

30
JUNIO

PROGRAMA JORNADA
CONJUNTA PROYECTOS SUDOE

Proyecto HOSPITAL SUDOE 4.0

David Gonzalez Asenjo

Responsable Área Eficiencia energética y Sostenibilidad en ITCL

Jornada conjunta Proyectos SUDOE



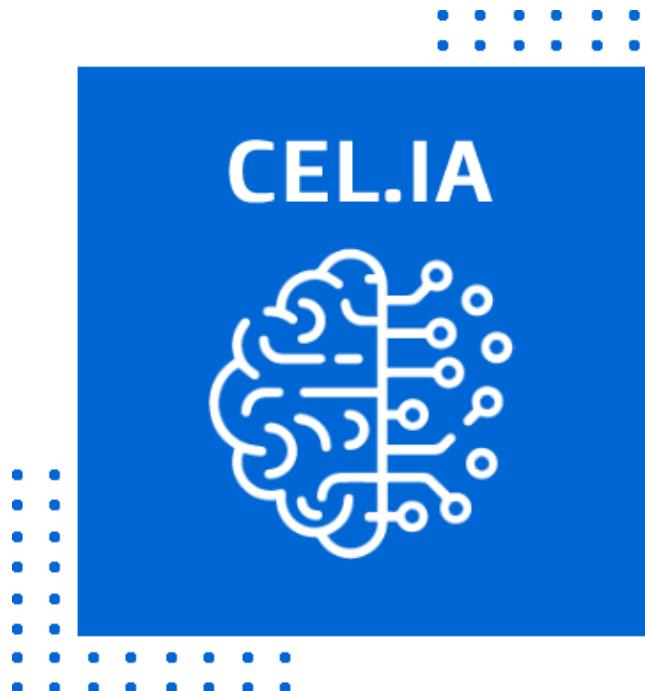
Quienes somos

Instituto Tecnológico de Castilla y León

Centro tecnológico ubicado en Burgos

4 Áreas investigación

- Electrónica e Inteligencia Artificial
- Visión artificial
- Simulación y Realidad virtual
- Eficiencia energética y Sostenibilidad



Red de Excelencia CERVERA (CER-20211022) financiado por CDTI.

Consorcio cErvera para el Liderazgo de la I+D+I en Inteligencia Artificial Aplicada.

