

Planes locales de actuación ante altas temperaturas



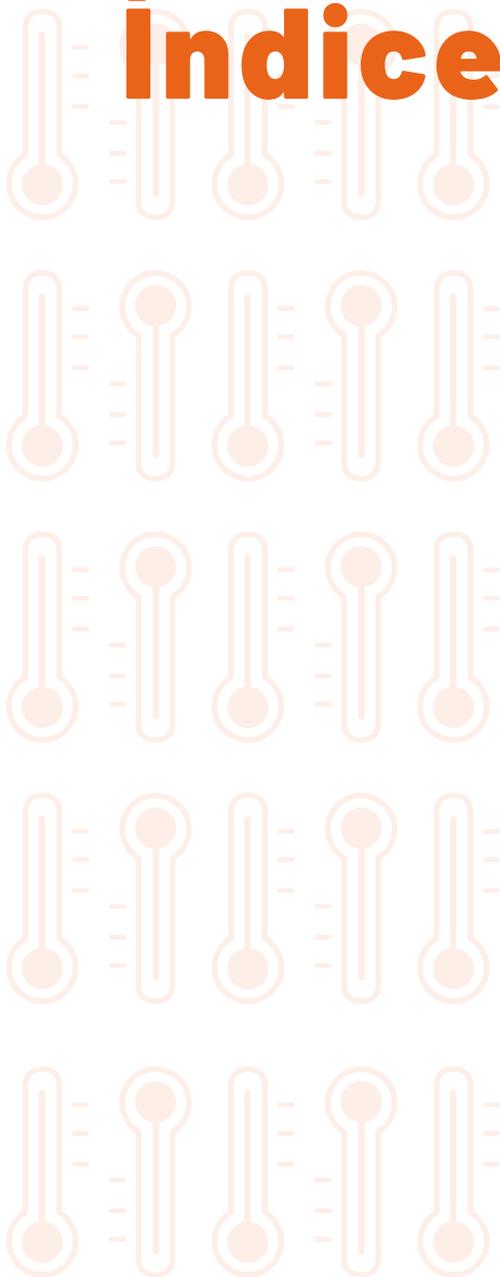
Red Española de
Ciudades por el Clima

Biblioteca
de la Red | 30





Índice



Planes locales de actuación ante altas temperaturas	3
Artículos y reflexiones	5
Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud	6
Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación frente a temperaturas extremas	11
Acciones del Ayuntamiento de Zaragoza frente a temperaturas extremas (olas de calor) en el marco del Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030 #PACCZ. Una especial atención y enfoque al ámbito laboral	20
Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor	29
Refugios climáticos en Sant Feliu de Llobregat	39
Taller organizado por la RECC, 15 de noviembre 2023	43
Objetivos	44
Desarrollo	45
Programa	45
Mesa de debate	46
Recursos y referencias WEB	61

The background of the slide is a solid orange color with a repeating pattern of white-outlined thermometers. Each thermometer has a bulb at the bottom and a vertical tube with horizontal tick marks on the right side. A vertical white line runs down the center of the slide, separating the text on the left from the rest of the background.

**Planes locales
de actuación
ante altas
temperaturas**



Planes locales de actuación ante altas temperaturas

El calentamiento global es uno de los retos más importantes a los que se enfrenta la humanidad en la actualidad. En España, los veranos de 2022 y 2023 han batido récords en temperaturas máximas, número de muertes prematuras y duración de olas de calor, situándose ambos entre los 3 veranos más cálidos desde el comienzo de la serie histórica (1961).

Según el Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud, existe una relación directa entre altas temperaturas e incrementos en la morbimortalidad; numerosos estudios epidemiológicos muestran un aumento significativo de la mortalidad por encima de un determinado umbral térmico. Además, se ha demostrado que las temperaturas extremadamente altas inciden directamente sobre la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

A pesar de la existencia del Plan Nacional y de planes autonómicos, el impacto de las olas de calor también debemos vincularlo a la configuración de la ciudad y la caracterización de su población, por lo que las acciones de prevención y respuesta pueden mejorarse si se planifica la respuesta a estos episodios también a escala municipal.

La magnitud y urgencia del problema demandan unos protocolos de actuación y coordinación fácilmente abordables a nivel local. La FEMP, a través de la Red Española de Ciudades por el Clima, ha detectado la necesidad de apoyar a los municipios ante el reto del aumento de las temperaturas, y ofrece una metodología y una estrategia común que facilite la planificación de acciones para mitigar sus efectos.

Artículos y reflexiones

- Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud.
- Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación frente a temperaturas extremas.
- Acciones del Ayuntamiento de Zaragoza frente a temperaturas extremas (olas de calor) en el marco del Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030 #PACCZ. Una especial atención y enfoque al ámbito laboral.
- Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor.
- Refugios climáticos en Sant Feliu de Llobregat.



Artículos y reflexiones

Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud

Marian Mendoza

Jefa de Servicio de Riesgos Ambientales del Ministerio de Sanidad

Desde el Ministerio de Sanidad se llevan a cabo dos planes nacionales relacionados con las temperaturas extremas: el **Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud** (<https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2023/home.htm>) y el **Plan Nacional de actuaciones preventivas por bajas temperaturas** (<https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planBajasTemp/2023-2024/home.htm>).

El **Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud** tiene como principal objetivo prevenir los daños a la salud provocados por el exceso de temperatura. Desde su aplicación en el año 2004, este Plan Nacional ha tenido un impacto positivo en relación con la prevención de problemas y enfermedades relacionadas con la exposición al calor excesivo.

La exposición humana a temperaturas ambientales elevadas puede provocar una respuesta fisiológica insuficiente del sistema termorregulador. En particular, puede generar problemas de salud como calambres, deshidratación, insolación y golpe de calor. La exposición a temperaturas excesivas afecta principalmente a menores, a personas mayores y aquellas que presentan patologías crónicas de base. Es este sentido, es importante considerar que el impacto de la exposición al calor excesivo está influenciado por el envejecimiento fisiológico y las enfermedades subyacentes.

Entre los factores de riesgo asociados a la exposición a altas temperaturas se encuentran los factores personales (personas mayores de 65 años, lactantes, mujeres gestantes, personas con enfermedades crónicas, entre otros); los factores ambientales, laborales o sociales (personas que viven solas o con condiciones

Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud

Marian Mendoza



sociales y económicas desfavorables, exposición excesiva por razones laborales, entre otros); y los factores locales (asociados con la demografía y la climatología).

Para la aplicación de este Plan Nacional se incluye: el desarrollo del sistema de información ambiental con la predicción de las temperaturas, información a la población sobre los efectos del calor excesivo y sobre medidas de protección y prevención, el sistema de información sobre mortalidad (MoMo-Instituto de Salud Carlos III), la información a los profesionales sanitarios y de los servicios sociales, la coordinación con los servicios sociales para la identificación de los grupos de riesgo y la coordinación con las administraciones y entidades competentes.

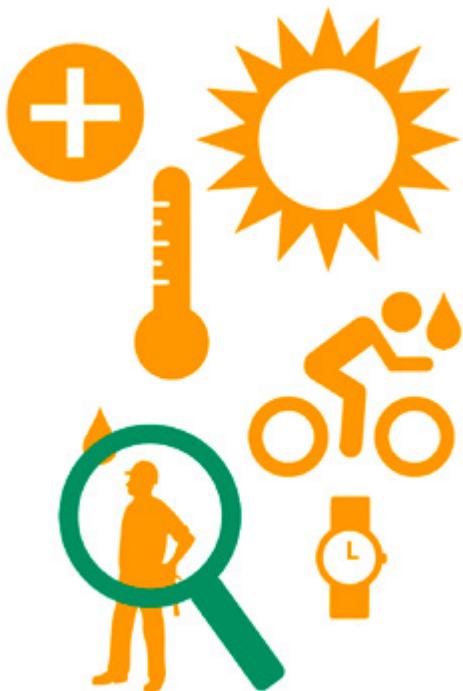
Específicamente, este Plan Nacional describe temperaturas umbrales de impacto en la salud por altas temperaturas, las cuales se han calculado mediante el análisis de la asociación entre series temporales de mortalidad y temperatura a nivel provincial. A partir de ello, se aplica un algoritmo de decisión para asignar los niveles de riesgo para la salud para situaciones de exceso de temperatura. Estos niveles de riesgo se clasifican en: Nivel 0 (ausencia de riesgo), Nivel 1

(bajo riesgo), Nivel 2 (riesgo medio) y Nivel 3 (alto riesgo). Para representar los diferentes niveles se utiliza el color verde, amarillo, naranja y rojo, respectivamente.

Cada nivel de riesgo tiene asociadas diversas acciones preventivas. En el caso de los niveles 0 y 1, se incluye: la comunicación de la puesta en marcha del Plan Nacional; la puesta en marcha de los programas de actuación por parte de los convenios de servicios sociales; información a la población sobre las medidas generales de protección y prevención individuales y el entorno inmediato, sobre las personas y grupos más vulnerables; la distribución diaria de los mapas provinciales de niveles de temperaturas excesivas y la coordinación con las Comunidades y Ciudades Autónomas para la aplicación de la campaña de información a los profesionales y de sensibilización al público. En el Nivel 2, además del mantenimiento de las medidas previstas para los dos niveles previos, se intensifican las medidas de coordinación e información, así como se valoran medidas adicionales de carácter general o dirigido a colectivos específicos. Finalmente, en el Nivel 3, además del refuerzo de las medidas del Nivel 2, se valora el estado de situación con comunicaciones inmediatas.

Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud

Marian Mendoza



El Plan Nacional también contempla la comunicación del riesgo a la población, grupos de mayor riesgo, profesionales de la sanidad y servicios sociales. En la página web del Ministerio de Sanidad se encuentra disponible información sobre recomendaciones, consejos útiles y medidas prácticas para prevenir los efectos en la salud de la exposición a altas temperaturas. Además, se establece el “Servicio de Suscripción de Temperaturas y Niveles de Riesgo” para todos los ciudadanos, a través del cual se recibe información diaria sobre las temperaturas y el nivel de riesgo para la salud de aquellas provincias de interés.

Entre las recomendaciones generales para prevenir los efectos de las altas temperaturas sobre la salud se encuentran: beber agua y líquidos con frecuencia; evitar las bebidas con cafeína, alcohol o muy azucaradas, ya que pueden favorecer la deshidratación; prestar especial atención a bebés y menores, lactantes y mujeres gestantes, así como personas mayores o con enfermedades; permanecer el mayor tiempo posible en lugares frescos, a la sombra o climatizados; procurar reducir la actividad física y evitar realizar deportes al aire libre en las horas centrales del día; usar ropa ligera y holgada; no dejar a ninguna persona en un

vehículo estacionado y cerrado; consultar a los profesionales sanitarios ante síntomas que se prolonguen y que puedan estar relacionados con las altas temperaturas; mantener las medicinas en un lugar fresco y realizar comidas ligeras que ayuden a reponer las sales perdidas por el sudor.

Como se mencionó previamente, el Ministerio de Sanidad también ha desarrollado el *Plan Nacional de actuaciones preventivas por bajas temperaturas*, cuyo objetivo es reducir el impacto sobre la salud de la población asociado a estas temperaturas. A pesar de que los efectos de las bajas temperaturas no ocurren de forma tan aguda y repentina como en el caso de las altas temperaturas, este es un factor de riesgo ambiental que no puede ser despreciado y cuyos impactos en salud pueden ser incluso superiores a los del calor extremo.

El frío intenso afecta negativamente a la salud, tanto de forma directa como indirecta. Solo en los casos más extremos, la exposición a muy bajas temperaturas conduce a cuadros de hipotermia y de congelación, que suponen solo una pequeña proporción del total de la morbi-mortalidad asociada al frío extremo. Con mayor frecuencia el frío conduce a un sobre-estrés del organismo que puede dar lugar a una descompensación

Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud

Marian Mendoza



orgánica que agrava enfermedades crónicas en la población vulnerable. Asimismo, las bajas temperaturas pueden aumentar la incidencia de otras complicaciones de salud (aumento de diagnósticos por depresión o ansiedad, esquizofrenia o complicaciones durante la gestación).

En particular, son grupos de población especialmente vulnerables a las bajas temperaturas: las personas mayores; las personas con enfermedades crónicas; mujeres gestantes, recién nacidos y lactantes; personas que toman medicamentos; personas con movilidad reducida, desnutridas, con agotamiento físico y casos de intoxicación etílica; personas que trabajan al aire libre; personas que practican deportes al aire libre en zonas frías y aquellas personas sin hogar y las que sufren pobreza o bajo estatus económico.

De forma similar al *Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud*, este Plan establece el desarrollo del sistema de información ambiental que incluye la predicción de las temperaturas, la información a la población sobre los efectos de las bajas temperaturas en la salud y sobre sus medidas de protección y prevención, el

sistema de información sobre mortalidad (MoMo-Instituto de Salud Carlos III), la información a los profesionales sanitarios y de los servicios sociales, la coordinación con los servicios sociales para la identificación de los grupos de riesgo y la coordinación con las administraciones y entidades competentes.

El Plan Nacional también establece diversos niveles de riesgo para la salud, siendo el Nivel 0 la ausencia de riesgo, el Nivel 1 de bajo riesgo, el Nivel 2 de riesgo medio y el Nivel 3 de alto riesgo. Estos niveles se representan con los colores gris, azul claro, azul medio y azul oscuro, respectivamente.

Para cada uno de los niveles de riesgo para la salud por bajas temperaturas se llevan a cabo diversas acciones, cuyo esquema resulta similar al Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud. Asimismo, en la página web del Ministerio de Sanidad se publica toda la información relativa al Plan y se informa a los ciudadanos a través de redes sociales. También, se utiliza el "Servicio de Suscripción de Temperaturas y Niveles de Riesgo", para recibir información diaria sobre los niveles de riesgo.

Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud

Marian Mendoza

Nivel de Riesgo	Denominación	Índice
0	Ausencia de riesgo	0
1	Bajo riesgo	1
2	Riesgo medio	2
3	Alto riesgo	3

Finalmente, se aportan unas recomendaciones generales para prevenir los efectos de las bajas temperaturas sobre la salud. Entre ellas, se encuentran: en el exterior, respirar por la nariz y no por la boca; extremar la precaución en caso de hielo en las calles; utilizar varias capas de ropa fina para formar cámaras de aire aislante entre ellas; al utilizar braseros en casa o chimenea, se recomienda ventilar la estancia con frecuencia para evitar la acumulación de monóxido de carbono; no tomar medicamentos sin receta médica; tomar una alimentación variada, beber líquidos y evitar el consumo de alcohol, ya que disminuye la sensación de frío; mantenerse informado sobre las previsiones meteorológicas

antes de salir de casa y se recomienda la vacunación contra la gripe en personas mayores de 65 años y en las que padecen alguna enfermedad crónica (cardiopulmonar, metabólica e inmunodeprimidos).

La elaboración y el desarrollo de planes, tal como los citados anteriormente, permiten reducir el impacto de las temperaturas sobre la salud, por lo que su aplicación resulta fundamental como herramienta de prevención y de concienciación en la población, así como de coordinación entre las distintas instituciones implicadas, proponiendo acciones y recomendaciones en función de los niveles de riesgo.



Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación ante altas temperaturas

María Huertas

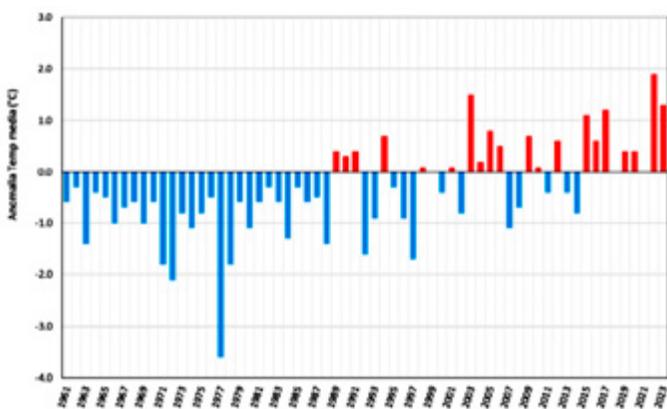
Directora del Departamento de Medio Ambiente de EuroVértice Consultores SL

Marta Reguilón

Consultora del Departamento de Medio Ambiente de EuroVértice Consultores SL

Carmen Gutiérrez

Consultora del Departamento de Medio Ambiente de EuroVértice Consultores SL



Serie de anomalías de la temperatura media del verano en la España peninsular desde 1961 (Periodo de referencia 1991-2020). Fuente: AEMET

El calentamiento global ha producido en España un incremento de 1,7 °C desde el período preindustrial hasta la actualidad (MITECO, 2021). Las olas de calor son los fenómenos meteorológicos extremos asociados al incremento de las temperaturas que presentan mayor mortalidad atribuible en toda Europa. Un hito clave en la historia del continente europeo que marcó el comienzo de la acción para mitigar sus efectos, fue el verano de 2003. Durante este periodo se registraron más de 70.000 muertes en toda Europa.

Veinte años después, el verano de 2023, ha sido calificado por la Agencia Estatal de Meteorología

(AEMET) como el tercero más cálido de la serie histórica en España, por detrás de los de 2022 y 2003 (AEMET, 2023) (Ilustración 1), y el cuarto verano con mayor número de días bajo ola de calor en el ámbito de la Península y Baleares, tras 2022, 2015 y 2017.

En las ciudades, el impacto de las olas de calor se ve incrementado por el efecto "isla de calor", un fenómeno que provoca que la temperatura de los espacios urbanos sea más alta que la de las zonas circundantes. La intensidad de este fenómeno está vinculada a aspectos diversos, como la configuración de la ciudad, su morfología, el tráfico, la presencia de vegetación o el albedo

Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación ante altas temperaturas

María Huertas, Marta Reguilón y
Carmen Gutiérrez

de los materiales de las superficies urbanizadas. En las últimas décadas las ciudades españolas se han caracterizado por un rápido crecimiento urbanístico, que lleva asociado, entre otros factores, un incremento del sellado de suelo con pavimentos convencionales y la reducción de elementos vegetales.

Las ciudades constituyen espacios singulares respecto a la cantidad de población que concentran y el alto grado de exposición y vulnerabilidad ante las olas de calor de los ambientes urbanizados. Se torna, por tanto, indispensable contar con medidas y planes de ámbito local, que tengan como objetivo reducir la incidencia del fenómeno sobre la salud pública y se adapten a cada contexto urbano y social.

Algunas ciudades ya cuentan con programas y proyectos específicos para prevenir los efectos de las olas de calor y las altas temperaturas. Ayuntamientos como el de **Barcelona, Madrid, Mérida**, o **Zaragoza** han establecido (o están desarrollando) protocolos de actuación ante dichos episodios. Estos abordan recomendaciones y medidas, como la prohibición de ciertas labores físicas durante las horas en las que concurren fenómenos meteorológicos adversos, especificaciones de la adecuada

vestimenta en caso de trabajar en exteriores o la necesaria disponibilidad de agua. Ciudades como **Zaragoza** (<https://www.zaragoza.es/sede/portal/verano/calor>) o **Barcelona** (<https://www.barcelona.cat/barcelona-pel-clima/es/barcelona-responde/acciones-concretas/olas-de-calor>) cuentan con una sección web específica dedicada a aportar información sobre las temperaturas extremas y salud, previsión meteorológica y enlace a las alertas del Ministerio de Sanidad y a los avisos meteorológicos de la AEMET, recursos y medidas locales para hacer frente a las altas temperaturas.

