



Diputación  
de Cádiz

TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y DESARROLLO A LA CIUDADANÍA  
Deportes

# Encuentro Municipal del Deportes 2024

***Palacio de Congresos***

***La Línea de la Concepción, 5 de septiembre de 2024***



**UCA**

Universidad  
de Cádiz

**Vicerrectorado de Estudiantes**  
Área de Deportes



**UCA**

Universidad  
de Cádiz

# PEUCA<sub>3</sub>

PLAN ESTRATÉGICO DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ



## MISIÓN

La Universidad de Cádiz es una **institución pública comprometida con su entorno, entregada a la generación, difusión y transferencia de conocimiento y cultura, así como a la formación integral a lo largo de toda la vida.**

Las características geográficas, históricas y sociales de la provincia de Cádiz de fin en nuestra estructura, singularidad y capacidad de adaptación a los cambios de la sociedad.



## VISIÓN

La Universidad de Cádiz, acorde con su Misión, y desde el convencimiento de su vocación de servicio público, **está llamada a desempeñar un papel esencial en el desarrollo económico, social y ambiental de nuestro territorio**, generando riqueza y empleo mediante la capacitación de personas, el impulso de la cultura solidaria y emprendedora, la calidad, la innovación, la excelencia y la internacionalización en todas sus dimensiones (Docencia, Investigación, Transferencia y Gestión).

Quiere ser sostenible, flexible, transparente, comprometida con los Objetivos del Desarrollo Sostenible, reconocida por sus capacidades humanas, su transparencia, su pensamiento crítico, su eficaz y eficiente organización y sus resultados, así como por su disposición y cercanía para trabajar, junto con sus grupos de interés, en la creación de valor compartido.



## VALORES

La UCA es una **institución imbuida de los principios democráticos y de la ética pública**, que considera como propios los siguientes valores enfocados en cuatro ámbitos o esferas:

- **Ámbito del comportamiento:**  
Esfuerzo, Responsabilidad, Honestidad y Profesionalidad.
- **Ámbito de los derechos:**  
Igualdad, Justicia y Equidad.
- **Ámbito de las relaciones:**  
Participación, Pluralidad, Inclusión, Diversidad, Integración, Respeto a las personas y las ideas y Solidaridad.
- **Ámbito de la organización y su funcionamiento:**  
Integridad, ejemplaridad, transparencia interna y externa, Mejora continua, Eficacia y eficiencia, Sostenibilidad, Resiliencia.

Ayuntamientos y  
Entidades Locales  
Autónomas de la  
provincia de Cádiz



Diputación  
de Cádiz



UCA

Universidad  
de Cádiz



**UCA**

Universidad  
de Cádiz

# Buenas Prácticas en las Infraestructuras Deportivas de la Universidad de Cádiz

Ponente,

*Rafael Rivas Caballero*, Subdirector

Gracias a,

*Rosario Navarro Durán y Joaquín Ronquete Martín Bejarano*, Encargados de Equipo,  
*por sus imprescindibles colaboraciones para hacer posible esta ponencia.*

## Área de Deportes UCA



UCA

Universidad  
de Cádiz

“Si realmente crees que el medio ambiente es menos importante que la economía, intenta aguantar la respiración mientras cuentas tu dinero”.

Guy R. McPherson, científico estadounidense

<https://ag.arizona.edu/~grm/>



**UCA**

Universidad  
de Cádiz

En una palabra,  
¿Qué es para ti la sostenibilidad?

[menti.com](https://www.menti.com/join/46013893) - Código 46013893



Doctora Gro Harlem Brundtland,  
entonces,  
primera ministra Noruega.



El Informe Brundtland de las Naciones Unidas (1987) definió el concepto de Sostenibilidad:

“Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras”.

# ¿Por qué es necesario que el mundo del deporte se implique en la sostenibilidad?



1. La acción humana ha acelerado el cambio climático.
2. Las anomalías climáticas afecta sobre todo a los deportes de aire libre...
3. El deporte impacta en la sociedad y en el medioambiente.
4. El deporte por su alto poder de comunicación debe ayudar a reducir el impacto sobre el clima.
5. El deporte debe desarrollarse bajo estándares y criterios de sostenibilidad (LEED (edificios sostenibles) , BREEAM (construcción sostenible), WELL (salud y medioambiente...))



Universidad  
de Cádiz



La Asamblea General de la ONU adoptó, el 25 de septiembre de 2015, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que quiere fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia.





# Información sobre sostenibilidad por parte de las empresas (CSRD), en vigor desde el 5 de enero de 2023

Con el objetivo de aumentar la transparencia y la comparabilidad de la información de la información sobre el desempeño ambiental, social y gobernanza (ESG) de las empresas.