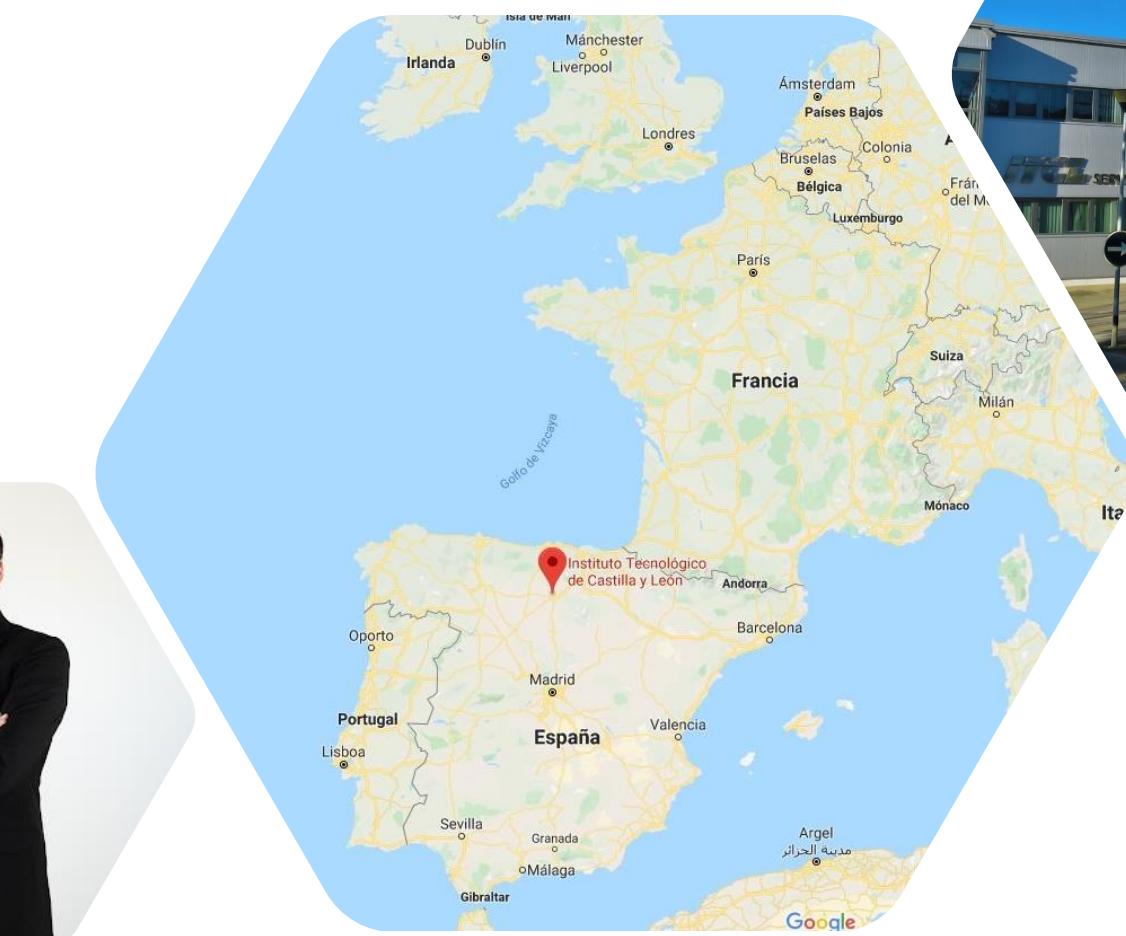
ITCL coordina el Demostrador en Energía



David González Asenjo

Rble Dp. Eficiencia Energética y Sostenibilidad

<https://www.linkedin.com/in/david-gonzalez-asenjo/>



Jornada conjunta Proyectos SUDOE



Interreg
Sudoe
HOSPITAL SUDOE 4.0
European Regional Development Fund

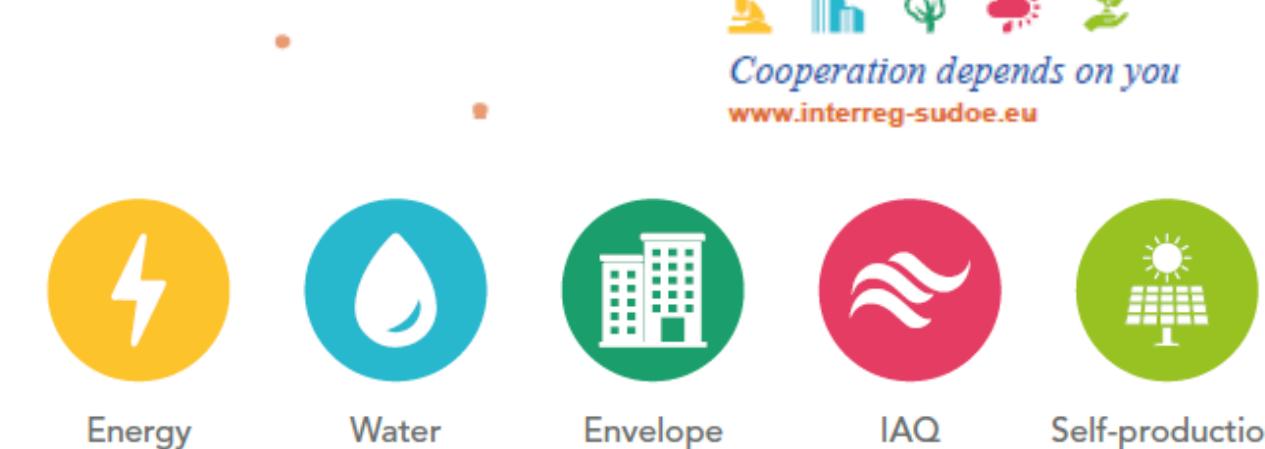
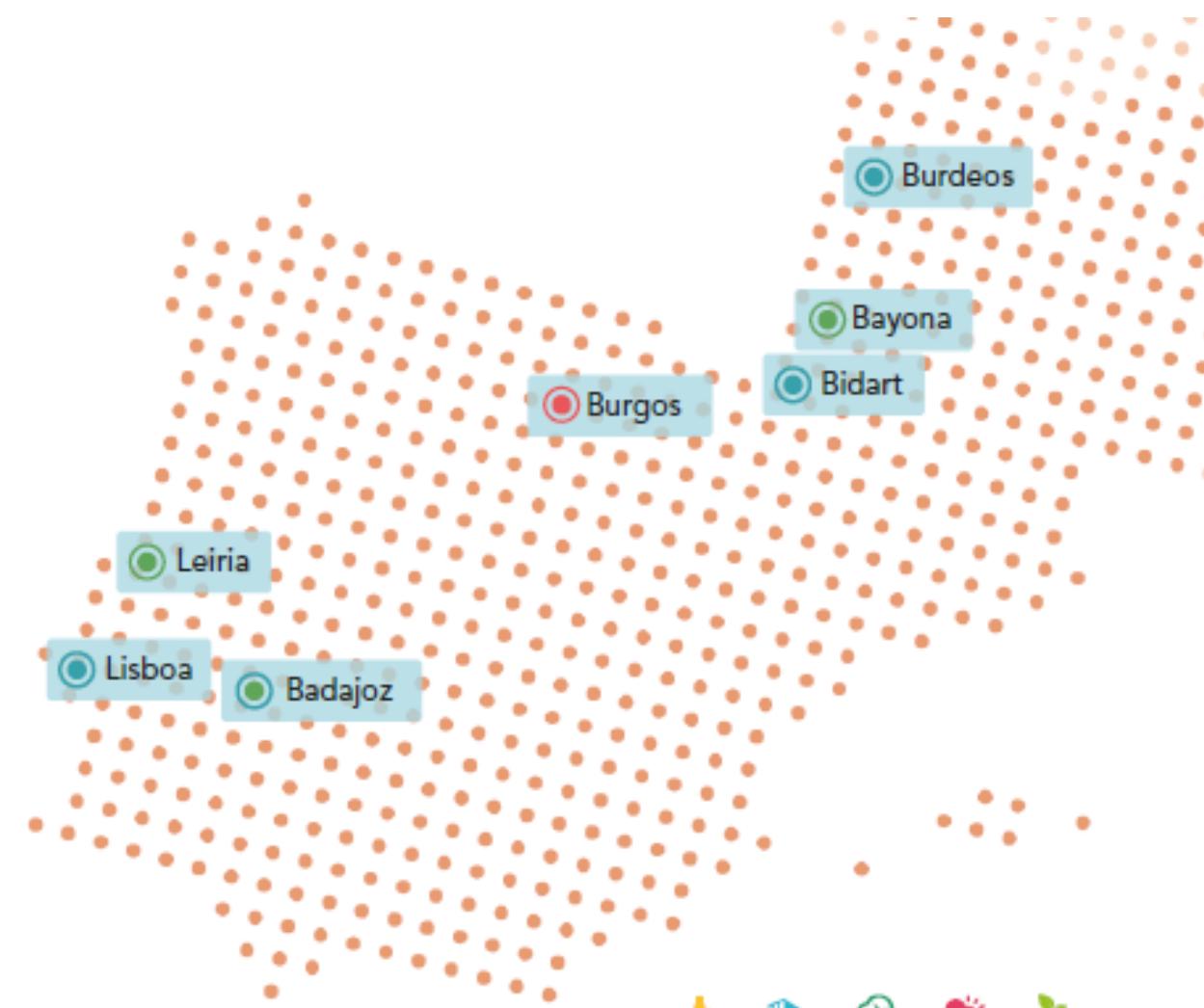
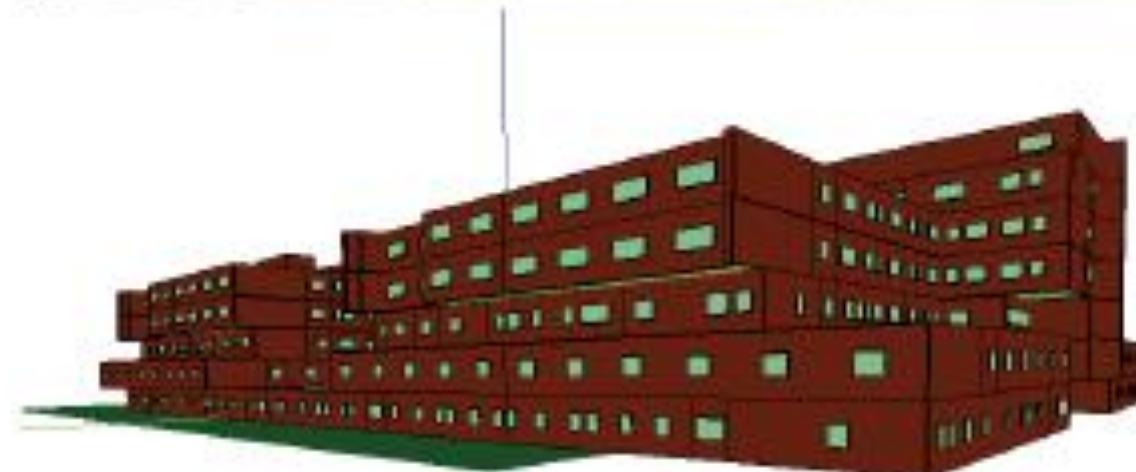
ITCL
CENTRO TECNOLÓGICO

