



VI Congreso EECN

Edificios Energía Casi Nula

Madrid, 23 Octubre 2019

zero  plana



ALTA EFICIENCIA

EN ALQUILER PÚBLICO

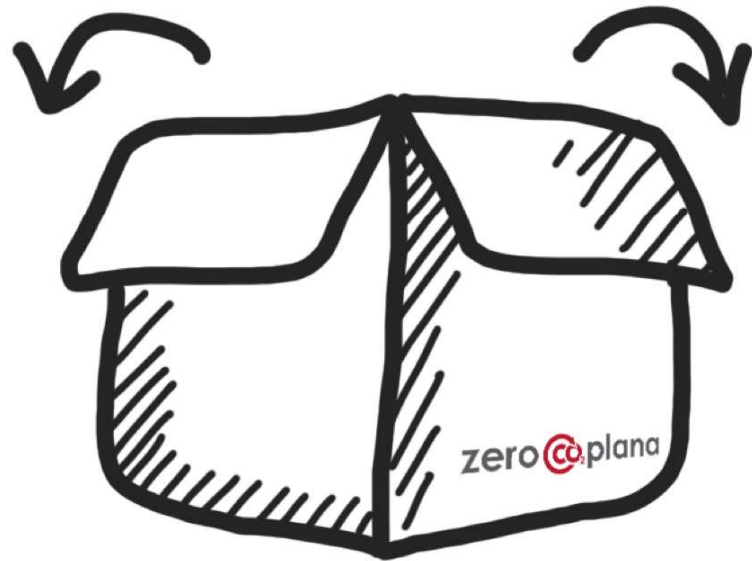
PABLO GARCÍA ASTRAIN
DIRECTOR DE VIVIENDA Y ARQUITECTURA
GOBIERNO VASCO

CARLOS ORBEA ASCASO
DIRECTOR TÉCNICO
ALOKABIDE

INICIATIVA ESTRATÉGICA

CONSEJO VASCO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

zero  plana



REHABILITACIÓN “INTELIGENTE” DEL PARQUE CONSTRUIDO DE ALQUILER PÚBLICO VASCO

PCTI 2020. HÁBITAT URBANO Y
CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

PLANIFICACIÓN

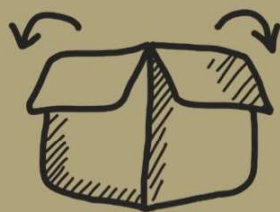
zero plano



REFLEXIÓN DIAGNÓSTICA

¿Cuál es el punto de partida?

2018



HOJA DE RUTA ESTRATÉGICA

¿Cómo lo vamos a hacer?

2019



PLANIFICACIÓN OPERATIVA

¿A dónde queremos llegar?

2020

“0”

2020-50



13.600

Viviendas
gestionadas
por Alokabide

7.700

VIVIENDAS DE TITULARIDAD PÚBLICA

136

EDIFICIOS

DE GOBIERNO VASCO

15 AÑOS



DE ALOKABIDE

10 AÑOS



5.900

VIVIENDAS DE TITULARIDAD PRIVADA

VIVIENDAS

30 AÑOS



234

Edificios
gestionados

MODELO PROPIO DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DEL ALQUILER



SALUD

GARANTIZAR HOGARES
SALUDABLES Y CONFORTABLES



MEDIO AMBIENTE

REDUCCIÓN DEL CONSUMO
DE ENERGÍA



GESTIÓN AVANZADA

GESTIÓN INTEGRAL DEL
ALQUILER SOCIAL

EJES PRINCIPALES Y 9 INDICADORES

zero  plana



**COMPORTAMIENTO
MEDIOAMBIENTAL**

1. EFICIENCIA
2. RENOVABLES
3. MANTENIMIENTO

**PARQUE
EQUIPADO
Y EFICIENTE**



**HOGAR
SALUDABLE
Y CONFORTABLE**



**SALUD
Y BIENESTAR**

4. ACCESIBILIDAD
5. CONFORT
6. POBREZA ENERGÉTICA

**SERVICIO
INTEGRAL
Y AVANZADO**



**MODELO
DE GESTIÓN**

7. GESTIÓN ENERGÍA
8. DIGITALIZACIÓN
9. IMPACTO EN EL USUARIO

HOJA DE RUTA

COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL SALUD Y BIENESTAR

Establecer una visión general del stock de viviendas públicas de alquiler y analizar la situación energética