<https://www.pactomundial.org/leyes-directivas-normativas-sostenibilidad/directiva-ue-2022-2464-del-parlamento-europeo-y-del-consejo-de-14-de-diciembre-de-2022-por-lo-que-respecta-a-la-presentacion-de-informacion-sobre-sostenibilidad-por-parte-de-las-empresas/>

# “Objetivo 55” European Green Deal

Se refiere al objetivo de la UE de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero en al menos un 55% para 2030, y carbono neutral para 2050.

# La sostenibilidad en la Ley del deporte en España

Recoge en su articulado los diversos cumplimientos de las políticas públicas del deporte en el ámbito social, ambiental y deportivo.

Interesante el resumen elaborado por el jurista Nicolás Costa sobre la Ley 39/2022, de 30 de diciembre, del Deporte, en cuanto al tema de la sostenibilidad, que puedes encontrar en:

<https://sportslaw.es/como-es-la-sostenibilidad-en-la-ley-del-deporte-espanola/>





# La sostenibilidad en la Ley del Deporte de Andalucía

Recoge en su articulado referencias a la sostenibilidad tanto desde el punto de vista social, como ambiental y económico.

Ley 5/2016, de 19 de julio, del Deporte de Andalucía.

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2016/BOE-A-2016-7566-consolidado.pdf>

# Guía para entidades deportivas sostenibles

Elaborada por la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía.

<https://www.pidalalmeria.es/wp-content/uploads/2022/06/GUIA-PARA-ENTIDADES-DEPORTIVAS-SOSTENIBLES.pdf>

# Una Buena Práctica en las Infraestructuras Deportivas de la Universidad de Cádiz

**INSTALACIÓN PARA LA CONVERSIÓN DE LA PRODUCCIÓN ACTUAL DE AGUA CALIENTE SANITARIA Y CALENTAMIENTO DE PISCINA A CALDERAS DE PELLET EN EL COMPLEJO DEPORTIVO DEL CAMPUS DE PUERTO REAL. CÁDIZ**



## Visión

Desarrollar acciones que nos permitan mejorar la sostenibilidad en el deporte universitario, y anticiparnos, de forma ventajosa y planificada, ante la implantación de futuras normas de obligado cumplimiento en este campo.



Universidad  
de Cádiz

# Instalaciones Deportivas Campus de Jerez

## Piscinas





**UCA**

Universidad  
de Cádiz

# Instalaciones Deportivas Campus de Jerez

## Piscinas





**UCA**

Universidad  
de Cádiz

# Instalaciones Deportivas Campus de Jerez

## Fuente de energía renovable





# Instalaciones deportivas Campus de Jerez Datos

Curso 22/23      20.718 usos

Consumo en Pellet: 72,23 Tn

Porcentaje del presupuesto ADE en Pellet

**4,71 %**



Universidad  
de Cádiz

# Complejo Deportivo Campus de Puerto Real

## Piscina





**UCA**

Universidad  
de Cádiz

# Complejo Deportivo Campus de Puerto Real

Fuente de energía renovables





**UCA**

Universidad  
de Cádiz

# Complejo Deportivo Campus de Puerto Real

## Fuente de energía renovables



# Complejo Deportivo Campus de Puerto Real

Curso 2022/23: **95.501 usos**

Gas Propano 99.037 litros    50.510 Kg

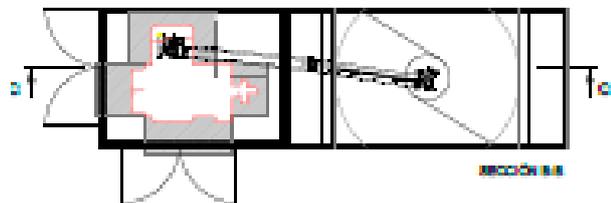
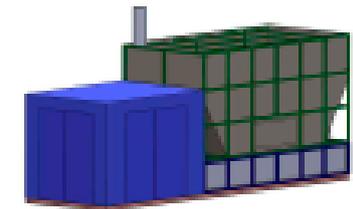
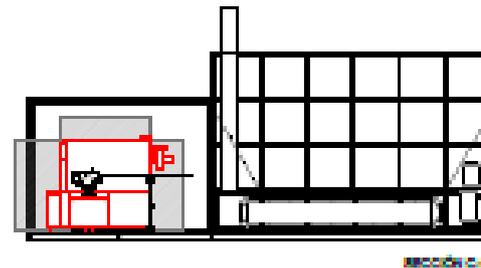
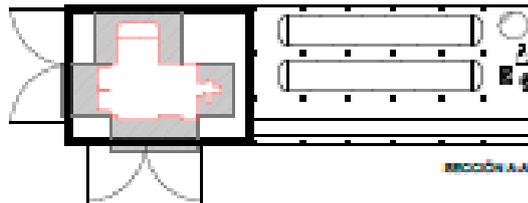
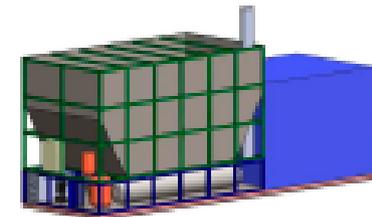
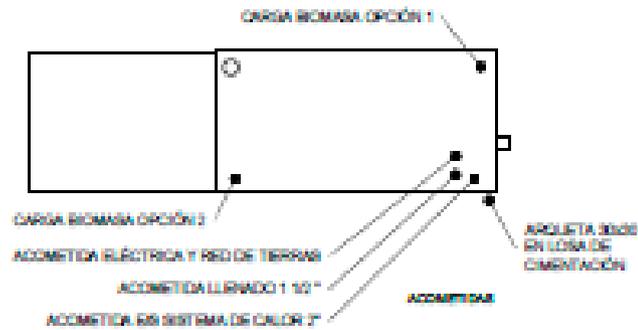
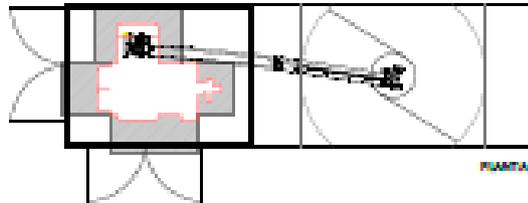
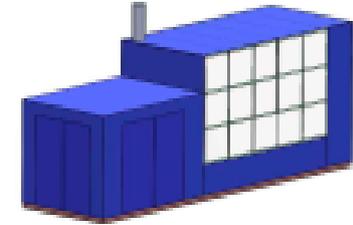
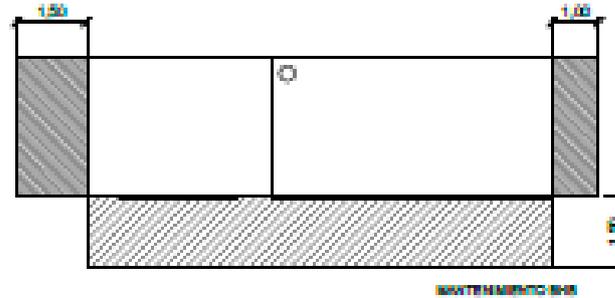
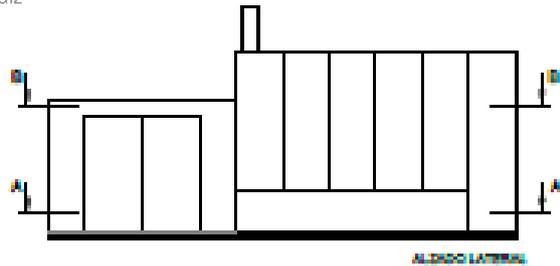
Porcentaje del presupuesto ADE en Propano

**20,50 %**

# Como llevar a cabo esta buena práctica

1. Apuesta del equipo de gobierno UCA
2. Formación de comisión de trabajo:
  - Técnicos del Área de infraestructura
  - Técnicos del Área de Mantenimiento
  - Técnicos del Gabinete de Ingeniería
  - Técnicos de la Empresa de biocombustibles
  - Técnicos del Área de Deportes UCA
3. Ayuda Junta de Andalucía
4. Empresa adjudicataria del proyecto