HOSPITAL SUDOE 4.0

Intelligent Energy Management and Renovation in hospital buildings

3 pilot hospitals:

Hôpital de Leiria, (POR)
H. Perpetuo Socorro, Badajoz (ESP)
Clinique Belharra, Bayonne (FRA)



Coordinador

ITCL
CENTRO TECNOLÓGICO

Participantes

FS FundeSalud

adene Agência para a Energia

Nobatek INEF⁴
INSTITUT POUR LA TRANSITION ENERGETIQUE

JUNTA DE
EXTREMADURA

TÉCNICO
LISBOA

ESTIA
INSTITUTE OF TECHNOLOGY

CCI BAYONNE
PAYS BASQUE

Asociados

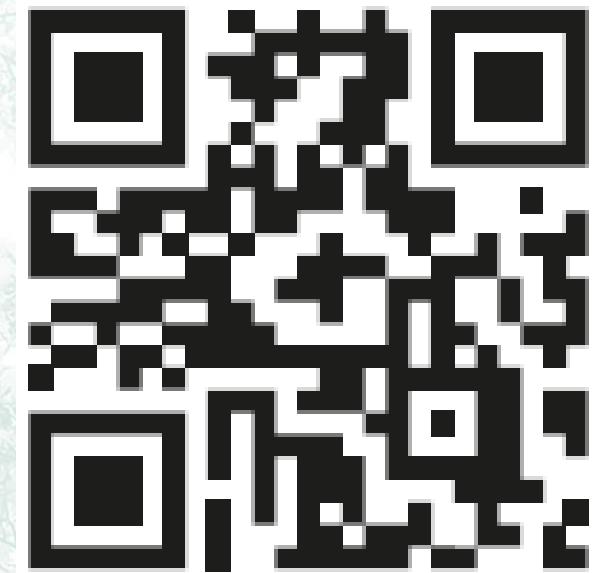
ACSS
Gerencia del Área de Salud de Badajoz

ARS
ADMINISTRAÇÃO
REGIONAL DE
SAÚDE DO CENTRO, I.P.