CARACTERIZACIÓN
AUDITORÍA ENERGÉTICA
GRUPOS TIPOLOGICOS
3 PROYECTOS PILOTO:

AMURRIO
ORTUELLA
DONOSTIA

2017-18

MODELO DE GESTIÓN

Mejorar la gestión de los actuales procesos vinculados a la energía y desarrollo de nuevos servicios, soluciones y métodos de control

INDICADORES
CUADRO DE MANDO
MODELO DE GESTIÓN DE ENERGÍA
CATÁLOGO DE SOLUCIONES
GMAO
MODELOS BIM
BLOCKCHAIN

2018-19

PLAN DIRECTOR DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN

Elaborar una estrategia de actuaciones en el conjunto del parque con objetivos concretos y medibles



2019-20

AUDITORIA ENERGÉTICA

ESTRATEGIA

**ANÁLISIS ENERGÉTICO PARQUE
7700 VIV**

11 grupos y edificios tipo
Indicadores clave

ANÁLISIS DE CONSUMOS

Facturas y mantenimiento
Comparación CEE teórico

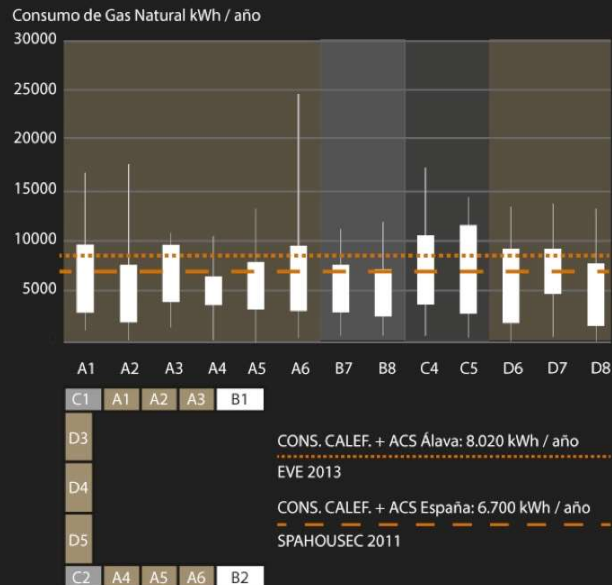
VERIFICACIÓN ENVOLVENTE

11 inspecciones, termografía -
- puentes térmicos
> 40 blowerdoor - infiltraciones

MEJORAS HACIA PARQUE EECN

Cálculos de optimización + combinación
de mejoras
Estrategia a medio y largo plazo

DEMANDA VERSUS CONSUMO



PRIMEROS RESULTADOS

BAJO CONSUMO DE ELECTRICIDAD

↓↓ La mitad de la media nacional
1.800 kWh/a de 3.487 kWh/a

BAJO CONSUMO EN CALDERAS INDIVIDUALES

↓↓ 30% gas natural media Álava
5.633 kWh/a de 8.020 kWh/a

CONSUMO DIFERENTE EN CALDERAS CENTRALIZADAS

↓↓ Menos calefacción 40 - 70 % CEE
↑↑ Más agua caliente 20 - 40 % CEE

BAJO RENDIMIENTO ESTACIONAL C.CENTRALIZADAS

Demanda real mucho menor que diseño
Pérdidas de calor en recirculación
¿Operación ineficiente?

DESARROLLO



COMITÉ DE PILOTAJE



AGENTES CTI

Universidad Centros Tecnológicos

GOBIERNO VASCO

Alokabide

EMPRESAS, CLÚSTERES Y AGENTES SOCIALES



Comportamiento medioambiental

Sistema de Documentación
Pre-caracterización
Caracterización del Parque
Proyecto Piloto 1
Proyecto Piloto 2
Proyecto Piloto 3
Auditoría energética global
Auditoría sistemas centralizados
Certificaciones