# Los detalles del proyecto



# Los detalles del proyecto



# Los detalles del proyecto



# Los detalles del proyecto



**La Caldera de Pellet**

# Los detalles del proyecto



**El Silo de Pellet**

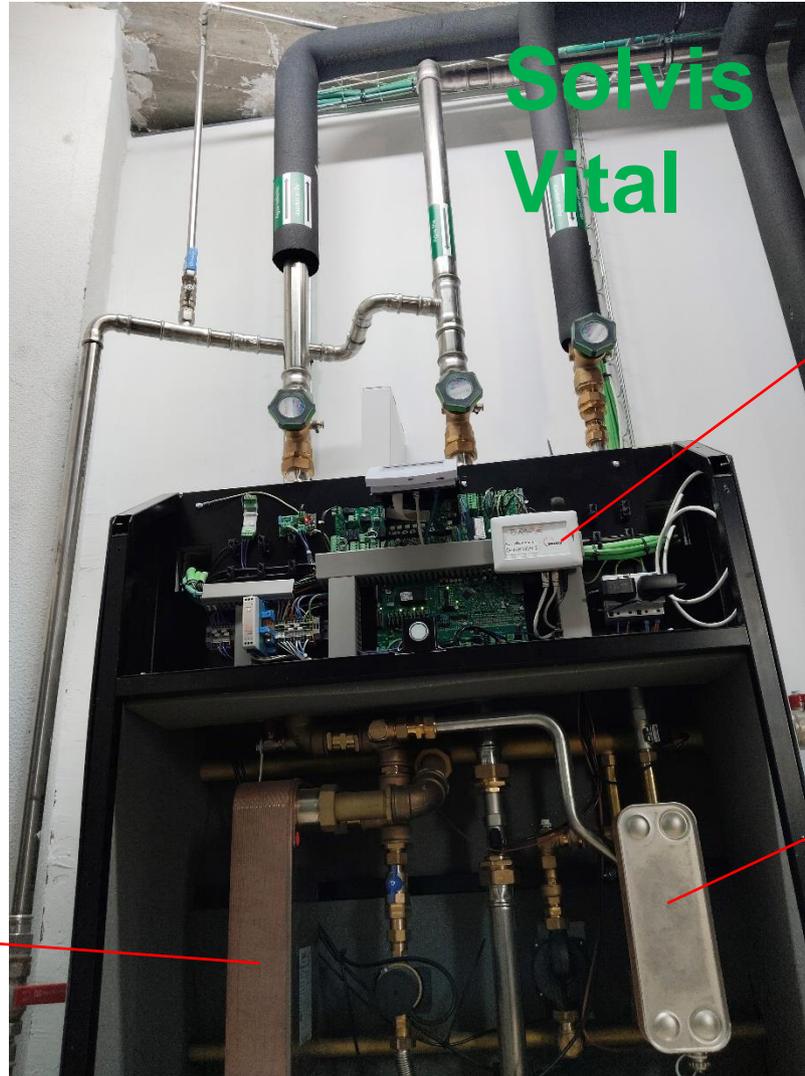


Univers  
de Cà

# Los detalles del proyecto



Intercambiador  
de ACS



Solvis  
Vital

Control SOLVIS

Intercambiador  
de recirculación

# Los detalles del proyecto



**Antiguos  
equipamientos**

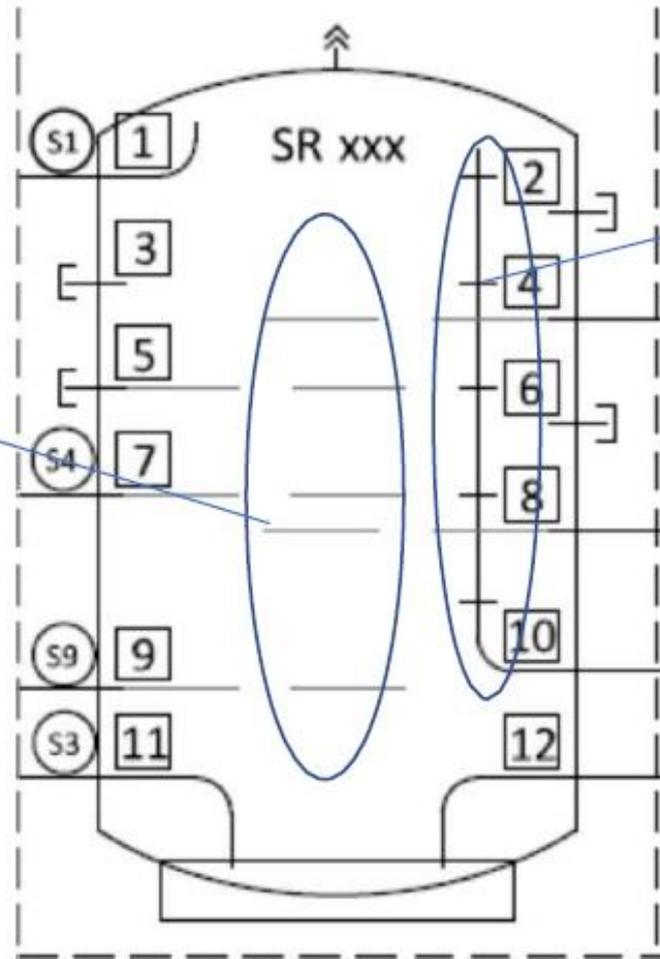
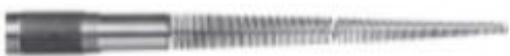
# Los detalles del proyecto



**Acumuladores  
estratificados  
en primario**

# Los detalles del proyecto

Lanza de estratificación horizontal



Lanza de estratificación Vertical (solar)



DETALLE DEL DEPOSITO GESTOR SOLVIS

# Los detalles del proyecto

## STRATO XL 3150 Derecha

### FICHA TÉCNICA STRATO XL 3150 I

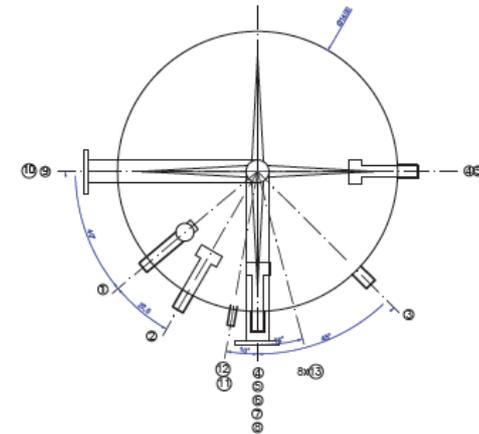
Referencia Solvis: Solvis Strato XL 3150 UCA

Volumen : 3150 Litros  
 Presión máxima de trabajo : 6 bar  
 Diámetro : 1400 mm  
 Diámetro con aislamiento : 1600 mm  
 Altura : 2350 mm  
 Altura con aislamiento : 2450 mm

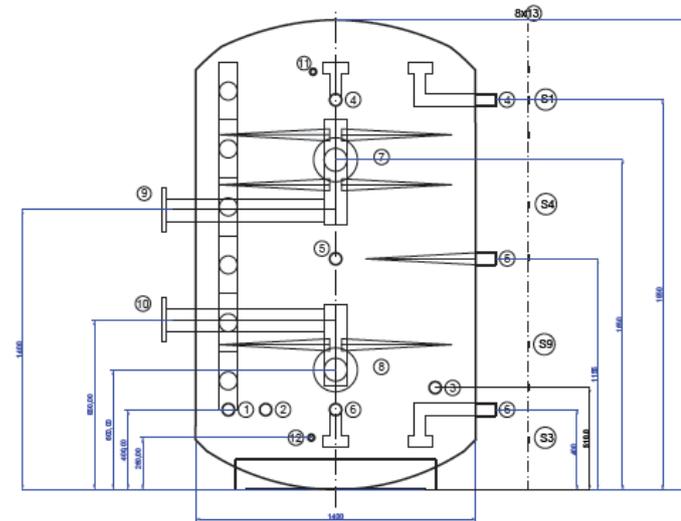
Temperatura máxima operativa : 95°C  
 Material : S235 JRG  
 Lanzas horizontales de estratificación : 14  
 Lanzas verticales de estratificación : 6



PLANTA 3150 D (derecha)



ALZADO 3150 D (derecha)