GEE
GESTÃO EMPRESARIAL
ASIMESA

Ramsay
Santé

arS
CENTRO
HOSPITALAR
LEIRIA



Jornada conjunta Proyectos SUDOE



Metodología

Comisión europea
(Obj. 2020 + 2030/2050)

Aumentar eficiencia energética

Reducir la demanda energética

Fomentar uso energías renovables

**Nuestra filosofía
(Hospital Sudoe 4.0)**

“Lo que no se mide no se puede mejorar”

“No todo vale para todos”

***Optimizar recursos:
“Smart investment”***

**Necesidades a cubrir
por el proyecto**

- ***Conocer el comportamiento esperado del edificio a través de simulación***
- ***Combinar simulación + datos reales de sensores***
- ***Diagnóstico de estado actual y puntos de mejora***
- ***Simular y obtener el impacto real de las mejoras***
- ***Establecer una hoja de ruta para implementar las mejoras***

Jornada conjunta Proyectos SUDOE



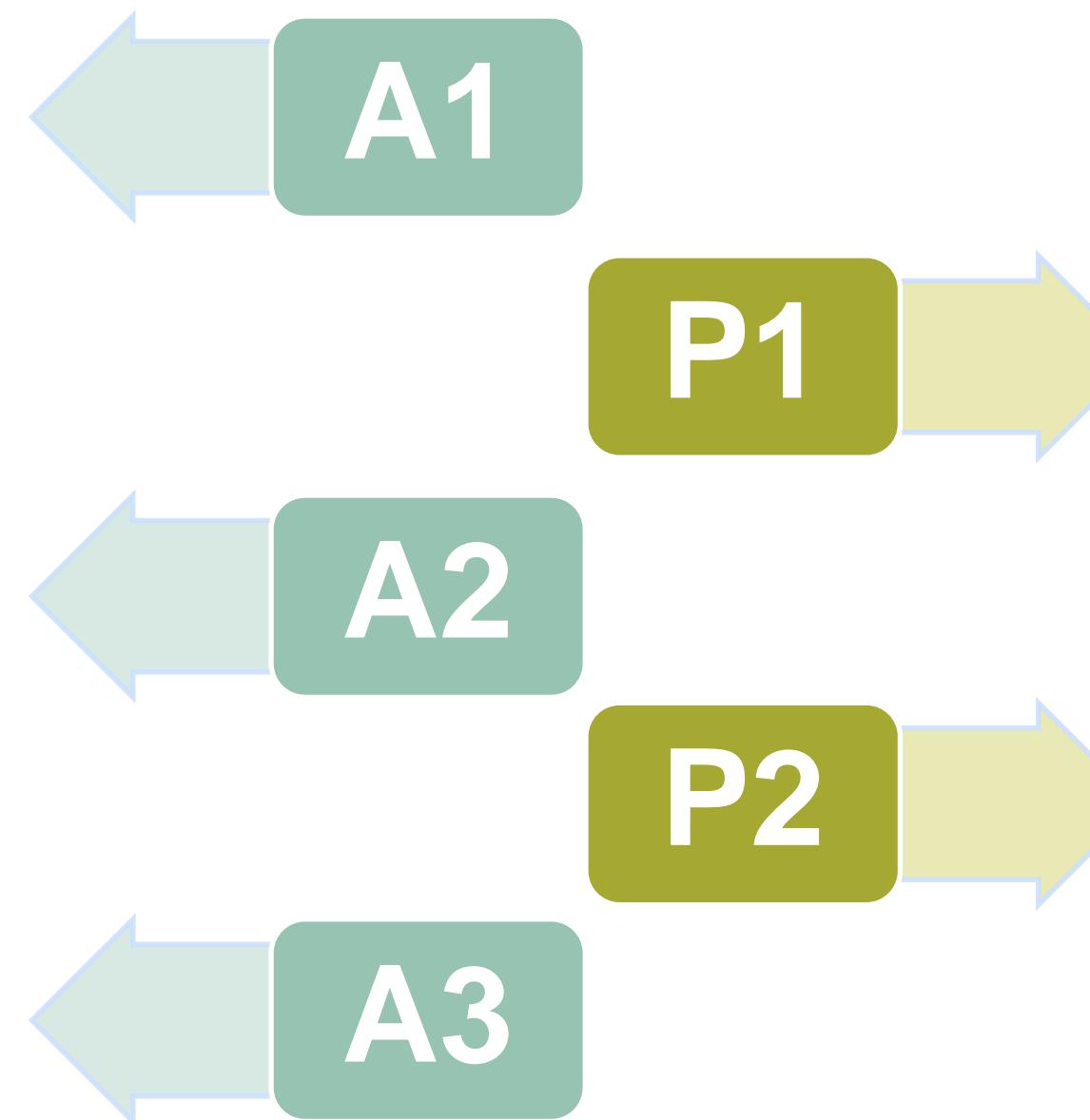
Resultados

2 productos y 3 actuaciones

Estudio del estado del parque inmobiliario

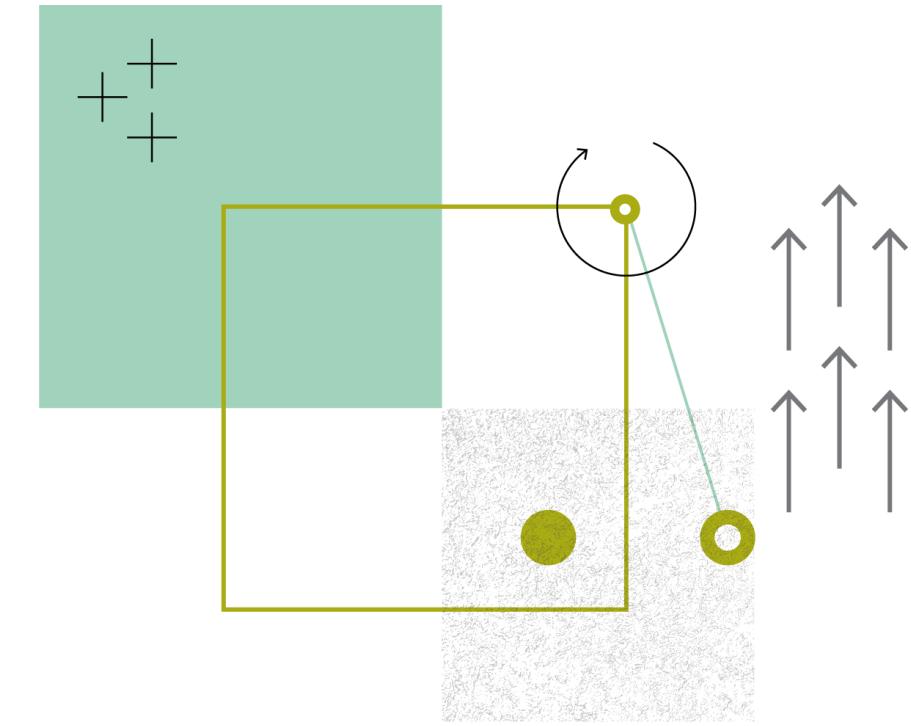
Formación en el uso plataforma y pasaporte

Estudio de impacto + contactos con AA.PP.

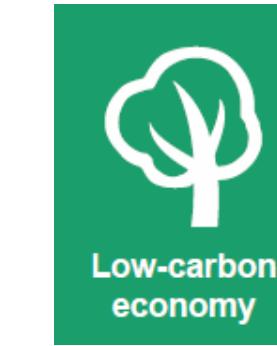


*Plataforma
“Hospital SUDOE 4.0”*

*Pasaporte renovación edificios
+ 103 fichas de mejora*



Jornada conjunta Proyectos SUDOE



Interreg
Sudoe
HOSPITAL SUDOE 4.0
European Regional Development Fund

CTI
CENTRO TECNOLÓGICO

Estudio del estado del parque inmobiliario

A1

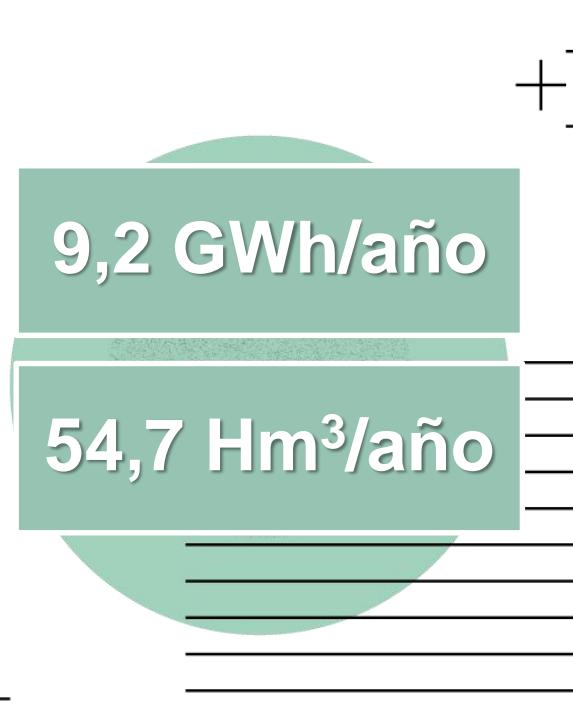


Muestra de +50 parámetros en 37 hospitales encuestados:

- Zona climática y altitud
- Área de influencia
- Régimen de propiedad
- Finalidad asistencial
- Antigüedad
- Tasa de ocupación
- Consumos