Modelo de Gestión

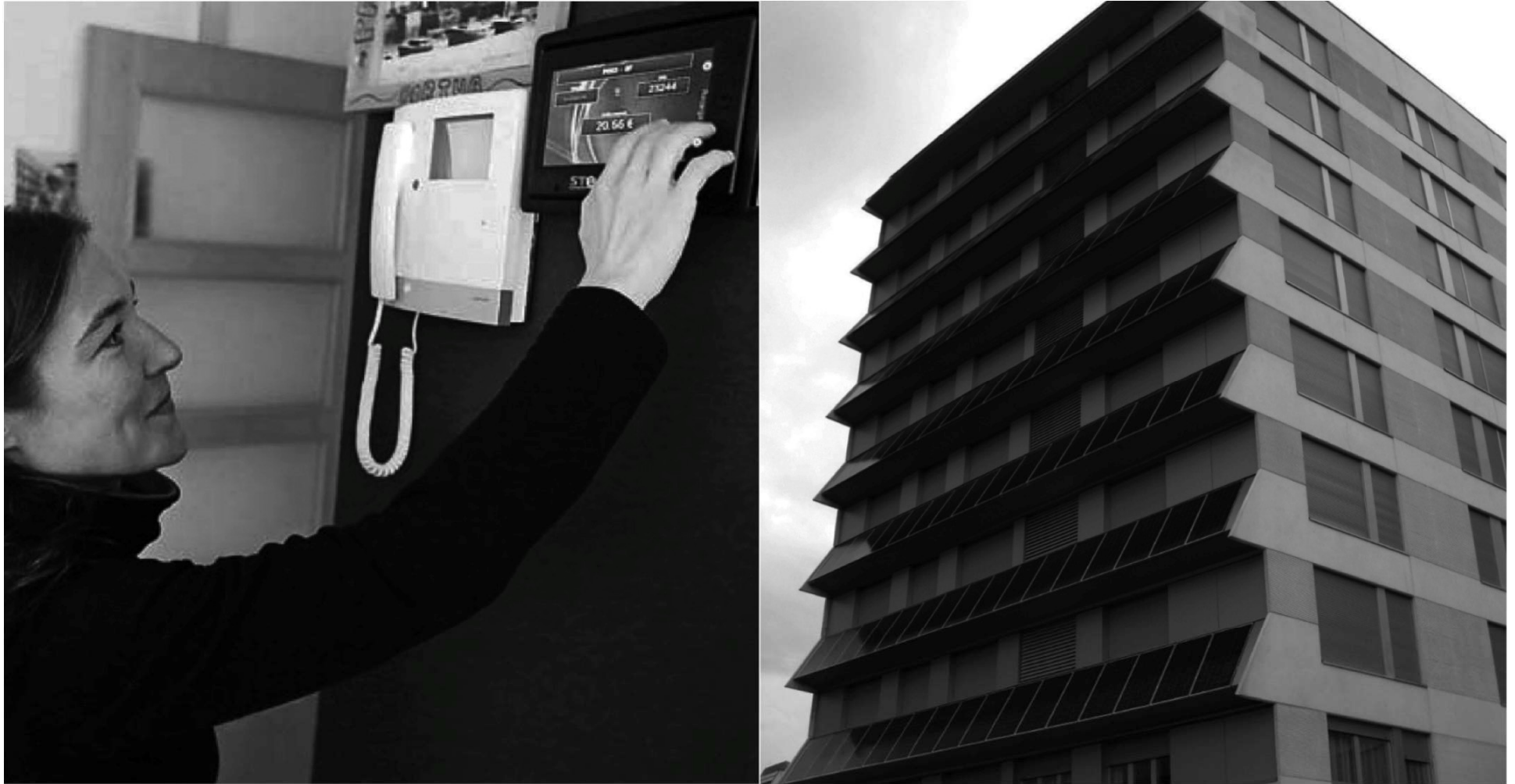
Gestión de obras
Plan de divulgación
BLOCKCHAIN
Cuadro de Mando
Gestión de datos
BIM
Formación de usuarios
Modelo de energía social
GMAO



Salud Y Bienestar

Perfiles de usuario
Gestión de comunidades
Sensorización de edificios
Archivo climático y modelo
Accesibilidad
Autogestión energética
Simulación dinámica de mejoras
Renovables
Autoconsumo compartido

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



CONCLUSIONES

MEDIR EL IMPACTO EN EL USUARIO ✓

SERVICIO VS EDIFICIO ✓

GESTIÓN SOCIAL DE LA ENERGÍA ✓

TODOS SEREMOS MAYORES ✓

SIEMPRE AL MENOR COSTE ✓

NUEVO ESCENARIO TECNOLÓGICO ✓

“Toda persona tiene derecho a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.”

Declaración Universal de los Derechos Humanos, art. 27





VI Congreso EECN

Edificios Energía Casi Nula

Madrid, 23 Octubre 2019

zero  plana

CARLOS ORBEA ASCASO

corbea@alokabide.eus

PABLO GARCÍA ASTRAIN

p-garciaastrain@euskadi.eus



alokabide



**EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO**