

1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático es uno de los principales desafíos del siglo XXI, y sus consecuencias son cada vez más evidentes en todo el mundo, especialmente a través del aumento de los fenómenos meteorológicos extremos. El incremento de las **temperaturas** máximas, la mayor duración, frecuencia e intensidad de las **olas de calor**, y el ascenso de las temperaturas mínimas nocturnas tienen un impacto directo en la salud pública, el bienestar social y el funcionamiento de los entornos urbanos.

En este contexto, los **refugios climáticos** se están consolidando como una **medida de adaptación** al cambio climático, especialmente en las zonas urbanas. Los refugios climáticos son espacios que **ofrecen protección térmica a la ciudadanía** frente a las olas de calor y las temperaturas extremas, tanto en el exterior (parques, jardines, plazas con sombra) como en el interior (edificios públicos o de uso privado). Estas medidas son especialmente importantes para los **colectivos vulnerables**, como las personas mayores, los niños y niñas, las personas con problemas de salud o aquellas con menos recursos.

El impulso del proyecto de refugios climáticos por parte del Ayuntamiento de Durango se enmarca en la estrategia de adaptación ante el cambio climático, con el objetivo de **fortalecer la resiliencia** de la ciudad y proteger la **salud** y la **calidad de vida** de la ciudadanía.

2.- CONTEXTO

2.1.- Enfoque multinivel

Los últimos informes publicados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) de las Naciones Unidas confirman que el planeta se está calentando de forma acelerada, y que este calentamiento es provocado principalmente por las actividades antropogénicas (causadas por el ser humano). La duración, frecuencia e intensidad de las olas de calor están aumentando en muchas regiones, y las zonas urbanas son especialmente vulnerables debido al efecto de **isla de calor** (acumulación de calor en zonas urbanas). En este contexto, las medidas de adaptación son imprescindibles para mitigar los efectos adversos del cambio climático.

La **Unión Europea** ha desarrollado un marco estratégico sólido para actuar frente al cambio climático a través del Pacto Verde Europeo (*European Green Deal*) y la Estrategia de la UE de Adaptación al Clima. Estas estrategias subrayan que **el papel de las administraciones locales es fundamental para implementar medidas de adaptación**. Entre las actuaciones recomendadas se encuentra la creación e identificación de espacios de protección seguros frente a las olas de calor, con el objetivo de proteger la salud pública y reducir las desigualdades sociales.



En el **Estado español**, la Ley de Cambio Climático y Transición Energética (Ley 7/2021) reconoce la necesidad de desarrollar políticas de adaptación al cambio climático e impone a todas las administraciones públicas la obligación de integrar criterios de adaptación en sus instrumentos de planificación. Asimismo, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) recoge medidas para actuar frente a las olas de calor, incluyendo la adecuación de los espacios públicos en entornos urbanos y la creación de zonas de protección para la ciudadanía.

La **Comunidad Autónoma del País Vasco** cuenta con su propio marco de actuación frente al cambio climático a través de **Klima 2050 – Estrategia de Cambio Climático del País Vasco**. Esta estrategia establece la adaptación y la mitigación como ejes principales, y prioriza la mejora de la gestión de los riesgos climáticos en los entornos urbanos. Del mismo modo, la Ley de Cambio Climático de Euskadi (Ley 1/2024) asigna a las administraciones locales la obligación de desarrollar medidas de adaptación y proteger la salud ciudadana, incluyendo medidas específicas contra las olas de calor.

La **Diputación Foral de Bizkaia** ha adoptado la lucha contra el cambio climático y la adaptación como ejes estratégicos de sus políticas públicas. Ejemplo de ello son los observatorios de cambio climático, los programas de ayuda dirigidos a los municipios y las iniciativas para fomentar acciones locales de adaptación. En este contexto, el proyecto de refugios climáticos de Durango se alinea con la línea promovida por la Diputación Foral de Bizkaia, implementando medidas prácticas de adaptación al cambio climático a nivel local y fortaleciendo la resiliencia de los municipios.

2.2.- Plan Local de Clima y Energía de Durango

El Ayuntamiento de Durango, manifestando su compromiso en materia de cambio climático y energía, desarrolló y aprobó el **Plan Local de Clima y Energía de Durango** en junio de 2023. En el marco de este plan, se llevó a cabo un diagnóstico del municipio en los ámbitos de mitigación y adaptación al cambio climático: por un lado, se analizaron los consumos energéticos y las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) tanto de los edificios, instalaciones, flota y alumbrado público municipal como de los diferentes sectores del municipio; por otro lado, se realizó un **diagnóstico de riesgos y vulnerabilidad climática**.



En lo que respecta a este proyecto de refugios climáticos de Durango, la información más relevante y útil es la recogida en el segundo apartado del diagnóstico, referente a la adaptación al cambio climático. En él se mide **el impacto que las olas de calor pueden tener en la salud humana en el municipio**, calificando la vulnerabilidad de la localidad ante esta "cadena de impacto" como "media". Sin embargo, el decil de **riesgo**

para esta cadena de impacto es de 8, lo que significa que el 80 % de los demás municipios de la CAPV se encuentran en una mejor situación respecto a este impacto y que, por tanto, se trata de un riesgo importante.

El diagnóstico subraya, asimismo, que el efecto de las olas de calor difiere según las zonas del municipio, ya que se intensifica en aquellas áreas que carecen de sombra y reciben radiación solar directa. Además, el trabajo señala que **la distribución de zonas verdes en el casco urbano de Durango es de 8 m²/habitante, situándose por debajo del nivel recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).**

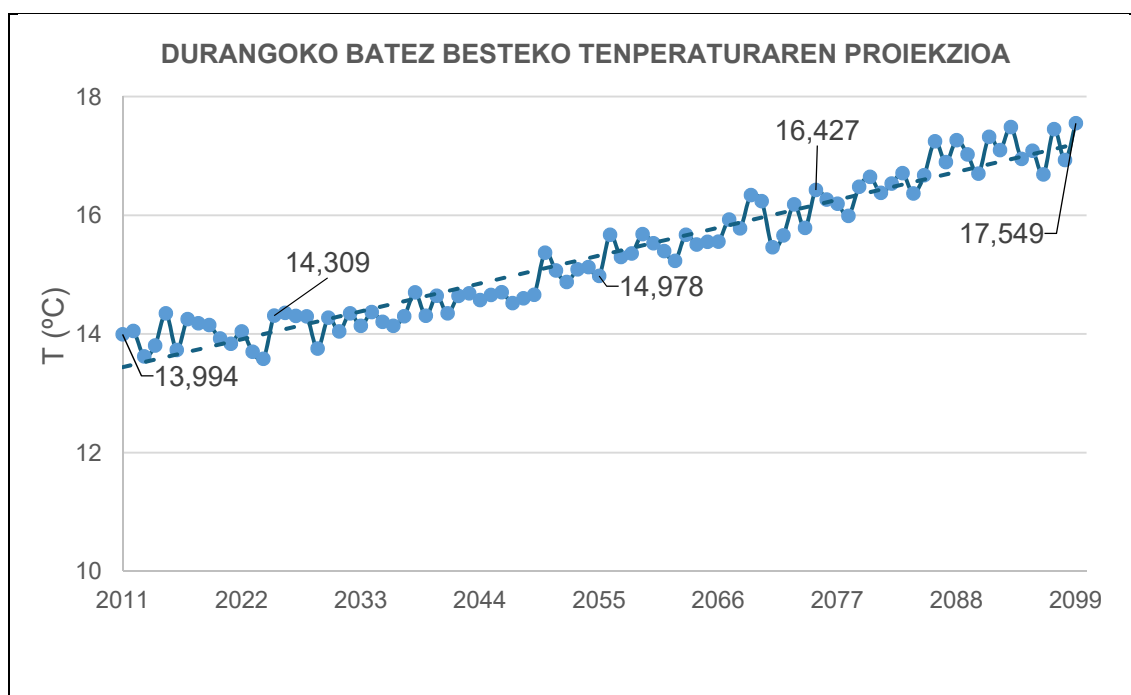
El plan de acción recoge **60 acciones divididas en 21 líneas estratégicas** (38 de adaptación y 22 de mitigación). El proyecto de la red de refugios climáticos de Durango se encuadraría en la segunda línea estratégica, aunque no figure como una acción específica.

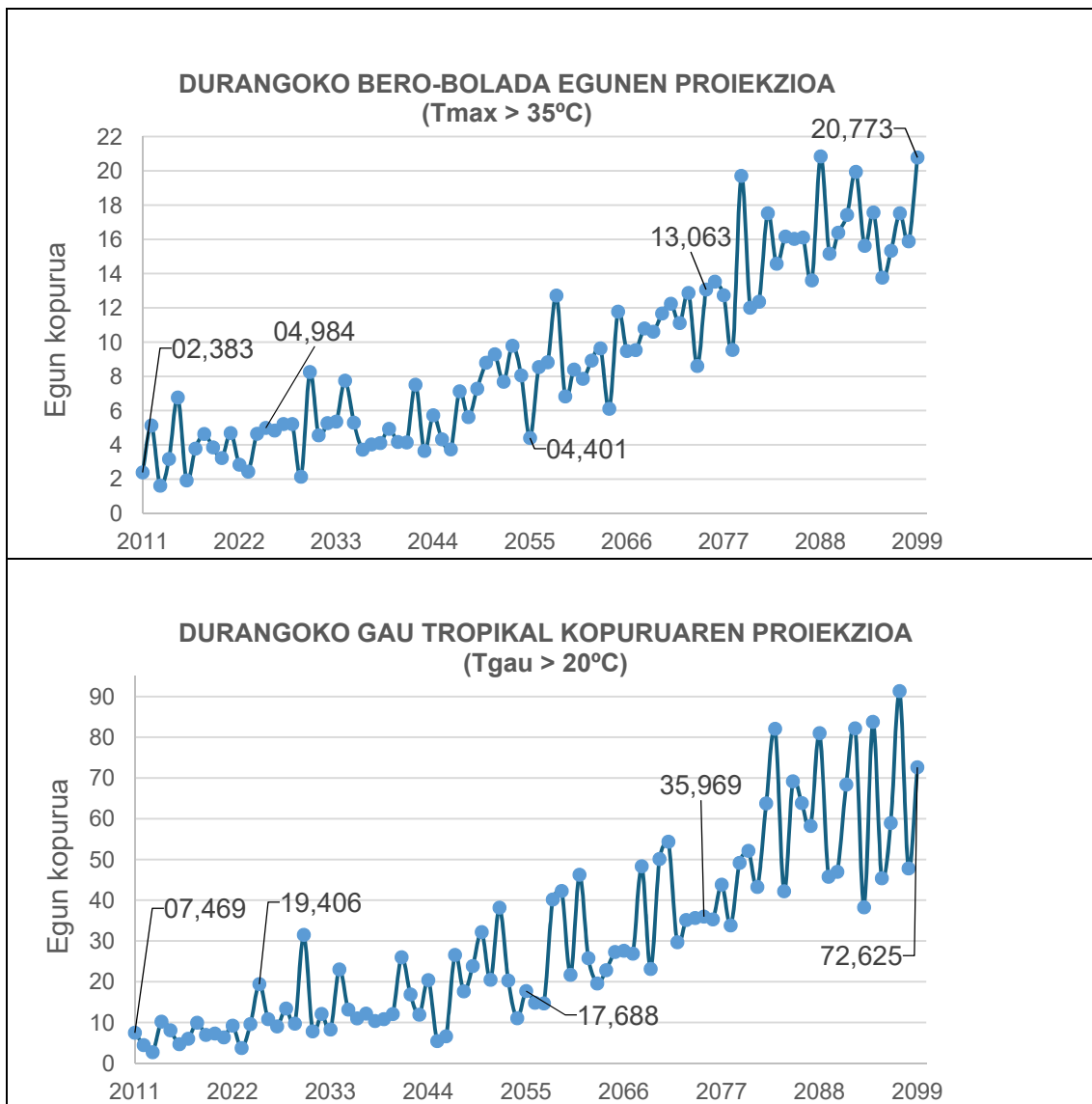
SECTOR	Público
LLÍNEA ESTRATÉGICA	Fomentar la infraestructura verde y las soluciones basadas en la naturaleza como mecanismo para mejorar la resiliencia del entorno urbano y la salud de la ciudadanía.
ÁMBITO	Adaptación

Además, el Ayuntamiento de Durango **se ha adherido al Pacto de las Alcaldías en 2025**, reforzando su compromiso contra el cambio climático. Esta iniciativa municipal se sitúa, por tanto, dentro de una estrategia integral de adaptación al cambio climático, con el bienestar, la salud y la igualdad de la ciudadanía como ejes centrales.

2.3.- Proyecciones de las variables climáticas relacionadas con la temperatura en Durango

Utilizando el "visor de escenarios climáticos" ofrecido por Ithobe, se ha podido realizar una **proyección a futuro de las variables climáticas más relevantes**. Los siguientes gráficos muestran dichas proyecciones:





Tal y como se puede observar en los gráficos anteriores, las **variables relacionadas con la temperatura** presentarían una evolución preocupante de cara a finales de siglo y teniendo en cuenta el peor escenario posible (el que se daría si no se toman medidas eficaces). En cuanto a la **temperatura media**, se podría prever un incremento de unos 3,5 °C para finales de siglo; los días en los que la **temperatura máxima diaria supere los 35 °C** también aumentarían notablemente, llegando a ser casi 10 veces más que en 2011, y en el caso de las **noches tropicales** (días en los que la temperatura nocturna es superior a los 20 °C) la situación también sería preocupante, ya que este fenómeno podría ocurrir 72 días al año.

Las proyecciones de estas variables dejan claro que en Durango también es imprescindible tomar medidas para mitigar el cambio climático y adaptarse a él, con el fin de reducir los efectos de este, así como para adaptar el municipio a las nuevas situaciones y hacerlo más resiliente.

2.4.- Variable a integrar en el Plan de Emergencias de Durango

El Plan de Emergencias de Durango fue aprobado en el Pleno Municipal del 26 de febrero de 2025 y homologado el 3 de julio de 2025 en la reunión de la Comisión de Protección Civil de Euskadi.

En dicho plan se detallan, entre otros, diversos riesgos climáticos que pueden darse en Durango, tales como el riesgo de inundaciones o el riesgo de incendios forestales, y se definen las actuaciones a poner en marcha cuando se declara una emergencia.

Además de estas, se recogen medidas de autoprotección ciudadana para hacer frente a incidencias de origen climático: temperaturas altas, heladas y bajas temperaturas, rachas de viento fuertes, tormentas, lluvias torrenciales, nevadas e incendios forestales.

En situaciones de temperaturas altas atípicas, la activación de los refugios climáticos es imprescindible para reforzar estas medidas; por ello, es necesario definir correctamente los refugios climáticos y establecer su gestión dentro de las medidas de autoprotección ciudadana del plan de emergencias.

2.5.- Características de los refugios climáticos

Los refugios climáticos de Durango no son necesariamente espacios creados desde cero, sino una red de lugares adaptados para garantizar el confort térmico durante los periodos de olas de calor. Se dividen en dos categorías principales:

- **Refugios de interior:** Edificios tanto públicos (bibliotecas, centros sociales, polideportivos) como privados (iglesias, museos privados y otros) donde se garantizará que la temperatura se mantenga **por debajo de los 26 °C**.
- **Refugios de exterior:** Espacios naturales o urbanos que presentan una temperatura inferior a la de las calles circundantes; para ello, contarán con arbolado, láminas de agua o estructuras sombreadoras tanto naturales como artificiales. Estas áreas serán **sombreadas** y dispondrán de **ventilación natural**.

Los refugios climáticos suelen ubicarse cerca de las zonas de mayor densidad de población. Para que la ciudadanía pueda identificarlos fácilmente, estarán debidamente **señalizados**. Además, los refugios garantizarán las **condiciones de accesibilidad**, la entrada será siempre **gratuita** y ofrecerán **servicios básicos**: agua potable, aseos, zonas de descanso, etc. Asimismo, estos espacios ofrecerán un **lugar de reposo** mediante mobiliario urbano o asientos cómodos, para que los colectivos vulnerables puedan recuperar fuerzas.

En cuanto al uso de estos espacios, tendrán prioridad aquellas personas que no dispongan de climatización en sus hogares o que se encuentren en la vía pública durante las horas de mayor insolación. Especialmente: **personas mayores de 65 años, niños y niñas, mujeres embarazadas, personas con enfermedades crónicas** (cardiovasculares o respiratorias), así como **trabajadores y deportistas** que realicen actividades al aire libre.

Además de la señalización mencionada, la ciudadanía tendrá a su disposición un **mapa** con la ubicación de los refugios climáticos en la página web del Ayuntamiento de

Durango. En dicho mapa se detallarán también los horarios y los equipamientos de cada espacio.