Datos analizados 37 hospitales:

CONSUMO MEDIO	ESPAÑA	FRANCIA	PORTUGAL
ENERGÉTICO (MWh/cama)	45,37	23,08	26,29
AGUA (m ³ /cama)	266,00	100,00	341,50



Datos extrapolados territorio SUDOE:

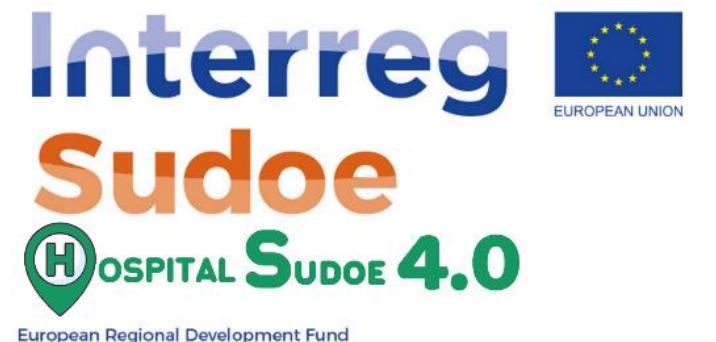
CONSUMO TOTAL	ESPAÑA	FRANCIA	PORTUGAL
ENERGÉTICO (MWh/año)	6.312.807	1.952.513	958.687
AGUA (m ³ /año)	34.239.956	7.828.210	12.552.736

P1

Plataforma “Hospital SUDOE 4.0”



Jornada conjunta Proyectos SUDOE



Formación en el uso plataforma y pasaporte



Pasaporte renovación edificios + 103 fichas de mejora

45

- Formación gestores de hospitales

15

- Formación técnica para formadores

50

- Evento promoción de creación de pasaportes

300

- Exposición de resultados del proyecto

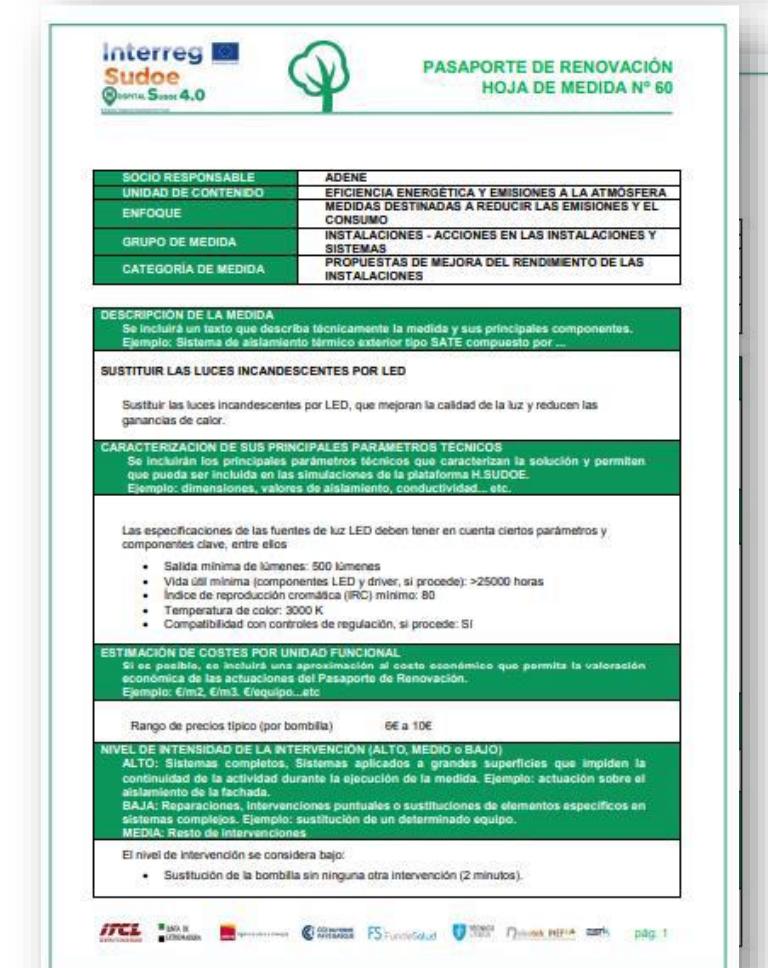
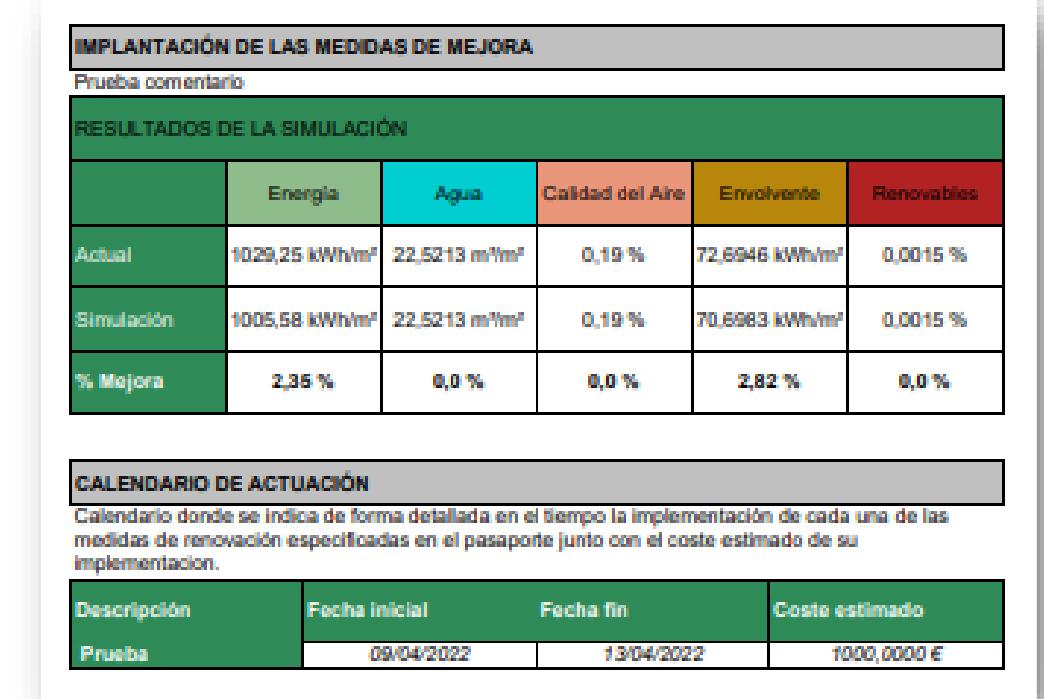
>

