoya en cuatro mejoras específicas:

- **RECUPERADORES DE CALOR**

Aprovechan la energía contenida en los humos calientes que salen de la chimenea. Calientan aire de combustión, agua de alimentación u otros fluidos secundarios.

- **SISTEMAS DE CONTROL ELECTRÓNICOS**

Los modernos sistemas de control de la combustión y de la caldera son mucho más precisos y fiables que los antiguos sistemas mecánicos. Su aplicación puede generar ahorro eléctrico y de combustible.

- **CALORIFUGADO**

El correcto aislamiento térmico de los equipos, tuberías y válvulas es fundamental para el ahorro energético. Un análisis detallado de la planta establece el campo de actuación para incrementar el ahorro energético.

- **MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

La correcta calibración de la combustión, sobre todo con el cambio de estación, puede generar importantes ahorros de combustible, además de aumentar la seguridad y fiabilidad de los equipos.

Greenpeace® nos invita a reflexionar sobre ello con la siguiente pregunta:

«¿Pueden convivir sostenibilidad y empresa?»

FUENTE: <http://chilp.it/900983a>

Por supuesto que sí. Y, además, alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU) en cumplimiento de la Agenda 2030. Empresas como ÉSECE gracias a su nuevo servicio de Revamping, puede asumir colaborar hasta con cinco de estos objetivos:

N.º 6, Agua limpia y saneamiento

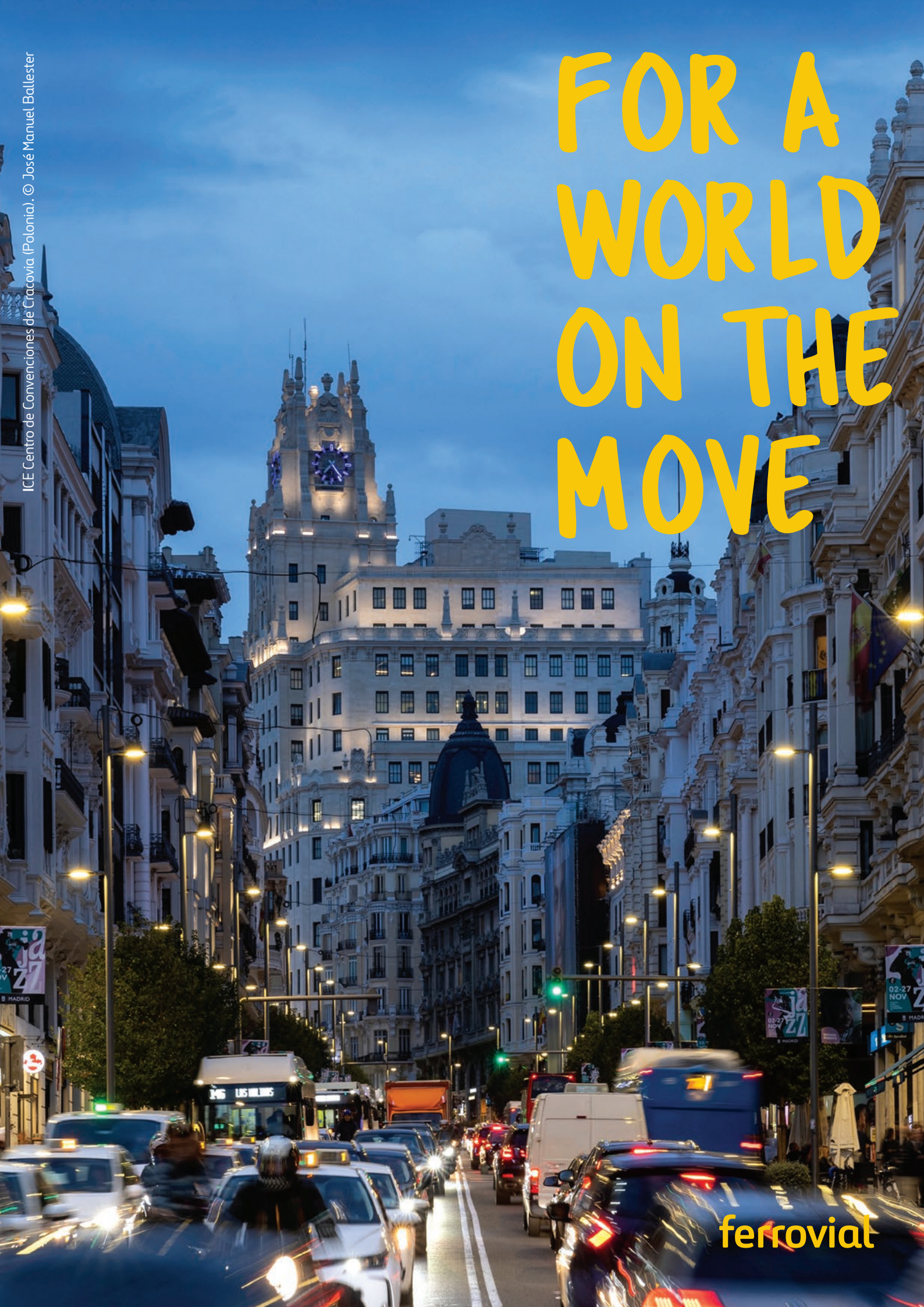
N.º 9, Industria, innovación e infraestructura

N.º 12, Producción y consumo responsable

N.º 13, Acción por el clima

N.º 17, Alianzas para lograr los objetivos

¡Logrando hasta un 7% de ahorro en el gasto energético! ■



ICE Centro de Convenciones de Cracovia (Polonia). © José Manuel Ballester

FOR A WORLD ON THE MOVE

ferrovial

ENERGY PLATFORM 4.0 PARA LA ACELERACIÓN DE LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA EN ÁMBITO DOMÉSTICO



FERNANDO
CORVO
EXPÓSITO



BALANTIA

La **Energy Platform 4.0 (EP4)** que ha desarrollado y mejorado **Balantia** durante los últimos años, es un entorno de componentes **Big Data** y capacidades de **Inteligencia Artificial (IA)** focalizados en la **explotación de datos de clientes finales** para detectar **información de valor** desde la perspectiva de los **servicios energéticos** y, por ende, de la **sostenibilidad**.

EP4 cuenta con componentes para la ingesta de datos de diversas fuentes, la estructuración de los datos en BBDD distribuida tipo datawarehouse enfocada en el cliente (Client Data Mart) y componentes de analítica de datos para el desarrollo de algoritmos que permiten obtener información relevante:

- **DESCRIPTIVOS** para entender como ha consumido el cliente.
- **PREDICTIVOS** para entender como consumirá.
- **PRESCRIPTIVOS** Identifican las MAEs (Medidas de Ahorro Energético y reducción de huella de carbono) y soluciones que mejor se adapten al cliente.

A nivel conceptual, **EP4** funciona como un HUB donde en un mismo entorno **todos los datos relevantes para comprender el funcionamiento energético de una instalación son almacenados para poder ser explotados en función de las necesidades de los públicos objetivo de los servicios a prestar**. Su desarrollo y evolución se ha asentado en tres principios básico:

- *More with less*: tradicionalmente, en el sector de la eficiencia energética es necesario contar con mucha información previa para poder aportar valor a los clientes o dimensionar de manera más o menos precisa presupuestos de diversas soluciones. Gracias a la tecnología implementada en **EP4**, a partir de datos muy sencillos de obtener como la dirección o la superficie de la vivienda ya se puede dar información muy precisa de cómo se consume energía y que inversiones se podrían realizar.
- *Keep it simple*: el sector de la energía es técnico y complejo, siendo necesario tener cierta base a



nivel de formación para poder entender y profundizar en la mayoría de los informes o reportes que se generan actualmente, los cuales además por su elevado volumen de contenido no son operativos a la hora de facilitar la toma de decisiones. Por eso, la información que genera **EP4** tiende a alejarse de estos estándares, dando directamente las conclusiones en lenguaje económico para acelerar la toma de decisión.

- *Maximising interaction value*: respetar el tiempo del cliente es clave para poder materializar proyectos de eficiencia. Para ello es clave que en cada interacción con él se le dé la información clave que pueda ser de su interés lo más personalizada posible y, para ello, **EP4** permite actualizar el estado del cliente y ofrecerle información actualizada en tiempo real.

La combinación de los diversos componentes enfocados en la subsanación de necesidades de negocio concretas permite a Balantia **adaptarse a cualquier proyecto generando módulos de negocio Ad hoc**.

Dado que la lógica relacional entre los datos y los algoritmos de explotación ya están implementados en EP4, la parte más demandante de recursos a la hora de plantear cualquier proyecto de Big Data y IA en cualquier cliente ya estaría desarrollada. Para simplificar la puesta en marcha en diversas tipologías de cliente, se han desarrollado dos módulos de negocio específicos enfocados en las necesidades más urgentes que Balantia ha detectado en el sector:

- **EP4 Sales & Loyalty Manager (SLM)**: enfocado a empresas que con amplias carteras de clientes B2C que quieran incrementar su capacidad de generación de leads en productos y servicios de eficiencia, SLM ofrece herramientas para que, ya sea mediante visitas físicas o mediante recopilación remota de datos, los clientes puedan recibir diagnósticos personalizados en tiempo real en los que se define como se reparte su coste energético en su casa, que productos encajan en su perfil de consumo para ahorrar con precios adaptados a sus características e información sobre las subvenciones a las que se podría acoger cada producto presentado. El módulo también cuenta con capacidades para calendarizar interacciones personalizadas recurrentes con los clientes para potenciar su fidelización.
- **EP4 Decarbonization Manager (DM)**: orientado a grandes empresas que gestionan un elevado número de activos con gran dispersión geográfica, DM permite hacer un seguimiento en tiempo real de la descarbonización de la compañía ofreciendo ubicar en un mismo framework la evo-

lución de los consumos y la evolución del equipamiento consumidor de energía. Dependiendo del grado de detalle al que se quiera llegar, DM cuenta con distintos grados de disgregación de la información para poder focalizar por activo, por agrupaciones de activos o por total de la cartera para facilitar el seguimiento y las tomas de decisiones dependiendo del usuario.

Entre las múltiples soluciones que Balantia ha puesto en el mercado a través de **EP4 y sus módulos**, destacarían los servicios masivos que está prestando a grandes compañías que realizan visitas presenciales en domicilios particulares que no están relacionados con la eficiencia (ej.: seguros del hogar, mantenimientos de calderas...). A través de la app de toma de datos energéticos simplificada de **SLM**, se están aprovechando estas visitas para ofrecer en menos de cinco minutos un diagnóstico personalizado que llega al correo del cliente y en el que se le muestra su coste energético promedio anual y mensual, un balance de coste energético por fuentes y un listado todas las medidas de ahorro que encajarían en su domicilio con valores de inversión, ahorro y amortización. A través de estas acciones, las empresas están logrando despertar el interés de sus clientes en la eficiencia a la vez que aceleran la venta de productos de ahorro energético facilitando su toma de decisión, pudiéndose mostrar más de 10 soluciones distintas por diagnóstico que contribuirán a su ahorro energético y que están en los catálogos de productos de las empresas que usan **EP4 SLM**, así como recomendaciones personalizadas de ahorro.

Actualmente, el ritmo mensual de diagnósticos que se están ejecutando a través de **EP4 SLM** es superior a **10.000, convirtiendo a este servicio en uno de los principales prescriptores de proyectos de eficiencia a nivel nacional con más de 120.000 soluciones de eficiencia en el ámbito doméstico prescritas solo en 2022, entre las que destacan aerotermias para la climatización y ACS, aislamientos insuflados, equipos controladores de climatización e instalaciones fotovoltaicas**.

El conocimiento acumulado a través de estos servicios está permitiendo a Balantia consolidar una base de datos detallada del equipamiento consumidor de energía de una cantidad ingente de hogares en España, lo que está permitiendo mejorar los resultados de cada integrable gracias a las capacidades de machine learning integradas dentro de la plataforma y sienta las bases de los futuros desarrollos en materia de demand response previstos en la hoja de ruta de la **plataforma EP4**. ■

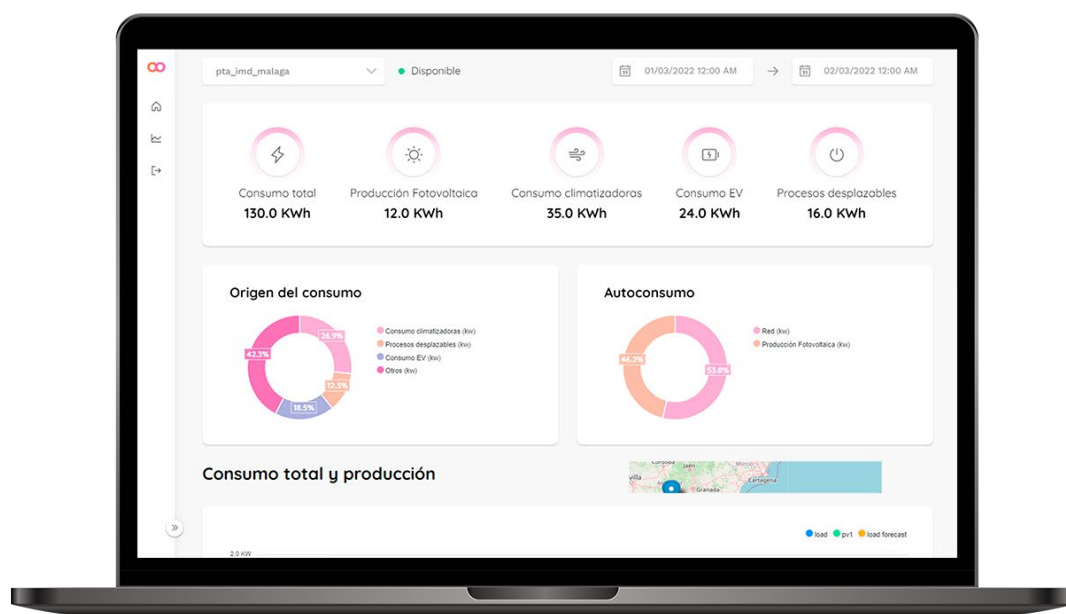
BAMBOO ENERGY



CRISTINA
CORCHERO GARCÍA



BAMBOO ENERGY SL



Bamboenergy es el perfecto ejemplo de éxito en la transferencia de tecnología de la investigación a la industria. Fundada en 2020, es una spin-off de un centro de investigación, Institut de Recerca en Energia de Catalunya. Su propuesta de valor es clara, **aplicar la inteligencia artificial para romper las barreras de la agregación de demanda, acelerar el mercado de la flexibilidad**. Durante sus primeros dos años de vida, **Bamboenergy** ha conseguido abrir el mercado de la flexibilidad de la demanda en España junto a sus clientes.

La transición energética requiere de la digitalización para conseguir una implementación rápida y eficiente. El incremento de energías renovables distribuidas, impredecibles y difícilmente acumulables requiere de poder aportar flexibilidad al sistema energético desde el lado del consumo o demanda. En este contexto, **Bamboenergy** ofrece una plataforma de software que permite a Agregadores Independientes y Comercializadoras de electricidad la participación en mercados de flexibilidad y la gestión óptima de un portafolio de clientes, mediante la previsión dinámica e inteligente de la disponibilidad de recursos de flexibilidad distribuidos. BAMBOO es una plataforma 'cloud' que está basada en inteligencia artificial y modelización y optimización matemática y que incorpora las siguientes funcionalidades:

- Previsión de consumos.
- Previsión de flexibilidad.
- Optimización y definición dinámica de la oferta a los mercados de flexibilidad.
- Operación de la flexibilidad tiempo real.
- Monitorización y analítica de datos.

MEJOR START UP • CATEGORÍA D

La empresa ha conseguido **doce clientes**, correspondientes a **más de 10MW de flexibilidad de la demanda**, incluidos sus primeros clientes recurrentes. Debido a la actual regulación española, **Bamboenergy** ha focalizado sus esfuerzos comerciales en las compañías comercializadoras de electricidad y a su vez ha conseguido demostrar el beneficio económico, medioambiental y de eficiencia energética en el usuario final.

Bamboenergy representa la oportunidad de dar un paso adelante en las medidas de eficiencia energética de diseño y ofrecer una solución de operación que permite por un lado el ahorro continuo de energía y coste y por otro un potencial beneficio económico directo al proporcionar a Red Eléctrica la flexibilidad existente.

Los clientes de **Bamboenergy** son los siguientes:

- **Comercializadoras (6):**



- **Otros agentes del sector (6):**



En este año **Bamboenergy** ha generado unos ingresos de 138.000€, el 100% en mercado español. Se espera generar unos ingresos por valor de **307,650€ en 2023, el 65% de los cuáles relativos a clientes dentro del mercado doméstico español**. Gracias a la consolidación de la tecnología, el posicionamiento de la compañía, la flexibilización de

los mercados energéticos español y europeo y el incremento de la demanda, se prevé alcanzar unos ingresos por valor de **15.5 M€ en 2027**, con un **71%** del negocio de clientes internacionales. Esta cifra representará un **15% del valor de la flexibilidad total comercializada** (103.5 millones €) por los clientes de **Bamboenergy**.

Bamboenergy ofrece un modelo de negocio de Plataform-as-a-Service, con ingresos recurrentes como un porcentaje del beneficio obtenido por sus clientes en la comercialización de la flexibilidad de la demanda. Su propuesta de valor única consiste en **habilitar los nuevos negocios de flexibilidad de la demanda** de forma **adaptable, integrable, escalable y modular**, e incorporando **previsión dinámica e inteligente** de la demanda y la flexibilidad. ■



CANDIDATURAS PREMIOS





CATEGORÍA E

ENTIDADES
FINANCIERAS
E INVERSIONES
ESG



Eficiencia Energética
y sostenibilidad

UTILIZANDO AYUDAS PÚBLICAS PARA CANALIZAR LA INVERSIÓN PRIVADA HACIA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



DAVID LLONCH SANTOS



ENER2CROWD S.R.L., SUCURSAL EN ESPAÑA

Ener2Crowd es una empresa que gestiona una plataforma de crowdfunding para proyectos de **eficiencia energética**, energías renovables y proyectos sostenibles. Originaria de Italia, la empresa se está expandiendo en estos momentos al resto de países de la Unión Europea.

A septiembre de 2022, Ener2Crowd cuenta con más de **7.000 inversores** registrados y ha financiado **63 proyectos** por valor de más de **10,5 millones de euros**. La empresa fue fundada a finales de 2018 por cuatro personas relacionadas con el mundo de las energías renovables.

El crowdfunding

El **crowdfunding** consiste en la financiación de un proyecto concreto por parte de un conjunto de **inversores particulares**. Estos inversores particulares aportan distintas cantidades de dinero como inversión para la ejecución del proyecto, y pueden escoger la cantidad que desean invertir en el proyecto.

Aunque existen distintos tipos de **crowdfunding**, principalmente, se utilizan dos tipos: el **equity crowdfunding**, con el que se financia un proyecto con inversiones en el patrimonio de la sociedad promotora del mismo, y el **crowdlending**, con el que se financia un proyecto mediante deuda.

En el mercado de la eficiencia energética, los promotores de proyectos están interesados, mayoritariamente, en la modalidad de crowdlending.

Ener2Crowd ha desarrollado un producto financiero específico para proyectos de eficiencia energética. Este producto financiero tiene las siguientes características:

- **Producto de deuda**, consistente en un conjunto de préstamos formalizados entre un inversor particular y el promotor.
- **Sin límite de importe a financiar**, con las limitaciones que puedan tener los inversores para aportar el capital necesario.
- **Producto exclusivamente para empresas**.
- **Obligación de pedir ayudas públicas** por parte del promotor.



- Obligación del promotor de **utilizar la ayuda pública para amortizar el principal** del préstamo.

Además, el promotor debe pasar una **due diligence financiera** y el proyecto debe pasar otra **due diligence económica y técnica**.