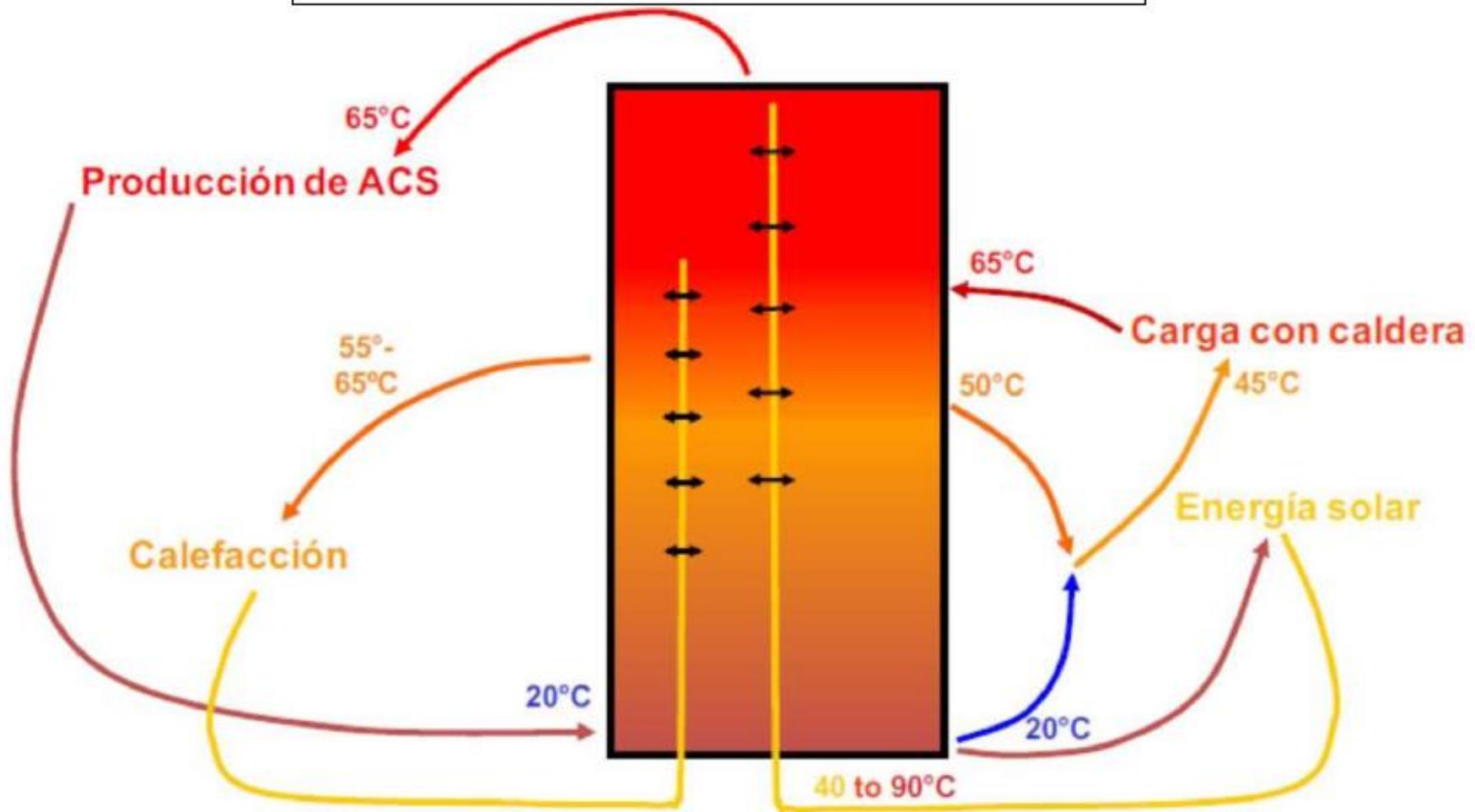
### LEYENDA

- ① Rp 2" - Avance Solar 2.000 l/h
- ② Rp 2" - Retorno Solar
- ③ Rp 2" - Toma Auxiliar
- ④ Rp 2" - Carga FWS (ACS)
- ⑤ Rp 2" - Carga circulación FWS (ACS) ( 1 lanza)
- ⑥ Rp 2" - Retorno FWS (ACS)
- ⑦ DN 100 PN 16 - Carga caldera (4 lanzas)
- ⑧ DN 100 PN 16 - Retorno caldera (4 lanzas)
- ⑨ DN 100 PN 16 - Avance Calefacción (4 lanzas)
- ⑩ DN 100 PN 16 - Retorno Calefacción (4 lanzas)
- ⑪ Rp 1" - Purga
- ⑫ Rp 1" - Vaciado
- ⑬ 8 x Vainas Sensores

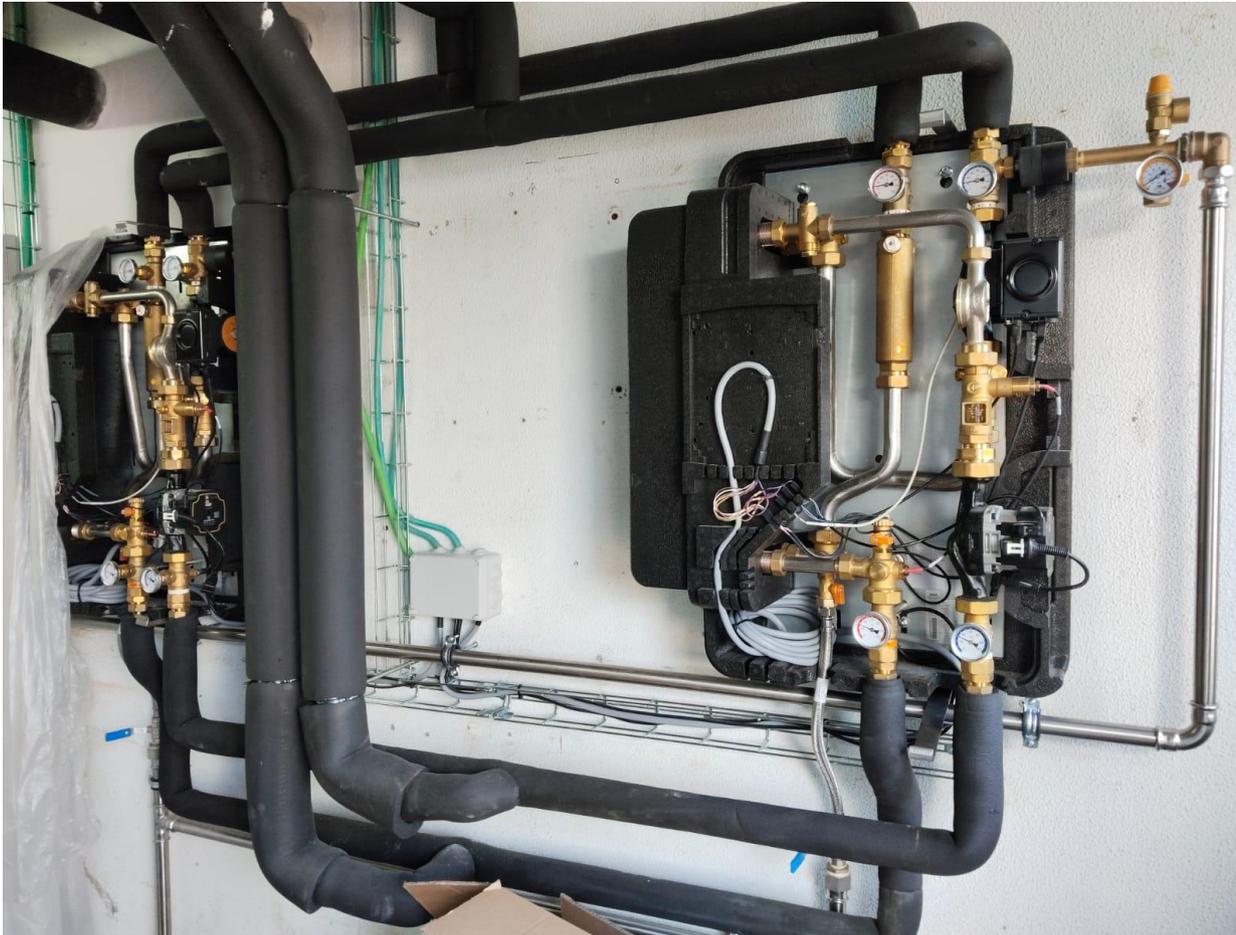
PRESIÓN OPERATIVA MAX: 6 bar  
 MATERIAL: Acero negro S 235 JRG  
 TEMPERATURA OPERATIVA MAX: 95°C

# Los detalles del proyecto

Detalle del comportamiento del gestor

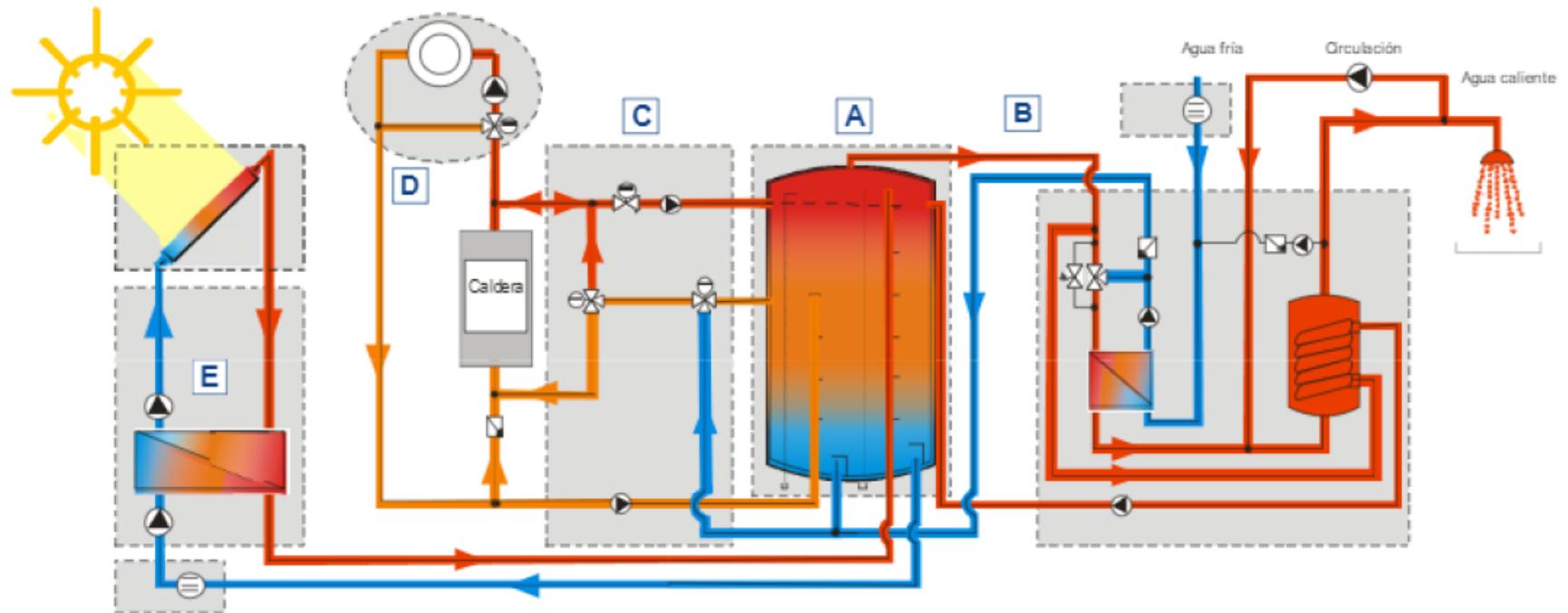


# Los detalles del proyecto



**Intercambiadores de  
calor solar en primario**

# Los detalles del proyecto



- A** Solución básica: Agua caliente higiénica y control de la circulación
  - B** Prevención de Legionela mediante acumulador estratificado y estación de agua caliente sanitaria instantánea
  - C** Gestión óptima de carga y descarga de energía del acumulador estratificado
  - D** Control de la temperatura de los ramales de calefacción y regulación de la caldera
  - E** Energía solar térmica con gestión de producción térmica para agua caliente y calefacción
- Opcional/ Existente  
 Pre-ensamblado

# Los detalles del proyecto

La integración de la deshumectadora y la climatizadora en el colector apoyado por energía solar.



# Inversión

OBRAS DE INSTALACIÓN PARA LA CONVERSIÓN DE LA PRODUCCIÓN ACTUAL DE AGUA CALIENTE SANITARIA Y CALENTAMIENTO DE PISCINA A CALDERAS DE PELLET EN EL COMPLEJO DEPORTIVO DEL CAMPUS DE PUERTO REAL DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ.

313.511,00 € (IVA incluido)



# Subvención solicitada



Consejería de Industria, Energía y Minas  
Agencia Andaluza de la Energía

## **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGeneration EU. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico**

Resolución de 16 de marzo de 2022, de la Agencia Andaluza de la Energía, por la que se convocan para el período 2021-2023 los incentivos para la implantación de instalaciones de energías renovables térmicas en diferentes sectores de la economía en Andalucía acogidos al Real Decreto 1124/2021, de 21 de diciembre.

**Hasta el 50% de la inversión realizada.**



**Puesta en marcha de la caldera de pellet:**

**Hace una semana.**

# 1. Mejoras Ambientales

- Huella de carbono 0 (uso de combustible no fósil).
- Eficiencia energética (menor consumo de combustible).
  - Acumuladores estratificado dinámicos en circuito primario.
  - Caldera de Pellet de condensación.
  - Mayor rendimiento de la aportación solar.
  - Calentamiento instantáneo de ACS.
  - Reducción del consumo de agua.

## 2. Mejoras en las personas

- Previsible contención de los costes de los servicios deportivos.
- Apuesta por la mejora en los servicios deportivos ofrecidos.
- Contribución a la Protección del medioambiente.

# 3. Mejoras económicas



- Previsión de la reducción de los costes de mantenimiento de la instalación.
- Previsión de reducción del gasto en energía para el calentamiento de agua del Complejo Deportivo UCA sobre el 10 % anual del presupuesto ADE (El coste aproximado pasaría del 20,5 % al 10,5 %).
- Previsión de amortización aprox. en 2 años y 3 meses (Con subvención del 50% del gasto realizado)

## 4. Mejoras en la seguridad

- Calentamiento instantáneo de ACS, erradicando la posibilidad de legionela en los acumuladores de ACS.
- Eliminación de la limpieza y desinfección obligatoria por normativa, cuatro veces al año, de los acumuladores de ACS.
- Reducción de riesgos por minimizarse el uso de Gas Propano.

## 5. Otras Mejoras

- Mayor fiabilidad de la instalación por su actualización y simplificación técnica.
- Mayor control del sistema por tener datos más precisos de las distintas variables.
- Reaprovechamiento de los espacios técnicos para otros usos (eliminación de acumuladores).

# El siguiente paso en sostenibilidad...

Placas fotovoltaicas y Aerotermia.



«¿Por qué hacemos promesas para dentro de 28 años? Cuando tu casa está en llamas, no tomas decisiones sobre lo que harás en el futuro. **Tomas medidas inmediatas** y eso es lo que tiene que pasar».

Gunter Pauly

<https://revistamercado.do/economia/gunter-pauli-sostenibilidad/#:~:text=%C2%ABNo%20esperes%20que%20la%20naturaleza,lo%20que%20produce%20la%20naturaleza%C2%AB>



Gracias por vuestra atención

[rafael.rivas@uca.es](mailto:rafael.rivas@uca.es)

666046419