- Participación en ferias, congresos, eventos...

ESP

FRA

POR



Jornada conjunta Proyectos SUDOE



Interreg
Sudoe
HOSPITAL SUDOE 4.0
European Regional Development Fund

CTI
CENTRO TECNOLÓGICO

*Estudio de impacto +
contactos con AA.PP.*

A3

Estudio de impacto

5% – 25%

- Potencial de ahorro de las acciones de mejora
- Estudio de implantaciones parciales y efectos cruzados

2% – 10%

- Potencial de ahorro estimado en los edificios piloto
 - ESP
 - FRA
 - POR

Contacto con AA.PP.

Resultados del proyecto

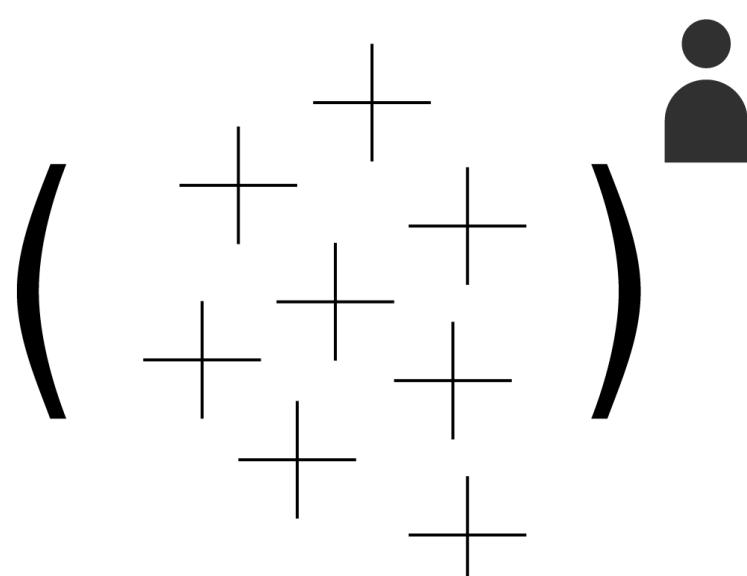
- Plataforma HS4.0
- Pasaporte renovación
- Formación

Uso en el diseño de políticas eficientes

- Necesidad de medición
- Simulación de impacto
- Diseño de solución a medida

Incorporación a plataformas conocimiento

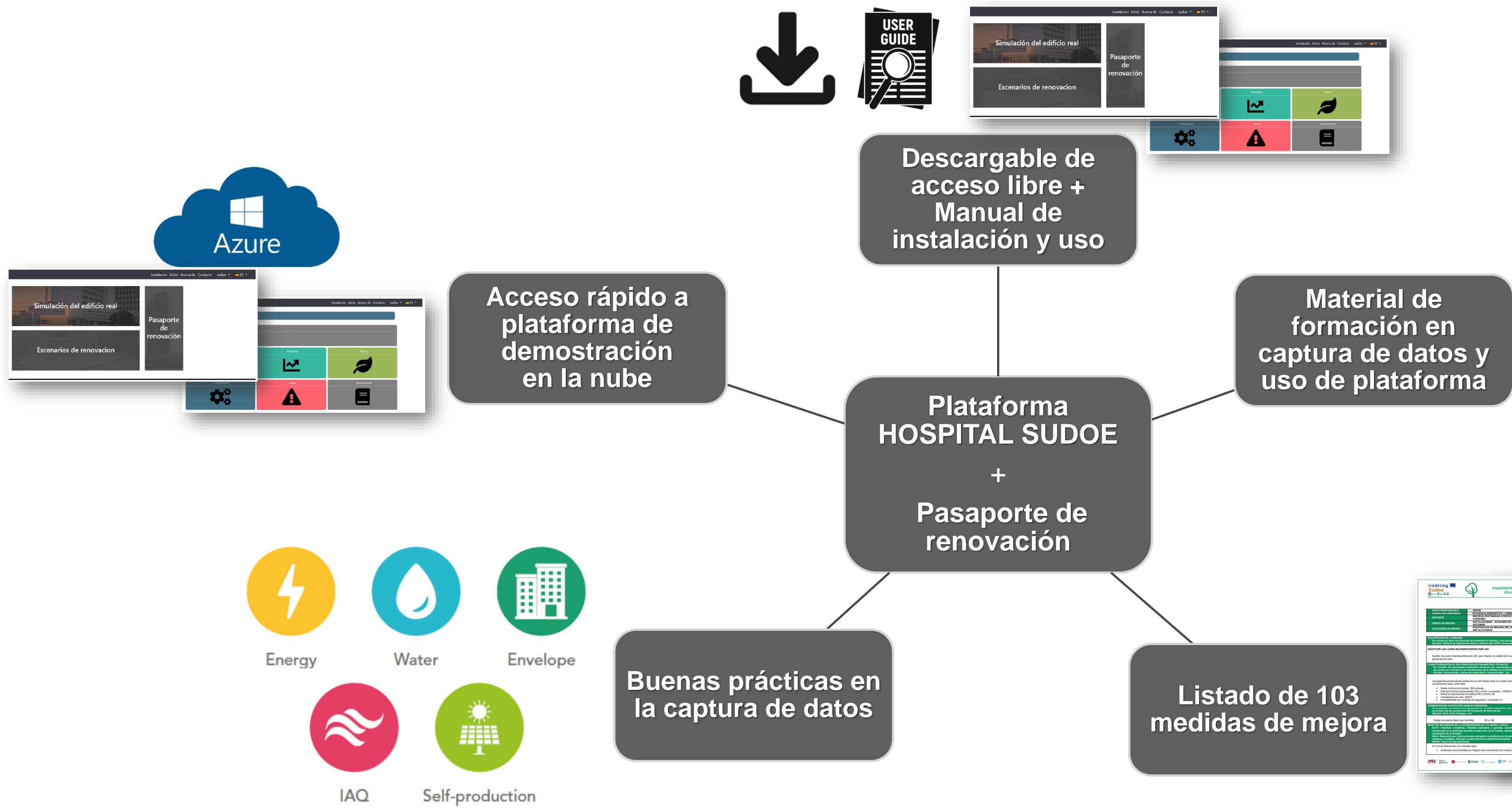
- Académicas
- Profesionales
- Políticas



Jornada conjunta Proyectos SUDOE

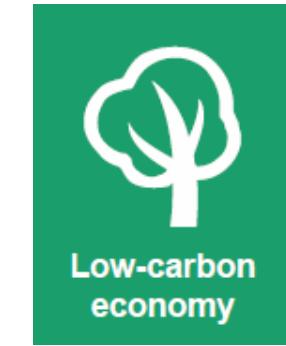


Resultados tangibles



wooclap
MOOC

Jornada conjunta Proyectos SUDOE



Aplicabilidad

PLATAFORMA HOSPITAL SUDOE 4.0

- **Válido para cualquier tipo de edificio**
- **Herramienta accesible para usuarios no expertos**
- **Buenas prácticas para la captura de datos**
- **Comparativa entre el escenario real y el esperado**
- **Simulación del impacto de las mejoras**

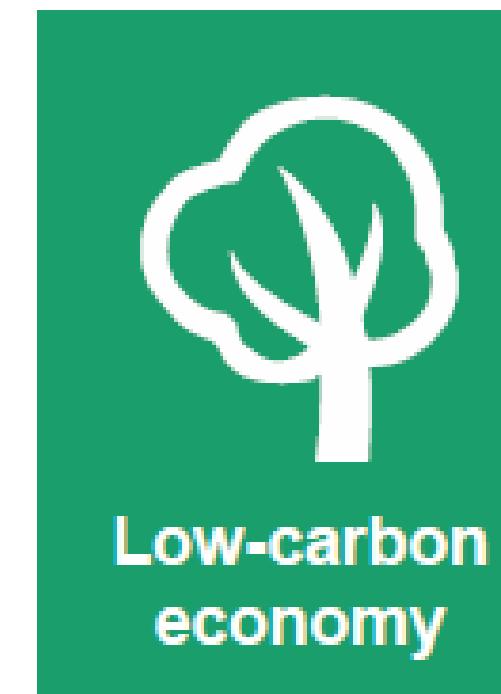
PASAPORTE DE RENOVACIÓN DE EDIFICIOS

- **Documento interactivo**
- **Definición una hoja de ruta para implementar las mejoras**



Muchas gracias

David González – david.gonzalez@itcl.es



Interreg
Sudoe
HOSPITAL SUDOE 4.0



European Regional Development Fund