El producto ofrecido puede ser de particular interés para empresas de servicios energéticos y otras empresas que operen bajo el modelo ESE.



MEDIDAS IMPLANTADAS Y RESULTADOS

Se han realizado, hasta septiembre de 2022, bajo el modelo presentado en el punto anterior, **un total de 24 proyectos**, en el que cada uno involucra la implementación de distintas actuaciones. De los 24 proyectos, 23 se realizaron en entorno residencial y 1 en entorno industrial. Mayoritariamente, las actuaciones que se realizaron fueron de envolvente **térmica, sustitución de calderas u otros sistemas de calefacción e instalación de sistemas de generación de energía solar fotovoltaica**.

A nivel de **resultados**, con las actuaciones realizadas, se han conseguido ahorrar **más de 4 GWh anuales** y se han **reducido más de 1.700 toneladas de CO₂**. A nivel económico, se han **financiado actuaciones por valor de más de 5 millones de euros** en total y se ha involucrado a **más de 3.800 inversores** en la inversión participativa de estos proyectos.

CONCLUSIÓN

Ener2Crowd ha diseñado una **financiación tipo mediante crowdfunding para proyectos de eficiencia energética**. La solución consiste en activar la financiación con fondos privados gracias a la utilización de las **ayudas públicas** para la devolución del capital prestado para llevar a cabo la actuación de mejora de la eficiencia energética.

Hasta el momento, mediante esta tipología de préstamo, se ha conseguido financiar **más de 5 millones de euros** en actuaciones de eficiencia energética, en **24 proyectos distintos**, y **posibilitando un ahorro energético de más de 4 GWh anuales** y la reducción de las emisiones de CO₂ por valor de más de **1.700 toneladas**. ■

ENERFIP

Enerfip es una solución de inversión dedicada a la transición energética. ¿Su ambición? Descarbonizar el ahorro de los ciudadanos y permitir que todos contribuyan a financiar un modelo energético más sostenible. Proponemos combinar una inversión rentable y responsable financiando directamente proyectos concretos que contribuyan a la transición ecológica. En resumen, es una forma innovadora de recuperar el poder sobre el futuro de sus ahorros, y de elegir lo que financia.

Para resumir este proyecto en algunas cifras:

- **280 millones** de euros de proyectos de transición energética financiados
- **39.000** inversores en toda Francia
- **25** empleados

La **génesis de Enerfip** puede resumirse en algunas fechas clave:

- En **2014**, Julien, Sébastien, Léo y Édouard, todos ellos con formación en energías renovables y finanzas, se reunieron en torno a una idea sencilla: **hacer que la inversión en energías renovables fuera accesible para todos.**



EDUARDO CALDERÓN



ENERFIP

- El **primer hito** llegó en **2015**, cuando obtuvimos la aprobación como **“Conseiller en Investissements Participatifs”** francés y fue el mismo año en que lanzamos la primera recaudación de fondos.
- En enero de **2017** Enerfip superó la barrera de los **1.000 usuarios y el millón de euros recaudados**, pero no fue hasta **2018** que la empresa experimentó un crecimiento sin precedentes con **10.000 usuarios y 15 millones de euros recaudados.**
- En diciembre de **2021** lanzamos la primera recaudación del desarrollador de proyectos de renovables **Qair** con aval bancario y el mismo día se recaudaron **1.900.000 euros.**
- Finalmente, 2022 marca otro hito con **el lanzamiento de la sucursal española** y la instalación de Lou y Eduardo en las nuevas oficinas en Madrid.

Más concretamente, Enerfip es una plataforma cuyo objetivo es **financiar todo tipo de proyectos** relacionados con las energías renovables: solar (al suelo o techo), eólica (en tierra o en el mar), geotérmica, biogás, eficiencia energética.

Ahora parece más que pertinente enfocarse un momento en la plataforma **Enerfip como herramienta tecnológica y digital.** Nuestro equipo de desarrolladores ha construido una plataforma potente, completa y segura 100% cloud. Esto significa que no dependemos de servidores físicos y, por tanto, tenemos la ventaja de ser fácilmente ampliables y escalables. A lo largo de los años, los desarrolladores de Enerfip han ampliado la gama de servicios, y es natural que algunas partes del negocio se hayan deportado a aplicaciones dedicadas. Hoy en día, Enerfip ofrece toda una gama de herramientas digitales:

- Un **«BackOffice»** para la gestión de proyectos e inversores.
- **Aplicaciones dedicadas** a la gestión del registro, la gobernanza y la aplicación del agente. La aplicación de registro sirve de columna vertebral entre la parte de financiación del proyecto y la parte de reventa de valores.
- La **plataforma Enerfip**, como tal, con espacios personales para los inversores y promotores de proyectos.
- **Espacios en «marca gris».** Se trata de clones de nuestra plataforma Enerfip que tienen el nombre de nuestros clientes. Por ejemplo, hemos desarrollado el espacio llek.enerfip.eu o es.enerfip.eu

ENTIDADES FINANCIERAS E INVERSIONES ESG • CATEGORÍA E

- **El tablón de anuncios.** Esta es una innovación que diferencia a Enerfip de todos sus competidores. Nuestros equipos han creado un mercado secundario en el que los inversores pueden vender los valores que han adquirido a otros inversores. Este mercado reduce el riesgo de iliquidez para los inversores y hace que los productos de Enerfip sean aún más atractivos.

Creo que entendemos mejor lo que es Enerfip y ahora me parece interesante preguntarse: ¿por qué?

¿Qué sentido tiene invertir tus ahorros en una plataforma de crowdfunding dedicada a las energías renovables?

→ En primer lugar, **para proteger nuestro planeta:** en un banco, nuestro dinero no se queda en una libreta. El dinero depositado en una cuenta corriente de una entidad financiera, por ejemplo, está en constante circulación, y es utilizado por el banco para financiar industrias sobre las que no tienes ninguna influencia real. Sin embargo, el dinero que se invierte a través de Enerfip tiene una repercusión real en nuestro modelo social, que ahora está condicionado por las decisiones de inversión de los bancos. Y ante la emergencia climática, debe producirse una profunda transformación de este modelo, un modelo en el que nuestro dinero juega un papel esencial.

Esta es nuestra razón de ser. Contribuir a la construcción del mundo del mañana encarnando una solución única e innovadora, que permita a las personas recuperar el control sobre el futuro de sus ahorros y elegir lo que financian. Enerfip apuesta por un modelo en el que las energías renovables tengan un lugar concreto y efectivo para alejarse de la dependencia de los combustibles fósiles. Hoy en día, no es noticia para nadie que los combustibles fósiles no son un recurso sostenible: cada barril de petróleo es cada vez más caro de extraer del suelo y produce mucha contaminación.

→ En segundo lugar, **para el territorio:** desde el punto de vista geopolítico, también es beneficioso porque las energías renovables son un recurso local que puede proporcionar a los territorios una autonomía y resiliencia gracias a un circuito energético corto. La energía se produce en el territorio y para el territorio.

→ Por último, **para usted:** invertir en energías renovables es un círculo virtuoso. Haces crecer tus ahorros, contribuyes de forma directa en la promoción de la transición energética en tu territorio, conociendo en todo momento qué se hace con tu dinero.

Ahora pasaremos de la teoría a la práctica y mostraremos los **logros de Enerfip.**

- En cuanto a los **proyectos**, hemos recaudado más de **280 millones** de euros para financiar más de **400 proyectos** dedicados a la transición energética. Estos proyectos incluyen diversas

tecnologías: fotovoltaica, eólica, biogás, plantas de metanización, etc. Por ejemplo, en 2021 para la energía solar se recaudaron 22.810.410 euros para financiar 48 proyectos solares, tanto en el suelo como en el tejado. Nuestras actividades incluyen la totalidad de Francia, ya que hemos financiado proyectos en **78 departamentos** diferentes. Por ejemplo, el departamento en el que hemos financiado más proyectos es el Hérault (34) con un total de 15 proyectos financiados por 39.999.440 euros recaudados. En el Aude (11), por ejemplo, se identificaron 16 proyectos y se recaudaron 3.817.380,00 euros. Detrás de cada uno de estos cobros hay acciones sobre el terreno que ha llevado a cabo Enerfip.

- En **términos financieros**, organizamos las colectas en acciones y bonos y es interesante informar sobre el rendimiento de Enerfip en este tipo de inversiones. En total, desde la creación de Enerfip, se han recaudado **23.848.046 euros en acciones**. En cuanto a los **bonos y mini obligaciones**, representan 246.165.800 euros. De los 49 proyectos de capital financiados, el tipo de interés medio es del 5,01% en un horizonte de liquidez medio de 51,7 meses. En cuanto a los reembolsos de los inversores, hasta la fecha se han reembolsado completamente 64 proyectos. Esto supone un importe total de 51.412.018 euros y los intereses representan 3.362.749 euros. Creemos que estas cifras demuestran la capacidad de nuestra plataforma para organizar los cobros y gestionar grandes flujos de efectivo. Este es un gráfico que muestra la distribución de los importes suscritos por instrumento.

En resumen y en detalle, Enerfip puede resumirse en los siguientes **objetivos estructurales:**

- **Crear y promover una nueva forma de empresa y de trabajo:** la empresa al servicio de quienes la componen y viceversa. Para perpetuar nuestros empleos, para prosperar en el trabajo, para dar sentido a nuestras acciones y a nuestro compromiso.
- Permitir que cada ciudadano, independientemente de sus medios, pueda elegir a dónde va su dinero, a qué y para quién se utiliza, proponiendo proyectos de energías renovables (producción, almacenamiento, distribución...) o de eficiencia energética fiable. En definitiva, **recuperar el control sobre su impacto en la economía real y poder ser un actor de cambio.**
- **Sólo puede haber una revolución donde hay conciencia**. Hacer que el público en general sea más competente en temas que por el momento domina poco, aunque sean centrales en nuestra sociedad actual: las finanzas, el ahorro y la energía.
- **Difundir la positividad**, el optimismo, mostrar y demostrar que existen soluciones y que cada persona, a su nivel, puede influir en el curso de las cosas en la dirección correcta. ■

CAJA RURAL DE ASTURIAS APUESTA POR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA SOSTENIBILIDAD. DISEÑO DE OFICINAS EFICIENTES Y OTRAS INICIATIVAS



ÁNGEL PABLO
RENDUELES
LÓPEZ



CAJA RURAL
DE ASTURIAS

Caja Rural de Asturias ha diseñado un nuevo modelo de oficina para sus sucursales certificado como sostenible por el Consejo para la Edificación Sostenible en España GBCe.

Con este reto de renovación de su red de oficinas basado en la eficiencia energética y la sostenibilidad, Caja Rural de Asturias certifica sus logros en este ámbito siendo pionera en el sector financiero en diseñar un modelo de oficina certificado como sostenible.

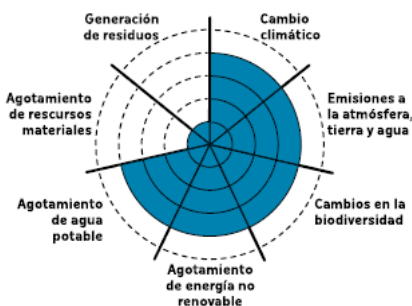
La obtención del certificado implica mejoras en la calidad de la construcción, los aspectos sociales, el ambiente interior, así como en los recursos naturales y la energía consumidos entre otros, lo que en nuestro caso concreto supone que una oficina tipo pasa de consumir 162 kWh/m² al año a consumir 55 kWh/m² año, es decir una reducción del consumo de energía del 67%.

Medidas destacables

- Uso de materiales reciclables en la construcción
- Reducción del consumo de energía
- Diseño inclusivo
- Implantación climatización Airzone
- Ubicación accesible y con proximidad al transporte público
- Reducción del consumo de agua
- Consumo de energía con garantía de origen renovable 100%

Resultados

- 67% reducción del consumo de energía
- 76 % reducción de la potencia luminica instalada
- Mejora de la calidad del aire interior. ■





PLATINO



IBERDROLA



ORO



PLATA



BRONCE



MEDIA PARTNER:

