

# ANEXO I – RETO

Creación de un **Refugio Climático Saludable, Sostenible y Conectado** en la Pl. España de Onda



Ajuntament  
**Onda**



Cofinanciado por  
la Unión Europea  
Cofinançat per  
la Unió Europea



GOBIERNO  
DE ESPAÑA



Fondos Europeos  
Fons Europeus



GENERALITAT  
VALENCIANA



**AVI** AGÈNCIA VALENCIANA  
DE LA INNOVACIÓ

## 1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático es uno de los **mayores desafíos** a los que se enfrenta la humanidad en la actualidad, y sus impactos se hacen sentir a nivel local, regional y global. Con el continuo aumento de las temperaturas globales, los episodios de calor extremo se vuelven más frecuentes y severos. Este aumento en las temperaturas no solo afecta a los ecosistemas, sino que también posee un impacto significativo en la **salud pública**, las **infraestructuras** y la **calidad de vida** de la ciudadanía.

Onda, como muchas otras ciudades, no es inmune a estos efectos del cambio climático. Los veranos se han vuelto más calurosos y los episodios de **calor extremo** son cada vez más comunes. Estos fenómenos representan una amenaza significativa, especialmente para los grupos de población más vulnerables, como las personas mayores, los niños y niñas y aquellos con condiciones médicas preexistentes.

En este contexto, los espacios públicos, como plazas y parques, desempeñan un **papel crucial** como refugios durante las olas de calor. Sin embargo, para que cumplan esta función de manera efectiva, es fundamental que se adapten a las nuevas realidades climáticas. Uno de estos espacios es la **Plaza España en Onda**, que, aunque se encuentra en una ubicación céntrica ideal, no está preparada para hacer frente a los desafíos climáticos emergentes.

Aquí es donde surge el proyecto "**Creación de un Refugio Climático Saludable, Sostenible y Conectado en la Pl. España de Onda**". Este proyecto representa una **respuesta innovadora** y comprometida a los desafíos que enfrenta la ciudad de Onda en un contexto de **emergencia climática**. Su objetivo principal es transformar la Plaza España en un refugio climático **pionero** que ofrezca soluciones **sostenibles** y **tecnológicas** en beneficio de toda la ciudadanía.

Onda, un municipio con una rica tradición histórica y cultural, se encuentra en un proceso de adaptación y transformación para convertirse en una ciudad **inteligente** y **resiliente**. Sin embargo, el aumento constante de las temperaturas y las olas de calor son preocupaciones que afectan la calidad de vida de sus ciudadanos/as, especialmente del colectivo de las personas mayores, puesto que son más vulnerables a los efectos del calor extremo. La necesidad de contar con espacios **seguros** y **confortables** para enfrentar el cambio climático y sus consecuencias se ha vuelto una prioridad para el Ayuntamiento y la ciudadanía.

Los refugios climáticos se han convertido en una **solución innovadora** para abordar los desafíos del cambio climático en entornos urbanos. Estos espacios no solo ofrecen refugio durante los períodos de calor extremo, sino que también se conciben como **lugares de encuentro**, **bienestar** y **participación ciudadana**. El refugio climático que pretende desarrollarse para la Plaza España de Onda se debe integrar en esta visión, buscando ofrecer una experiencia

enriquecedora para la ciudadanía, con un enfoque especial en el **bienestar** de las personas mayores.

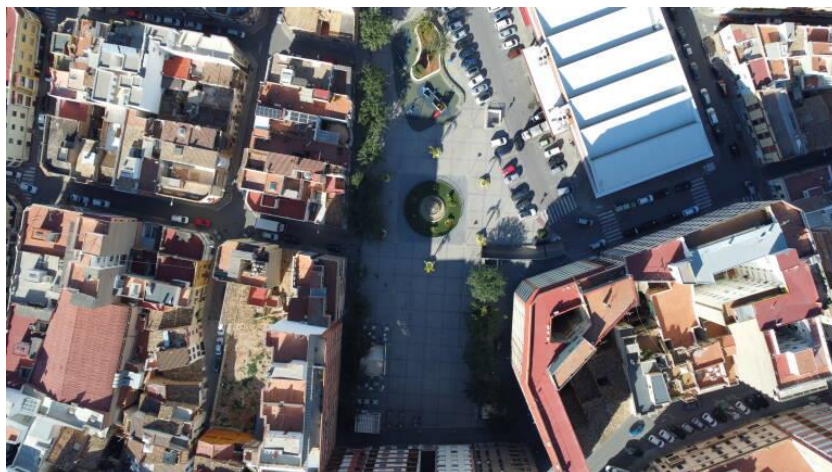
El proyecto se centrará en la creación de un espacio **inclusivo** y **seguro**, diseñado para promover la comodidad y el bienestar de la población durante los episodios de altas temperaturas. La propuesta se basa en la transformación de la plaza en un refugio de múltiples facetas, que combinará áreas verdes con elementos tecnológicos de vanguardia, enfocado principalmente en el **bienestar** de las **personas mayores**, combinando **deporte** y **salud**.

Para lograr este ambicioso objetivo, se prevé la implementación de tótems multimedia con tecnología de Internet of Things (IoT) que proporcionarán información relevante sobre las condiciones climáticas y consejos para mantenerse seguro y saludable en el calor. Estos dispositivos interactivos estarán disponibles para que los ciudadanos accedan a **servicios**, **actividades culturales** y **programas** de **bienestar**, fomentando la interacción y la participación activa.

Este refugio climático se conceptualiza, asimismo, como un lugar de **encuentro intergeneracional**, donde las personas mayores, pero también las familias y las personas jóvenes, puedan disfrutar de un entorno fresco y acogedor. Se buscará integrar zonas de sombra, áreas de descanso confortables y espacios verdes, creando así un ambiente propicio para el relax y la conexión con la naturaleza.

Además de su enfoque en el bienestar de la población, el proyecto también buscará abordar la **sostenibilidad** y la **eficiencia energética** como componentes clave. Promoverá la **responsabilidad ambiental** y contribuirá a la lucha contra el cambio climático. La colaboración entre el sector público y las empresas privadas será esencial en este proceso de CPI para el éxito de esta iniciativa, que busca mejorar la calidad de vida de la población y fortalecer el papel de Onda como una ciudad **comprometida con la innovación y el bienestar**.

*Imagen 1 - Plaza España de Onda*



*Fuente - Castellón Plaza - Ayuntamiento de Onda*

## 2. ESTADO DEL ARTE

De forma general, el concepto de refugios climáticos surge de la necesidad de aplicar medidas que contribuyan a la adaptación de las ciudades ante un escenario de emergencia climática. Incluso se llega a ir más allá y empezar hablar de ciudades refugio o ciudades oasis.

Parece que fue **París la pionera** en hablar en su Estrategia de Resiliencia del año 2017 (Stratégie de résilience de Paris) de transformar los patios de los colegios en ‘oasis’ o ‘islas de frescor’ (îlots de fraîcheur) como parte de su batería de acciones ligadas con la adaptación. Por su parte, Barcelona, también se encuentra en este grupo de pioneras, quien a través del Plan Clima del año 2018 inició la red de refugios que sigue actualizándose en la actualidad.

La celeridad en la implantación de estas redes de espacios tanto interiores como exteriores nace de la situación actual, y futura, que se vive en las ciudades, especialmente en las españolas, donde el aumento de las temperaturas es un constante titular año tras año. Y no solo el aumento durante el día, sino que durante la noche estas temperaturas no amainan, dándose con mayor frecuencia noches tropicales, ecuatoriales o tórridas (aquellas cuya temperatura mínima no baja de los 20°C en el caso de las tropicales, de los 25°C en caso de las ecuatoriales y tórrida en caso de que supere los 28°C). De acuerdo con el **Informe Final del Programa de Prevención y Atención** de los problemas de salud derivados de las temperaturas extremas en la Comunitat Valenciana 2022 (enero de 2023), en la Comunitat Valenciana, durante la campaña estival que va de junio a septiembre (122 días), se llegaron a dar avisos diarios por estos eventos en el año 2022. En cuanto a las altas temperaturas durante el día, el 10% de los municipios tuvieron avisos de temperatura de nivel alto y/o extremo entre 40 y 54 días en ese mismo año.

Las consecuencias de las altas temperaturas, más allá del disconfort o molestias que pueden generar en la ciudadanía, pueden derivar en **problemas de salud e incluso en fallecimientos**. Tal es el caso que, en el marco del **Plan de acciones preventivas contra los efectos de las temperaturas excesivas del Ministerio de Sanidad**, se creó en el año 2004 un sistema de monitorización de la mortalidad diaria por todas las causas (MoMo) dirigido por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Entre los datos que arroja el panel entre mayo del año 2022 y el de este año, 396 de las muertes observadas en la Comunitat Valenciana pueden atribuirse a la temperatura (por exceso y/o por defecto), 6.609 a nivel estatal. Ampliando el rango temporal, desde el 1 de enero de 2020 hasta el 2 de mayo de 2023, el número de defunciones por esta razón supera el millar a nivel autonómico, y las 13.300 a escala estatal.

Otro de los datos que en ocasiones es difícil de tipificar es el número de muertes en el trabajo como consecuencia de las olas de calor. En el año 2022, 5 personas perdieron la vida por golpe de calor mientras realizaban su trabajo al aire libre. Este número seguramente sea más elevado, pero no se tiene registro específico.

En este contexto, tanto a nivel estatal, europeo e internacional se empieza a dar forma a **iniciativas de adaptación como la creación de redes de refugios climáticos**. A continuación, se describen algunas de las que se han identificado y que resultan de interés en este proyecto. Cabe indicar que, aunque las condiciones meteorológicas y los riesgos climáticos a los que den respuesta sean distintos a los previsibles en la Comunitat Valenciana, parece relevante resaltar algunas de sus características, como su forma de gestión y gobernanza o su estrategia de comunicación, que pueden ser replicables (o adaptadas) a la realidad territorial valenciana, suponen buenas prácticas a tener en cuenta.

1. [Red de espacios de refugios climáticos de Barcelona.](#)
2. [Red de refugios climáticos de Bilbao.](#)
3. Espacios contra el calor de Madrid.
4. [Plan de refugios climáticos de Málaga.](#)
5. [Red de refugios climáticos de Murcia.](#)
6. [Proyecto piloto proMETEO.](#)
7. [Islas de frescor de París.](#)

### 3. NECESIDADES NO CUBIERTAS

En un mundo donde el cambio climático y el envejecimiento de la población representan desafíos urgentes, la creación de espacios públicos que sean seguros, inclusivos y sostenibles se ha convertido en una necesidad imperante. Las olas de calor extremo, en particular, amenazan la salud y el bienestar de comunidades enteras, siendo las personas mayores uno de los grupos más vulnerables. En este contexto, el municipio de Onda enfrenta la oportunidad y la responsabilidad de actuar como pionero en el desarrollo de espacios públicos que aborden estas problemáticas de forma integral. El Reto de "Creación de un Refugio Climático Saludable, Sostenible y Conectado en la Plaza España de Onda" busca hacer justamente eso: ofrecer un **santuario climático que, además de proteger contra las inclemencias del tiempo, sea un foco de socialización, inclusividad y sostenibilidad.**

Atendiendo a las características actuales del municipio y, teniendo en cuenta las tecnologías disponibles y las posibilidades de mejora actuales, a continuación, se muestran detalladamente las **necesidades que, actualmente, no están cubiertas** y el reto "Creación de un Refugio Climático Saludable, Sostenible y Conectado en la Pl. España de Onda" pretende abordar:

#### **NECESIDAD PRINCIPAL:**

#### **Espacios públicos seguros y funcionales en condiciones climáticas extremas**

Las olas de calor extremo son eventos climáticos que ponen en riesgo la salud de la población, especialmente de los grupos más vulnerables como las personas mayores. La Plaza España de Onda, en su estado actual, se presenta como un espacio inhóspito durante las olas de calor, lo que resulta en una menor utilización y, por ende, una menor interacción social. Se necesita un espacio que no solo ofrezca refugio contra el calor extremo, sino que también funcione como un punto de encuentro que fomente la socialización y el bienestar de la ciudadanía.



## NECESIDADES ESPECÍFICAS:

**Diseño ergonómico y accesible.** El refugio debe ser diseñado teniendo en cuenta las necesidades de accesibilidad de las personas mayores, garantizando que los espacios sean fáciles de usar y seguros para su movilidad y contando con mobiliario amable para cualquier colectivo.

**Zonas de sombra y descanso.** Se deben incorporar áreas con sombra y lugares de descanso confortables para que la ciudadanía pueda resguardarse del calor y disfrutar de un entorno relajante.

En ambos casos, es necesario emplear la innovación para el diseño, tanto de elementos materiales (bancos, elementos de iluminación, etc.), como de elementos naturales, utilizando, para ello, **Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN)**, que, además, sirvan para lograr un mantenimiento sostenible del espacio. Estas SBN deben impactar en una o varias de las siguientes áreas clave de desafíos sociales, según apunta el documento Evaluating the impact of Nature-Based solutions de la Comisión Europea: resiliencia climática; gestión del agua; riesgos naturales y climáticos; mejora de la diversidad biológica; calidad del aire y salud y bienestar.

*Imágenes 2 y 3 – Ejemplos de innovación en el mobiliario urbano*



*Bancos instalados en el Parque Etxebarria de Bilbao*



*Solución Basada en la Naturaleza en construcción en València en el marco del proyecto GrowGreen*

*Imágenes 4 y 5 – Ejemplos de Soluciones Basadas en la Naturaleza de aplicación urbana*



*Cubierta vegetal en la Plaza de España de Valladolid*

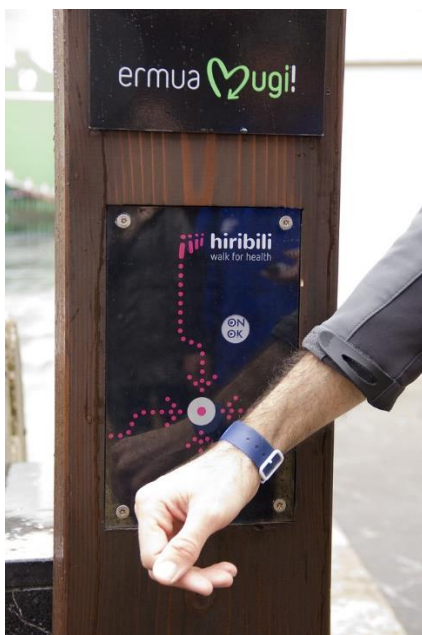




"Green roof" del Museo Natural de Barcelona

**Tecnología interactiva.** Recursos como tótems multimedia con IoT deben ofrecer una experiencia interactiva, brindando información práctica sobre el clima y permitiendo a las personas usuarias acceder a servicios y actividades locales. Pero también debe servir para ofrecer información relativa a la salud de las personas usuarias, como indicadores de frecuencia cardíaca, peso corporal, temperatura corporal, hidratación o función pulmonar.

Imágenes 6 y 7 – Ejemplos de tecnologías interactivas vinculadas a la monitorización de la salud



Proyecto Hiribili de Ermua



Tótem urbano equipado con desfibrilador en Almería

**Monitorización climática.** Se requiere un sistema de monitorización climático en tiempo real que proporcione datos precisos sobre las condiciones climáticas actuales y futuras, para que la ciudadanía pueda tomar decisiones informadas sobre su bienestar.

*Imagen 8 – Solución Kunak AIR*



**Acceso a información relevante.** Los recursos tecnológicos deben ofrecer información actualizada sobre eventos, actividades culturales, servicios de salud y oportunidades de participación en la comunidad, para mantener a la ciudadanía informada y “conectada” con la realidad del municipio.

**Eficiencia energética y sostenibilidad.** El diseño y la tecnología implementada en el refugio deben seguir principios de eficiencia energética y sostenibilidad, minimizando el impacto ambiental y maximizando el confort para las personas usuarias, haciendo especial énfasis en lo que se refiere al mantenimiento sostenible del lugar.

**Mitigación del efecto isla de calor.** Se espera una disminución de la temperatura media en el área objeto de intervención, así como una mejora de la calidad del aire.

**Áreas de ejercicio suave.** Se debe incluir una zona dirigida al bienestar de las personas mayores, desde recursos que faciliten el ejercicio suave, actividades recreativas, etc. promoviendo así la salud de este colectivo.

**Adaptación a los diferentes eventos.** En la actualidad, la Plaza España alberga diferentes eventos durante el año, además de ser lugar de acogida del Mercado Municipal. Además, existe una oferta de restauración en los alrededores que utiliza este espacio como terraza. Por tanto, el refugio debe de ser diseñado para poder ser adaptado.

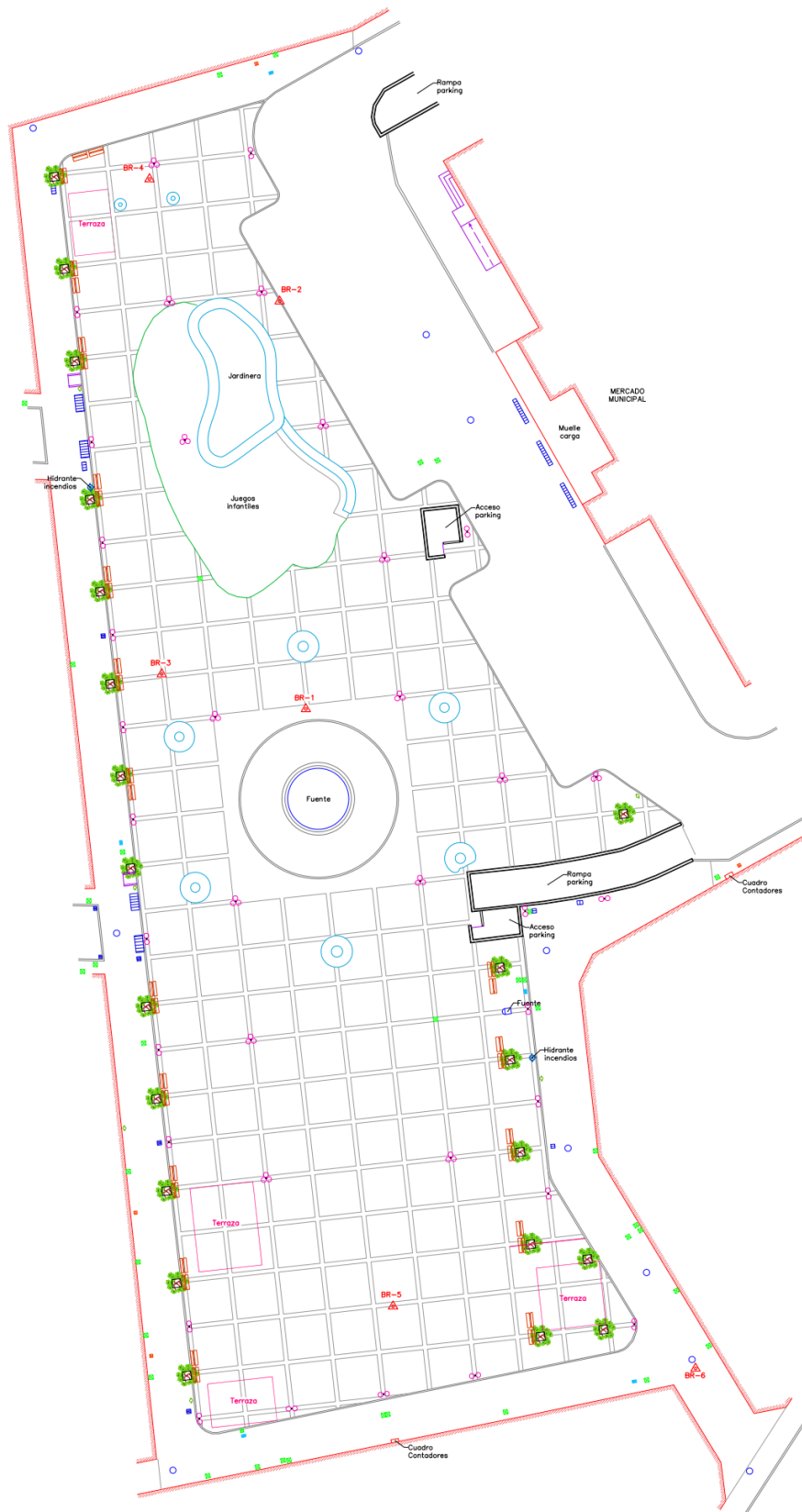
### **Desarrollo de programas comunitarios vinculados con valores verdes:**

Finalmente, es interesante tratar de concienciar e involucrar a la propia ciudadanía en el despliegue de nuevas iniciativas sostenibles, caso de programas de consumo sostenible y solidario, concursos colaborativos de iniciativas verdes vecinales o apps lúdicas y pedagógicas que pivoten sobre la propia naturaleza de este refugio climático.

Cada una de estas necesidades representa un aspecto crucial que debe abordarse para transformar la Plaza España en un refugio climático eficaz y sostenible enfocado en el bienestar y la salud de las personas mayores. Al hacerlo, se tiene el potencial no solo de mejorar la calidad de vida de las personas residentes de Onda, sino también de crear un modelo replicable que pueda ser implementado en otros lugares que enfrentan desafíos similares.

A continuación, se muestran las características del lugar de la actuación:

Imagen 9 – Mapa general de la Plaza España de Onda

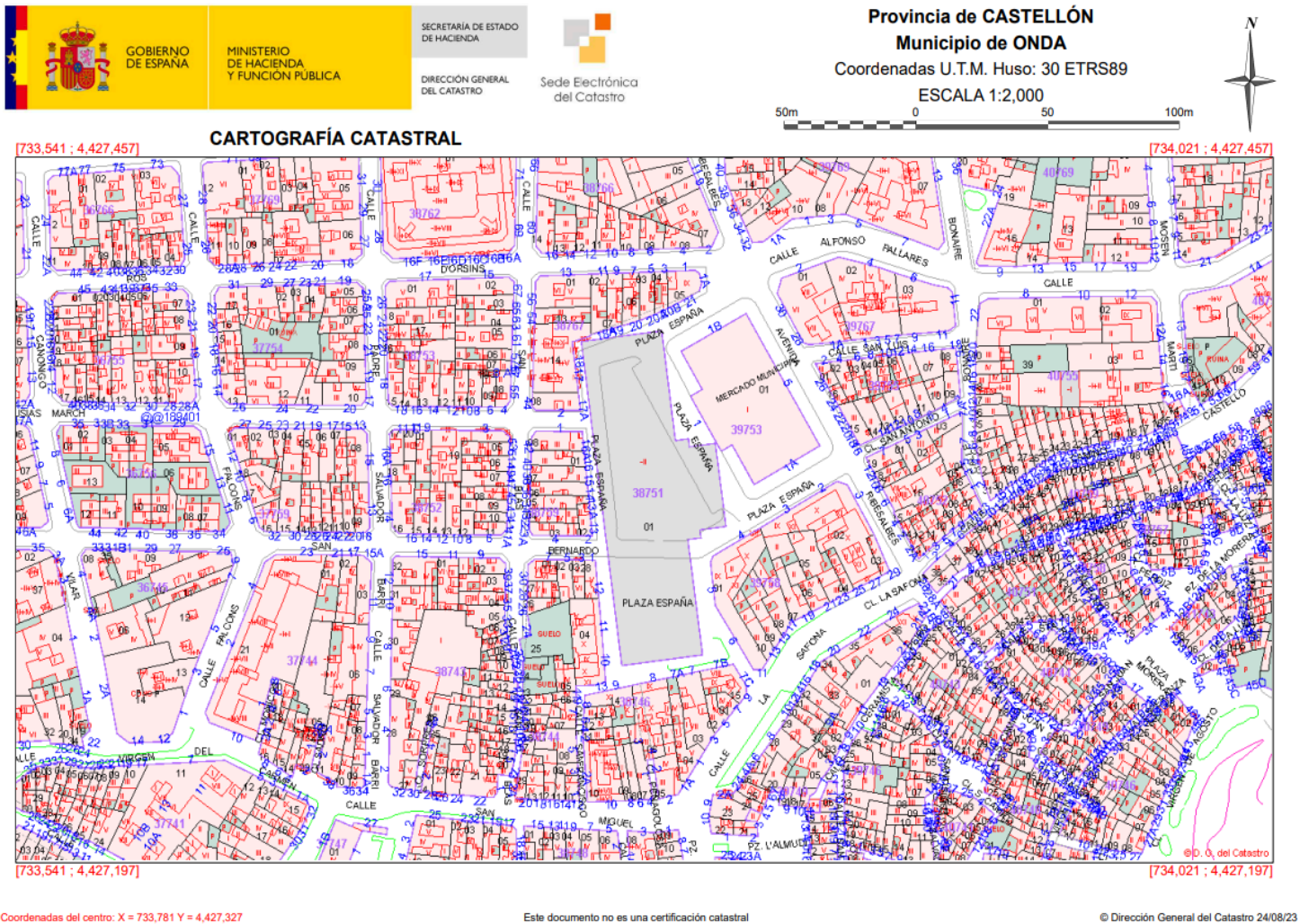


Fuente – Ayuntamiento de Onda





Imagen 12 – Cartografía catastral de la zona



Fuente – Dirección General del Catastro

Para obtener más información, se pueden obtener más datos a través de la Sede Electrónica de la Dirección General del Catastro con referencia catastral: 3875101YK3237N0001YW.

## 4. OBJETIVOS GENERALES

Atendiendo a todas las necesidades no cubiertas recién detalladas, a continuación, se presentan los objetivos principales y específicos del proyecto de “Creación de un Refugio Climático Saludable, Sostenible y Conectado en la Pl. España de Onda”:

### OBJETIVO GENERAL:

#### Crear un refugio climático integral en la Plaza España de Onda

El objetivo general es la transformación de la Plaza España en un espacio multiusos que sirva como un refugio climático eficiente y sostenible, destinado principalmente para el bienestar de las personas mayores, pero accesible y útil para toda la ciudadanía. Este espacio buscará integrar tecnologías innovadoras, prácticas sostenibles y actividades recreativas y de salud en un diseño centrado en las personas usuarias.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

**1. Mejora de la sostenibilidad del espacio.** Este objetivo implica más que el simple uso de materiales reciclables o sostenibles. Se busca implementar un sistema de gestión de residuos, fomentar el uso de energías renovables y minimizar la huella de carbono del espacio, todo ello, bajo la lógica de empleo de la innovación a través de Soluciones Basadas en la Naturaleza.

**2. Optimizar la eficiencia energética.