En cuanto a actuaciones preventivas frente a las elevadas temperaturas, cabe destacar el **Proyecto proMETEO Sevilla** (<https://prometeosevilla.com/>), que monitoriza las olas de calor, clasificándolas y dándoles nombre para concienciar a la ciudadanía de su importancia e incidencia en la salud; o la **Red de refugios Climáticos de Barcelona** (<https://www.barcelona.cat/barcelona-pel-clima/es/barcelona-responde/acciones-concretas/red-de-refugios-climaticos>), que habilita diferentes espacios, interiores y exteriores, para garantizar el confort climático a la población más vulnerable.

No obstante, la mayoría de los municipios españoles carecen de planificación específica

Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación ante altas temperaturas

María Huertas, Marta Reguilón y Carmen Gutiérrez

para prevenir los efectos causados por las altas temperaturas. Es por ello que, desde la Red Española de Ciudades por el Clima de la FEMP, se ha desarrollado una *Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación ante altas temperaturas*. El principal objetivo de esta Guía es aportar un documento de referencia para el diseño de planes y la puesta en marcha de medidas frente a las altas temperaturas, que minimicen sus efectos sobre el bienestar y la salud de la población. Para ello se proporcionan medidas de actuación y coordinación para los servicios y actividades cuya competencia corresponde a las Entidades Locales.

Recomendaciones para la elaboración plan local de actuación ante altas temperaturas.

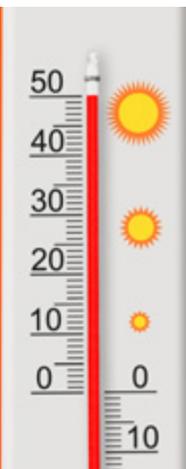
Estas recomendaciones pretenden proporcionar una metodología que permita elaborar planes de actuación a los municipios interesados en prepararse ante los episodios de altas temperaturas extremas. El resultado final contendrá un catálogo priorizado de medias y protocolos para articular una respuesta previamente planificada y coordinada con los agentes sociales, mitigar los efectos de estos episodios y proteger a los grupos de población más vulnerable.

La metodología se estructura en las siguientes fases:

1. Diagnóstico.

- Paso 1. **Revisión de guías y protocolos supramunicipales.**

En primer lugar, se debe identificar el límite en el que la temperatura se convierte en una amenaza. Los umbrales de temperatura máxima para cada municipio se corresponderán con los valorados para su provincia o zona isotérmica, y para conocerlos deberá consultarse el [Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud](#), que se actualiza anualmente y que establece los umbrales de referencia máximos para cada una de las capitales de provincia españolas y para aquellas zonas isotérmicas que estén disponibles. Por otra parte, deben conocerse los niveles de riesgo establecidos en el plan autonómico de referencia para el municipio y en el Plan Nacional. La superación de las temperaturas umbral genera el paso de un nivel de riesgo a otro y esto hará activar una serie de medidas o protocolos. La mayoría de planes establecen cuatro niveles de riesgo, siendo el más bajo el



Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación ante altas temperaturas

María Huertas, Marta Reguilón y Carmen Gutiérrez

nivel 0 (verde), seguido de nivel 1 (amarillo), nivel 2 (naranja) y nivel 3 (rojo).

- Paso 2. **Alineación con otros planes y estrategias locales.**

Se identificarán las medidas relacionadas con la mitigación de los efectos de las temperaturas extremas contenidos en otros planes y estrategias locales (PACES, Agenda Urbana, Agenda 2030, Planes de

Emergencias...). Estas acciones deberán tenerse en cuenta y ser incluidas en el Plan de Acción Local ante Altas Temperaturas.

