

Encuentro UNE: Sostenibilidad de los edificios y las infraestructuras de transporte

Novedades en la estandarización y las políticas públicas

Miguel Gómez Meirás

Madrid 11/11/2025

ÍNDICE

01 CIRCE
Centro de Investigación Recursos y Consumos Energéticos

02 CHRONICLE
Building Performance Digitalisation and Dynamic Logbooks for
Future Value-Driven Services

03 CWA Carbon Bill
Carbon bill of the refurbishment of buildings

01

CIRCE

CENTRO TECNOLÓGICO



¿Qué somos?

Somos el nexo entre la investigación y las **necesidades del tejido empresarial**

Estamos preparados para convertirnos en tu **socio tecnológico a largo plazo**

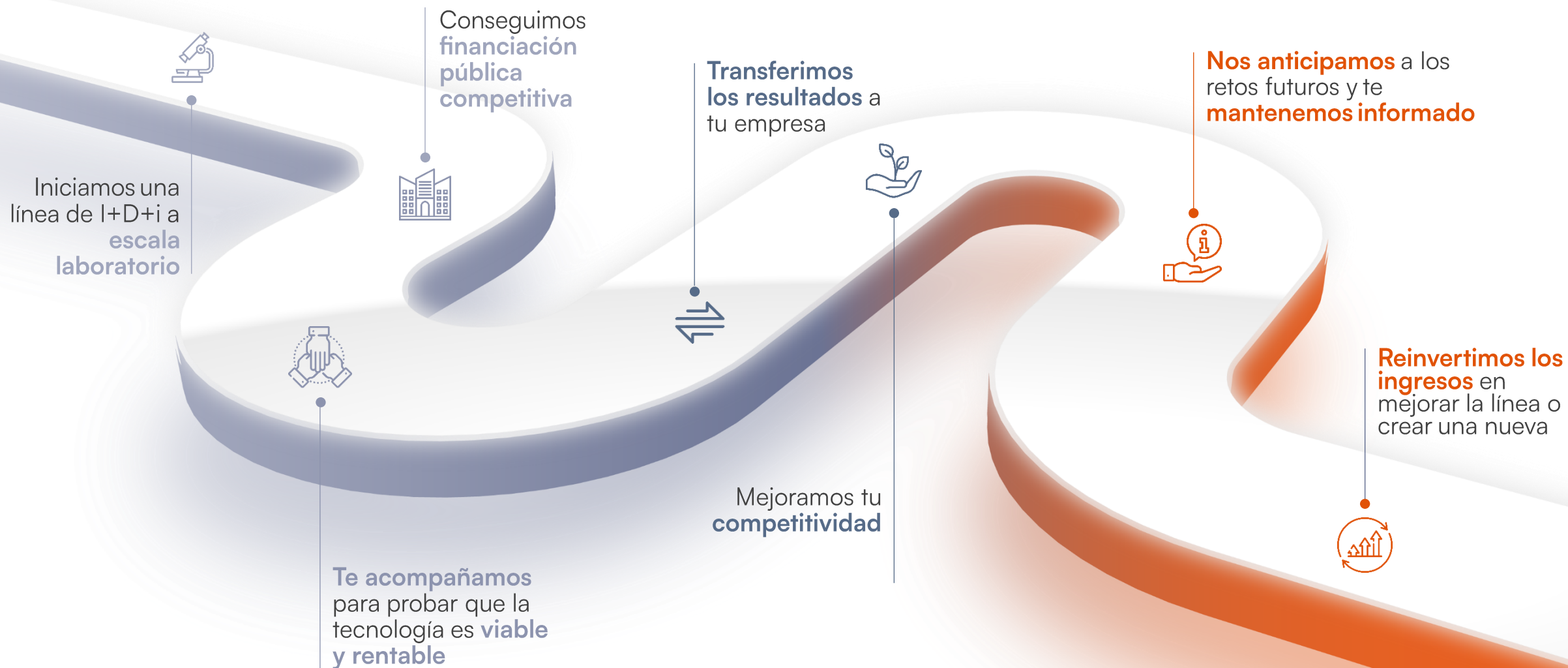


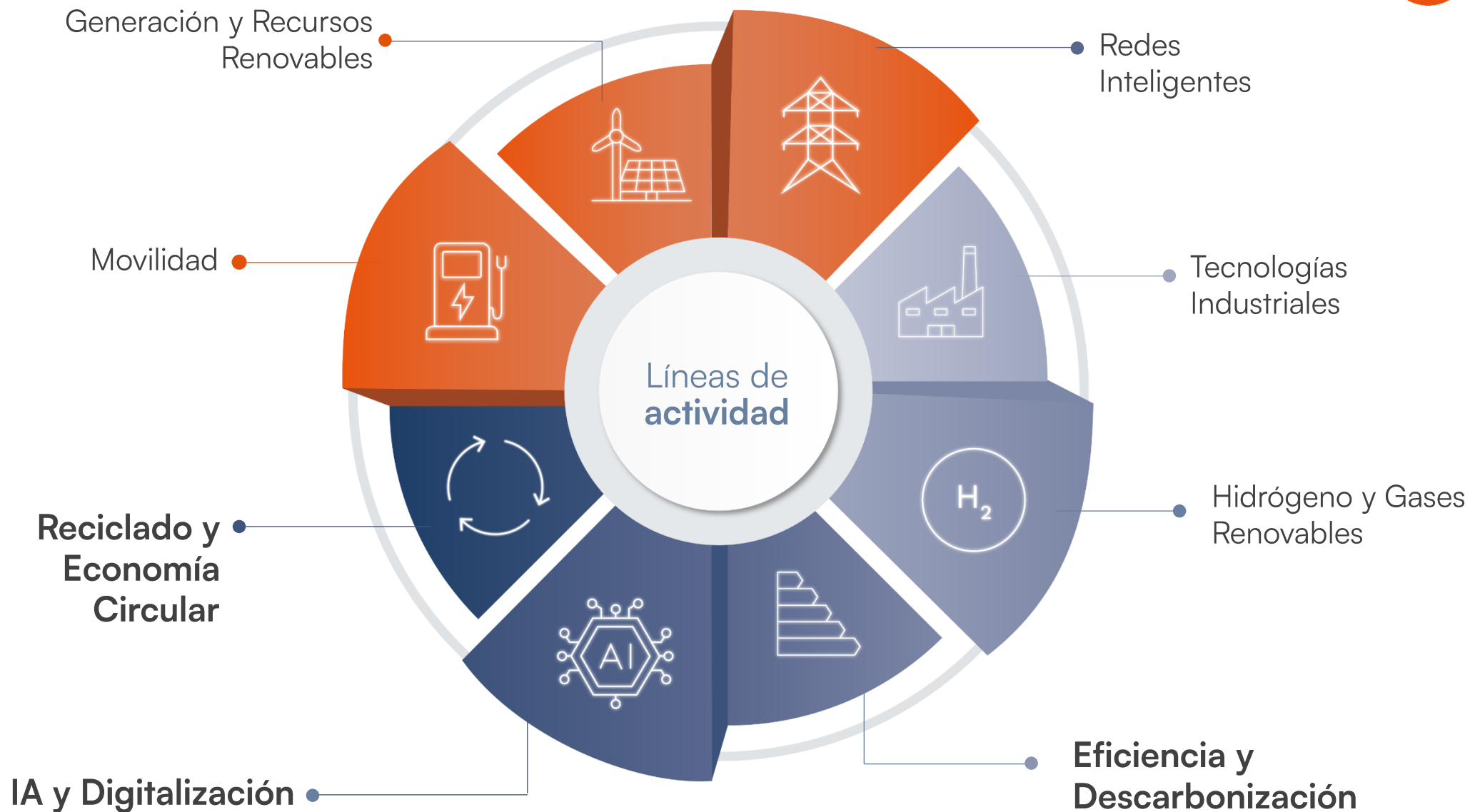
INVESTIGACIÓN

81 PROYECTOS CONCEDIDOS
EN HORIZONTE EUROPA

24 DE ELLOS COORDINADOS

Nuestro modelo





URBANISMO SOSTENIBLE



01

CERTIFICADOS
EDIFICIOS
SOSTENIBLES

Consultoría
certificaciones
BREEAM, WELL,
LEED, VERDE



02

GEMELO DIGITAL Y
BIM

Calculadoras de
eficiencia y huella
de carbono para
fabricantes
Gemelos digitales
para gestión
automatizada



03

DESARROLLO DE
MATERIALES DE
CONSTRUCCIÓN

Certificación y
ensayo de nuevos
productos
Declaraciones
Ambientales de
Producto



04

SIMULACIÓN
ENERGÉTICA Y
CONFORT

Modelos
energéticos y
optimización
Cálculo de
indicadores de
confort y
bienestar



05

DISTRITOS
POSITIVOS DE
ENERGÍA

Estudios de
viabilidad técnica
y económica
Implementación



06

PLANES DE
MOVILIDAD

Estrategias
urbanas de
accesibilidad y
sostenibilidad
Medidas de
adaptación al
cambio climático

02



**Building Performance Digitalisation and Dynamic
Logbooks for Future Value-Driven Services**



Funded by
the European Union

OBJETIVOS CHRONICLE

Damos voz a los edificios

1

MEDIR

EFICIENCIA ENERGÉTICA
DURANTE EL CICLO DE VIDA
DEL EDIFICIO

CONFORT DE LOS
OCUPANTES

2

ANALIZAR

INTEGRAR LOS DATOS DE
SENSORES Y SIMULACIONES
PARA SACAR
CONCLUSIONES

3

MEJORAR

SOLUCIONES PARA REDUCIR
EMISIONES Y MEJORAR EL
BIENESTAR



Empresas,
asociaciones, centros
tecnológicos de ocho
países

Cinco edificios piloto



Dinamarca
Herning Vivienda Social



Grecia
Aspra Spitia Vivienda Social



Switzerland
La Sosta Residencia



Irlanda
Ó Cualann Affordable Homes



España
Vivienda Social Ecce Homo



HERRAMIENTAS CHRONICLE

DECISIONES BASADAS EN DATOS, NO EN INTUICIÓN

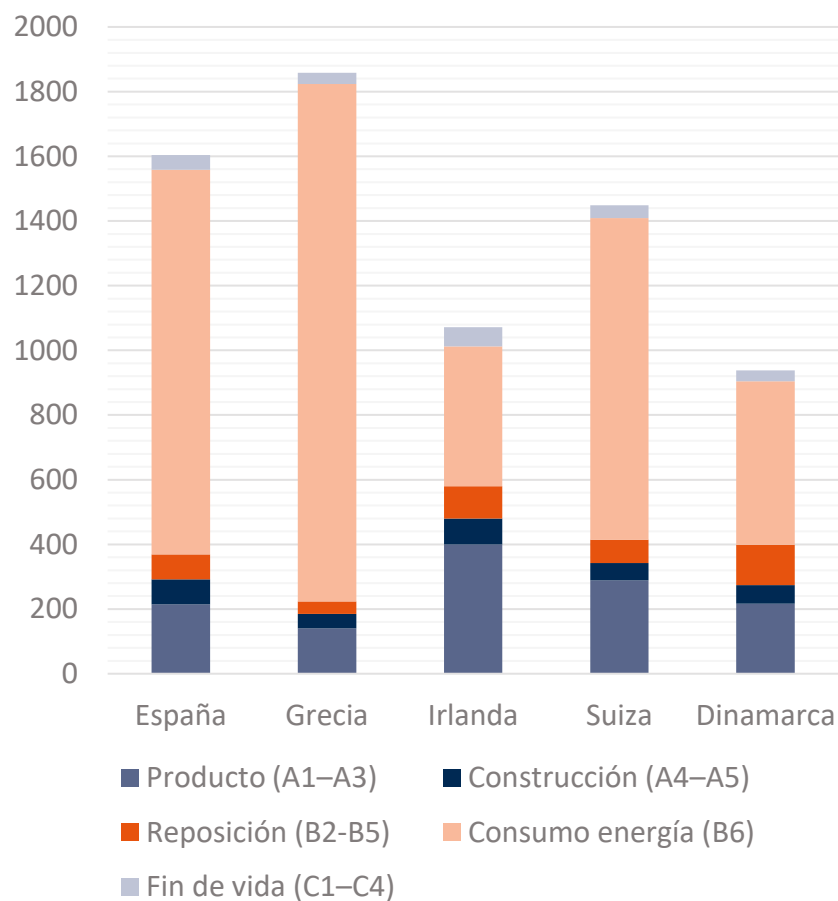


DATOS LCA CHRONICLE

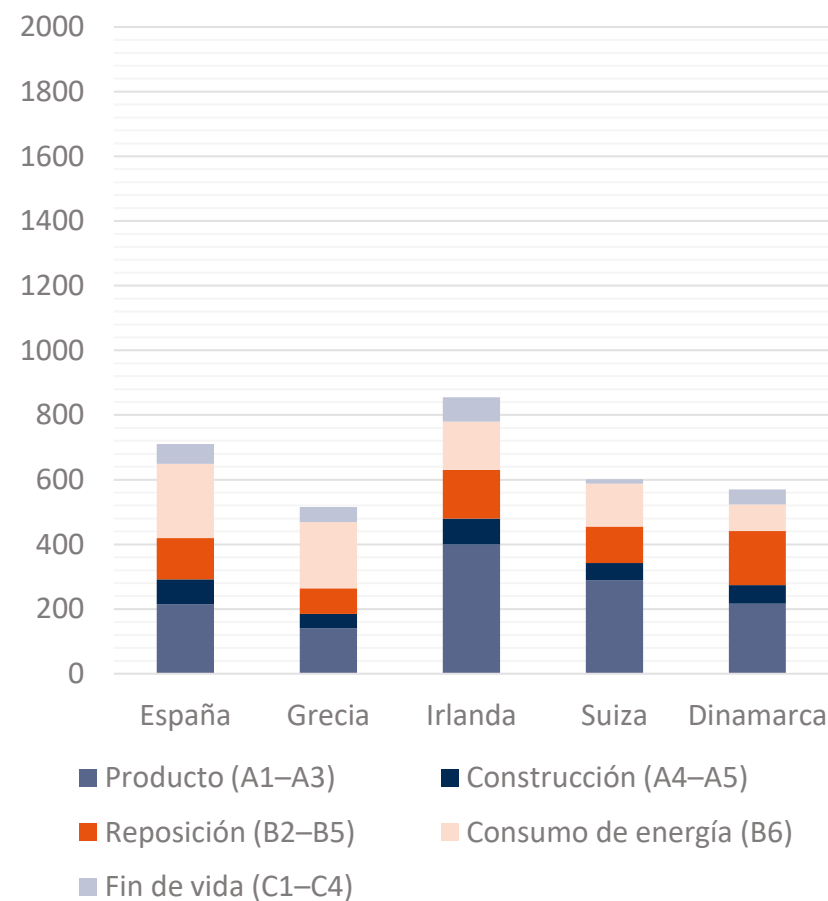
GWP 60 años Kg CO2 eq. / m2



GWP Baseline



GWP Deep Retrofit

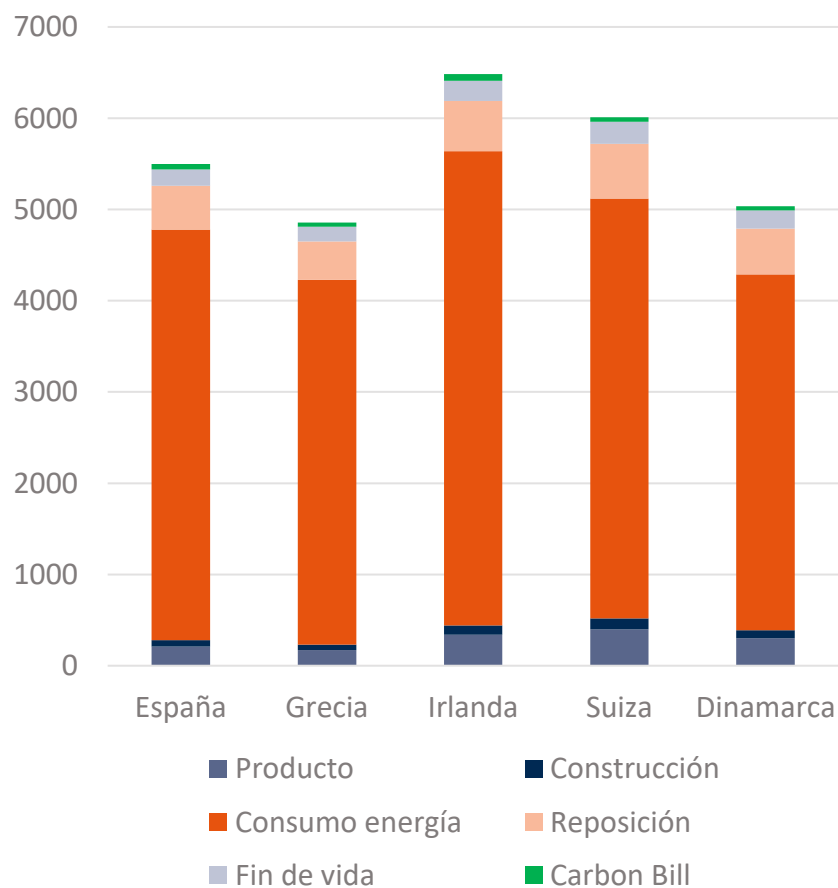


DATOS LCC CHRONICLE

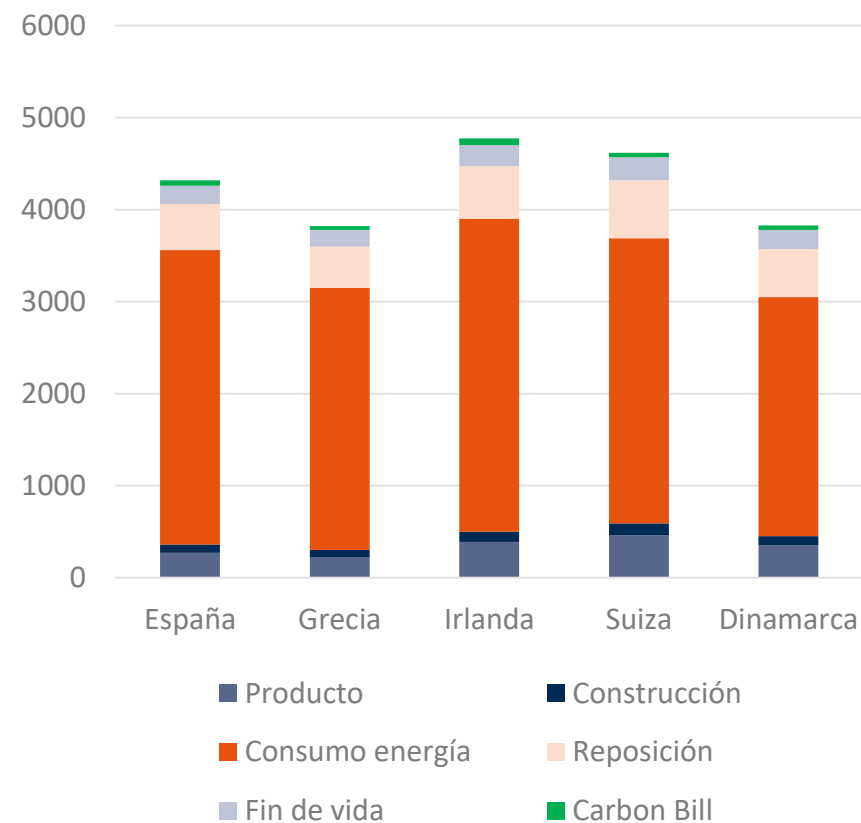
LCC 60 años € / m²



GWP Baseline



GWP Deep Retrofit



¿Cuántos años necesita un edificio clase A para devolver el carbono extra frente a rehabilitar uno clase E?

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO TERMINADO ETIQUETA

DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente construcción / rehabilitación

Tipo de edificio

Dirección

Municipio

C.P.

Referencia/s catastrales

C. Autónoma

ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

	Consumo de energía kW h / m² año	Emissiones kg CO ₂ / m² año
A más eficiente		
B		
C		
D		
E		31
F		
G menos eficiente		

REGISTRO

Válido hasta dd/mm/aaaa

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO TERMINADO ETIQUETA

DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente construcción / rehabilitación

Tipo de edificio

Dirección

Municipio

C.P.

Referencia/s catastrales

C. Autónoma

ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

	Consumo de energía kW h / m² año	Emissiones kg CO ₂ / m² año
A más eficiente		8
B		
C		
D		
E		
F		
G menos eficiente		

REGISTRO

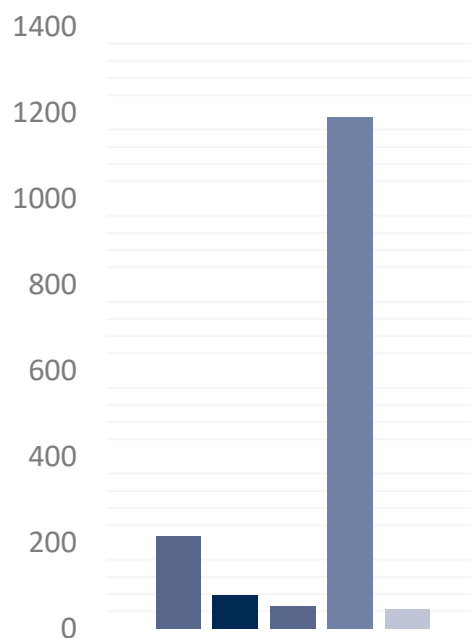
Válido hasta dd/mm/aaaa

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

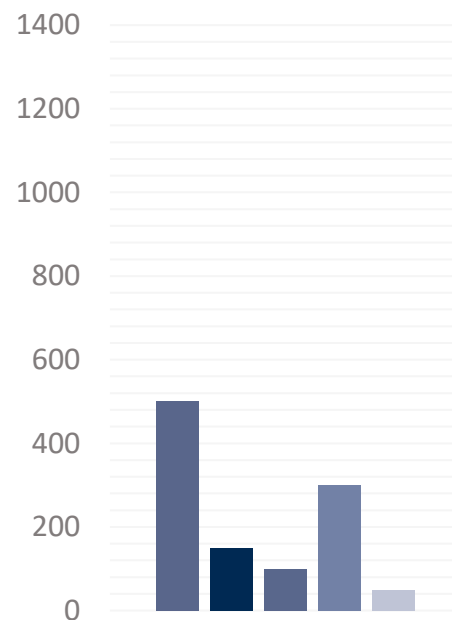


¿Cuántos años necesita un edificio clase A para devolver el carbono extra frente a rehabilitar uno clase E?

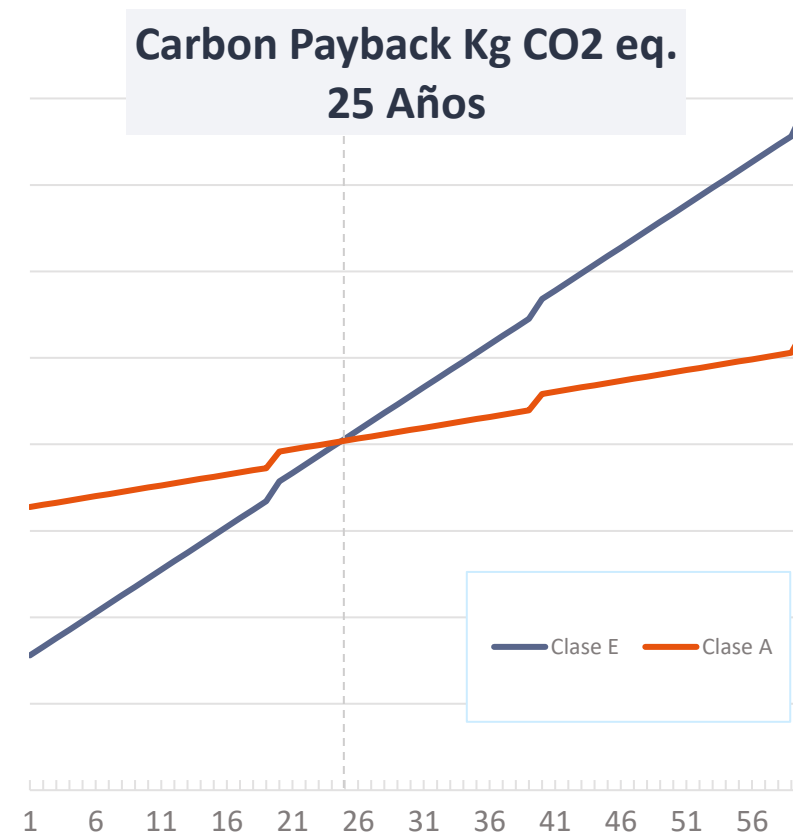
GWP
60 años



Clase E: 1604 Kg CO2 eq./m2



Clase A: 1100 Kg CO2 eq./m2



03

CWA CARBON BILL

OF THE REFURBISHMENT OF BUILDINGS



CARBON BILL

CWA 18304 GUIDELINES TO ESTABLISH THE CARBON BILL OF THE REFURBISHMENT OF BUILDINGS

Una nueva métrica para la descarbonización de la rehabilitación de edificios

Resultado del proyecto europeo CHRONICLE

Alineación normativa:

- **EPBD** Directiva (UE) sobre el rendimiento energético de los edificios (reformulación, 2024)
- **UNE-EN 15978:2012** Sostenibilidad en la construcción. Evaluación del comportamiento ambiental de los edificios. Métodos de cálculo.
- **EN 15804+A2:2019** Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción

Level(s) (JRC, 2021) Marco europeo de evaluación de sostenibilidad.

CEN

CWA 18304

WORKSHOP

November 2025

AGREEMENT

ICS

English version

Guidelines to establish the carbon bill of the refurbishment of buildings

This CEN Workshop Agreement has been drafted and approved by a Workshop of representatives of interested parties, the constitution of which is indicated in the foreword of this Workshop Agreement.

The formal process followed by the Workshop in the development of this Workshop Agreement has been endorsed by the National Members of CEN but neither the National Members of CEN nor the CEN-CENELEC Management Centre can be held accountable for the technical content of this CEN Workshop Agreement or possible conflicts with standards or legislation.

This CEN Workshop Agreement can in no way be held as being an official standard developed by CEN and its Members.

This CEN Workshop Agreement is publicly available as a reference document from the CEN Members National Standard Bodies.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Türkiye and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

© 2025 CEN All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.

Ref. No.: CWA 18304:2025 E

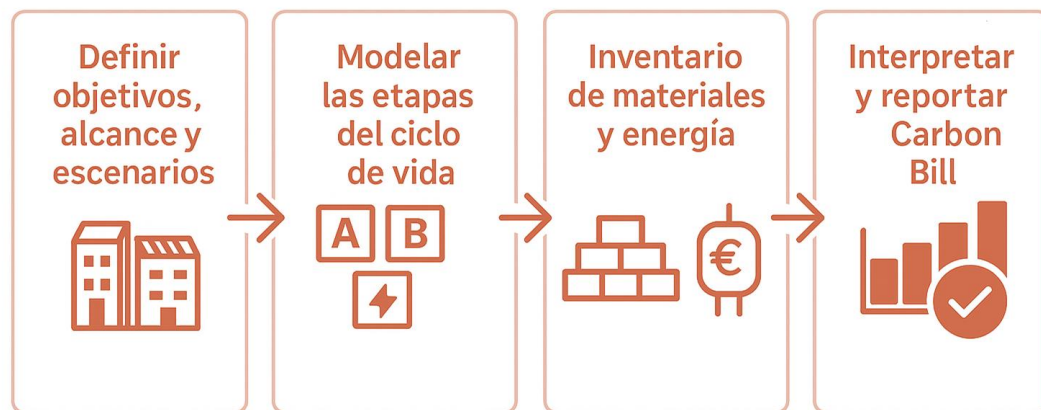
CARBON BILL

OBJETIVO

Convierte las emisiones en costes, incentivando las soluciones de menor impacto.

Facilita decisiones informadas para políticas públicas, financiación verde y estrategias de descarbonización inmobiliaria

METODOLOGÍA



CARBON BILL

CÓMO SE CALCULA

El CWA define un método armonizado para calcular el **Carbon Bill** de una rehabilitación según **EN 15978**.

Fases:

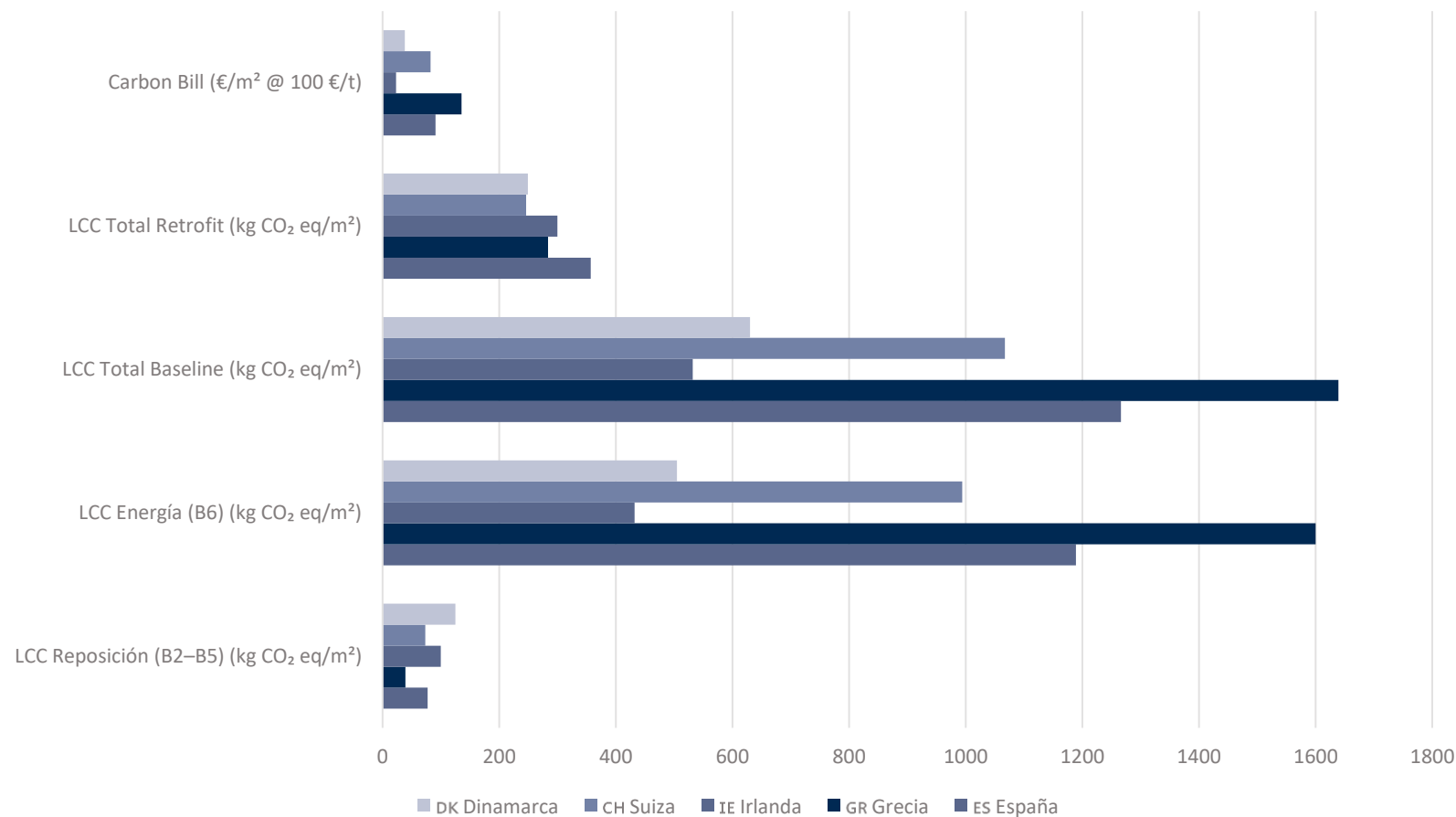
- 1. Inventario de datos:** Modelado digital del edificio y recopilación de datos del ciclo de vida.
- 2. Evaluación GWP:** Cálculo del Potencial de Calentamiento Global para el escenario base y el rehabilitado.
- 3. Conversión económica:** Aplicación del precio europeo del carbono (EU ETS o valor social del carbono).



CARBON BILL

CASOS PILOTO

Carbon Bill, Pilotos proyecto **CHRONICLE**



CARBON BILL

Traduce el lenguaje climático al económico, impulsando decisiones de rehabilitación sostenibles y medibles

PRÓXIMOS PASOS

El CWA se publicará próximamente...

Difusión y adopción por parte de la industria

Redacción de un nuevo estándar?





976 976 859



migomez@fcirce.es

www.fcirce.es