** En el contexto del cambio climático, la eficiencia energética es crucial. Se trata de impulsar un eco-diseño integrado, y adecuado al medio, mediante: medidas pasivas de diseño arquitectónico bioclimático (pavimentos con superficies de alta reflectancia “cool colours” y “cool roof”, diseños arquitectónicos que generan espacios sombríos, aumento y optimización de las áreas verdes ) y medidas activas vinculadas con el uso eficiente de los recursos (la utilización de tecnologías de aislamiento avanzado, sistemas de enfriamiento eficiente, y una iluminación inteligente que se ajuste automáticamente a las condiciones naturales, reduciendo así el consumo de energía).

**3. Promover la salud y el bienestar.** No solo se trata de un espacio para escapar del calor extremo, sino que también busca incorporar áreas de ejercicio suave y/o zonas de meditación o relajación. Además, la vegetación y áreas verdes pueden ser escogidas no solo por su belleza, sino también por su capacidad para purificar el aire y reducir el estrés. Asimismo, se plantea emplear la tecnología como herramienta de monitorización de la salud y de fomento de hábitos saludables.

**4. Incrementar la conectividad y accesibilidad.** La conectividad podría abordarse, entre otros, mediante la presencia de estaciones de carga para



dispositivos móviles, paneles de información digitales, un sistema de reservas en línea para actividades o instalaciones especiales. La accesibilidad no es solo física sino también digital, garantizando que todas las instalaciones tecnológicas sean fáciles de usar para personas de todas las edades.

**5. Estimulación cognitiva y entretenimiento.** El espacio busca ofrecer actividades interactivas que fomenten el desarrollo cognitivo, puesto que es un aspecto fundamental especialmente valioso para la población mayor.

**6. Armonización con el entorno natural.** Otro de los objetivos busca no solo incorporar la naturaleza en el diseño, sino hacerlo de manera que beneficie tanto al entorno como a las personas usuarias. Aquí, de nuevo, cobra especial interés el empleo de la innovación a través de las Soluciones Basadas en la Naturaleza, lo que podría implicar, por ejemplo, el uso de jardines verticales para mejorar la calidad del aire, el empleo fuentes de agua que sirvan como elementos de enfriamiento o la plantación de árboles y arbustos autóctonos para fomentar la biodiversidad.

**7. Lograr la involucración ciudadana en las políticas de sostenibilidad.** Asimismo, se pretende mejorar la concienciación e involucración de la ciudadanía en el desarrollo de iniciativas de impacto positivo en el medio ambiente.

**8. Equidad social.** Lo público debe ofrecer la autonomía de las personas en el uso de los diferentes espacios, y también garantizar la diversidad en la representatividad, favoreciendo una representación participativa e identitaria igualitaria.

Cada uno de estos objetivos se alinea con la visión general de crear un espacio que sea sostenible, saludable, accesible y socialmente inclusivo. De esta forma, se abordan múltiples facetas del bienestar humano y ambiental. En el siguiente esquema se resumen los objetivos del reto en base a las **tres líneas que conceptualizan la propuesta**:

*Ilustración 1 – Esquema resumen de los objetivos del reto*





## 5. INNOVACIÓN A ABORDAR

Teniendo en consideración las necesidades no cubiertas y los resultados esperados, se buscan **innovaciones** que supongan una transferencia de conocimiento y supongan la generación de un Refugio Climático Saludable, Sostenible y Conectado, a través de medidas tales, como:

Innovación relativa a la **sostenibilidad ambiental**:

- **Integración con el entorno.** Se busca una arquitectura que se integre armoniosamente con el entorno natural, utilizando diseño ergonómico y una arquitectura bioclimática que optimice la luz natural y la circulación del aire, con un sistema de mantenimiento sostenible que minimice el impacto ambiental.
- **Integración de los principios de economía circular,** mediante el fomento y el empleo de materiales reciclables y renovables que presenten un ciclo de vida conocido, en pro de la extensión de la vida útil de los productos y soluciones, priorizando aquellas que sean flexibles de manera que faciliten la adaptación y fomenten la resiliencia de los espacios sin perder valor en la cadena.
- **Promoción de la bioconstrucción,** con el empleo de soluciones innovadoras mediante el uso materiales naturales y de proximidad, conectando con el uso eficiente de recursos propios del lugar, que permitan reducir la huella ambiental.
- **Estrategias pasivas y activas de enfriamiento sostenible.** Se explorarán tecnologías de enfriamiento ambiental que minimicen el consumo de energía y los impactos ambientales. Esto incluye la utilización de sistemas avanzados de control climático que se adapten automáticamente según las condiciones ambientales, tal vez, incluso alimentados por fuentes de energía renovable como paneles solares o turbinas eólicas pequeñas. También a través del diseño pasivo con estrategias innovadoras para mitigar el efecto isla de calor.
- **Inteligencia artificial y análisis de datos.** Uso de IA para monitorizar las condiciones climáticas y ajustar automáticamente los sistemas de control de temperatura y humedad en la plaza.

Innovación relativa a la **sostenibilidad social**:

- **Diseño universal y accesibilidad.** Innovación en técnicas de diseño para crear un espacio que sea accesible para todas las personas, eliminando cualquier barrera arquitectónica existente. Tanto a nivel de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, garantizando el uso y

la circulación de forma segura, cómoda, autónoma y continua de todas las personas. Y también en relación con elementos de señalética tanto en todo itinerario peatonal accesible pudiendo localizar los distintos espacios y equipamientos de interés. La información deberá ser comunicada a través de un sistema de señales, rótulos e indicadores, distribuidos de manera sistematizada, instalados y diseñados para garantizar una fácil comprensión en todo momento.

- **Diseño inclusivo y con perspectiva de género**, permitiendo la integración y el equilibrio social. Potenciando el desarrollo autónomo, impulsando la identificación y el sentido de pertenencia al lugar, así como un equilibrio del hábitat urbano que garantice la justicia social.
- **Tecnologías de conectividad para la salud**. Implementación de tecnologías que promuevan la salud y el bienestar, como tótems multimedia y otras plataformas digitales que ofrezcan una experiencia de usuario interactiva y educativa. Se busca la conectividad total permitiendo un monitoreo remoto y la posibilidad de alertas tempranas en caso de emergencias de salud.
- **Inclusión de áreas de ejercicio innovadoras**. Las áreas de ejercicio suave y actividades de estimulación cognitiva adaptadas especialmente para personas mayores se plantean para un uso de tecnologías de seguimiento de la salud que monitoreen y ajusten el nivel de dificultad de las actividades en tiempo real, adaptándose a las habilidades y condiciones físicas de la persona.

Innovación relativa a la **sostenibilidad económica**:

- **Incorporación de productos, materiales o sistemas que sean competitivos**, permitiendo que los costes y los nuevos formatos estén alineados con el desarrollo sostenible y la replicabilidad, con especial atención a los proyectos que apuestan por la construcción circular, según el Plan de acción de la Unión Europea para la economía circular.
- **Integración de principios de construcción 4.0**, estimulando los principios de industrialización de los procesos innovadores de tecnologías emergentes, con especial interés en la prefabricación como tecnología constructiva industrializada y replicable.

Se valora el empleo de análisis de microclimas como herramienta de medición del impacto de las medidas innovadoras propuestas (Autodesk Spacemaker, ENVI-met, COMFA +).

Estas innovaciones representan un esfuerzo interdisciplinario que combina tecnología, diseño y cuidado de la salud para crear un espacio que no solo sea sostenible y eficiente, sino también significativamente más habitable y saludable

para la población. Cada una de estas áreas de enfoque introduce elementos tecnológicamente avanzados que abordan problemas específicos relacionados con el clima, la salud, la inclusividad y la sostenibilidad, lo que convierte este proyecto en un modelo potencial para futuros desarrollos.

## 6. RESULTADOS ESPERADOS

Una vez propuesta la innovación a abordar, a continuación, se presentan los **resultados que se esperan** de la implementación del reto "Creación de un Refugio Climático Saludable, Sostenible y Conectado en la Pl. España de Onda". Estos resultados esperados están alineados con los objetivos planteados y abordan las necesidades identificadas:

- **Resiliencia climática.** Un espacio público que no solo ofrezca alivio durante el calor extremo, sino que también sirva como modelo de adaptación al cambio climático.
- **Mitigación del efecto isla de calor.** Se espera una disminución de la temperatura media en el área objeto de intervención, así como una mejora de la calidad del aire.
- **Espacio de interacción social.** Se espera un aumento en la socialización y en la cohesión ciudadana, gracias a un espacio que fomenta la interacción y el bienestar.
- **Menor impacto ambiental.** Se plantea un modelo de plaza pública que integre prácticas sostenibles en su diseño y operación, sirviendo como un ejemplo para otros lugares.
- **Educación y conciencia ambiental.** Con esta propuesta, los usuarios contarán con más información y podrán ser más conscientes de los problemas ambientales, gracias a las tecnologías de información y programación educativa.
- **Innovación tecnológica.** Se espera el desarrollo y prueba de nuevas tecnologías y enfoques de diseño que podrían aplicarse en otros entornos urbanos para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía y adaptarse al cambio climático.
- **Inclusión y diversidad.** Se conformará un espacio público más inclusivo que atienda a las necesidades de diversos grupos demográficos, incluidas personas mayores, niños y personas con discapacidades. La plaza se convertirá en un modelo de cómo un diseño cuidadoso y una planificación inclusiva pueden crear entornos que sean acogedores y accesibles para todos, fortaleciendo así la equidad social.



## 7. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

**WWW.ONDATURISMO.ES**

**WWW.ONDA.ES**

**WWW.INNOAVI.ES**

### **PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA (PGOU)**

#### **- REFUGIOS CLIMÁTICOS Y DISEÑO URBANO SOSTENIBLE:**

"Cities for People" por Jan Gehl o "Walkable City" por Jeff Speck.

Artículos académicos en revistas como "Landscape and Urban Planning" o "Urban Climate".

#### **- EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD:**

Informes del IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático) para datos y recomendaciones en eficiencia energética.

"Cradle to Cradle" por William McDonough & Michael Braungart.

#### **- SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA Y BIENESTAR:**

"Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life" por Stephen R. Kellert, Judith Heerwagen, y Martin L. Mador para el diseño que incorpora elementos naturales.

#### **- INNOVACIÓN EN COMPRA PÚBLICA:**

Informes de la UE sobre Compra Pública de Innovación.

Guías y mejores prácticas de la OCDE sobre contratación pública.

#### **- OTRA BIBLIOGRAFÍA DE INTERÉS:**

Apuntes Técnicos en relación con la Evaluación del riesgo de estrés térmico (2020).

Cambio Climático: Bases Físicas – Guía Resumida del Quinto Informe de Evaluación del IPCC, Grupo de trabajo I [Fundación Biodiversidad, Oficina Española de Cambio Climático, Agencia Estatal de Meteorología y Centro Nacional de Educación Ambiental, 2013].

Estrategia Valenciana de Cambio Climático y Energía 2030.

Heatwave – Guide for cities de la Cruz Roja.

Informe Final del Programa de Prevención y Atención de los problemas de salud derivados de las temperaturas extremas en la Comunitat Valenciana 2022 [Dirección General de Salud Pública y Adicciones, 2023].

La Costa Valenciana frente a la emergencia climática - Visor de escenarios e impactos [Conselleria de Agricultura].

Plan Clima 2018-2030 [Ayuntamiento de Barcelona, 2018].

Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud [Ministerio de Sanidad, 2023].

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 [MITECO].

Plan Territorial de Emergencias de la Comunitat Valenciana.

Plataforma sobre Adaptación al Cambio Climático en España [AdapteCCa].

Programa de Prevención y Atención a los problemas de salud [Conselleria de Sanidad].

Programa de Trabajo 2021-2025 del PNACC [MITECO].

Protocolo para el trabajo en épocas de altas temperaturas ([Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball-INVASSAT, 2012].

Sistema de monitorización de la mortalidad diaria por todas las causas (MoMo) dirigido por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).

Stratégie de résilience de Paris [Ayuntamiento de París, 2017].