- Paso 3. **Búsqueda de datos descriptivos para la caracterización del municipio.** Se procederá a la recopilación de información demográfica, socioeconómica y climática, para conocer los factores locales que pueden hacer variar la



Metodología para la elaboración de un Plan de Acción Local frente a las olas de calor

Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación ante altas temperaturas

María Huertas, Marta Reguilón y
Carmen Gutiérrez

magnitud del impacto producido por un episodio de altas temperaturas.

• Paso 4. **Evaluación de la vulnerabilidad al calor.**

Por una parte, se identificarán las zonas más expuestas a las altas temperaturas, localizando:

- ✘ Viviendas vulnerables: aquellas que tienen mayor antigüedad y peor eficiencia energética.
- ✘ Ambientes muy urbanizados: calles y espacios públicos desprovistos de sombra y muy pavimentados.
- ✘ Zonas con población vulnerable: lugares donde se concentra la población con menor renta (tienen menos recursos para acondicionar y aclimatar su vivienda) y con mayor edad (presentan mayores problemas para autorregular su temperatura corporal).
- ✘ Urbanizaciones próximas a zonas forestales: urbanizaciones o núcleos de población en el interior o cerca de terrenos que pueden presentar alto riesgo de incendios en los días de calor extremo.

En segundo lugar, se seleccionarán los

grupos de población más vulnerable por razón de edad, enfermedades, exposición en el exterior por motivos laborales, recreativos o deportivos, embarazo y lactancia, etc. Para localizar dónde se encuentran estos grupos, se realizará un listado de:

- ✘ centros residenciales y centros de día de mayores, tanto públicos como privados;
- ✘ centros de salud;
- ✘ consultorio de atención primaria;
- ✘ servicios sociales comunitarios;
- ✘ lugares donde suelen encontrarse las personas sin hogar;
- ✘ asentamientos segregados de infraviviendas;
- ✘ centros deportivos al aire libre;
- ✘ centros educativos (ludotecas, guarderías) o escuelas de verano;
- ✘ trabajos al aire libre (infraestructuras y obras públicas, parques y jardines, turismo, etc.).

Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación ante altas temperaturas

María Huertas, Marta Reguilón y
Carmen Gutiérrez

• Paso 5. Identificación de lugares para aumentar la capacidad adaptativa.

Se trata de lugares refrigerados de forma natural (bosques urbanos o parques) o artificial (mediante equipos de aire acondicionado), a donde se puede dirigir la población en caso de olas de calor. La existencia y promoción de estos refugios facilitará la reubicación de actividades que supongan un riesgo para la población durante eventos de temperaturas extremas y de personas especialmente vulnerables o que no cuentan con viviendas habilitadas para refugiarse en épocas de olas de calor. Tenerlos identificados es primordial para prepararlos adecuadamente y comunicar su disponibilidad entre la población cuando la situación lo requiera. Algunos ejemplos de lugares que pueden cumplir la función de refugios climáticos son:

- ✘ zonas verdes y parques sombreados;
- ✘ bibliotecas;
- ✘ centros de servicios sociales;
- ✘ teatros;
- ✘ centros deportivos;
- ✘ centros cívicos;

- ✘ centros de juventud;
- ✘ espacios de co-working;
- ✘ centros educativos;
- ✘ centros de servicios comunitarios (de jóvenes, de mayores, etc.);
- ✘ locales de asociaciones de vecinos;
- ✘ otros centros públicos de encuentro;
- ✘ mercados.

2. Planificación.

Tras haber realizado un diagnóstico de la situación en el municipio, se continuará con la selección de un conjunto de acciones de diferente tipología, finalidad y temporalización. La Guía proporciona para esto una "Herramienta para la identificación y selección de medidas frente a temperaturas extremas". Se trata de una base de datos de medidas de prevención y respuesta ante eventos de altas temperaturas en el ámbito local, que sugiere las posibles medidas a aplicar por nivel de riesgo, basándose en las características de cada territorio. Las medidas se clasifican también por área de actuación: edificios públicos, urbanismo, cultura y deportes, turismo, riesgos laborales,

Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación ante altas temperaturas

María Huertas, Marta Reguilón y Carmen Gutiérrez

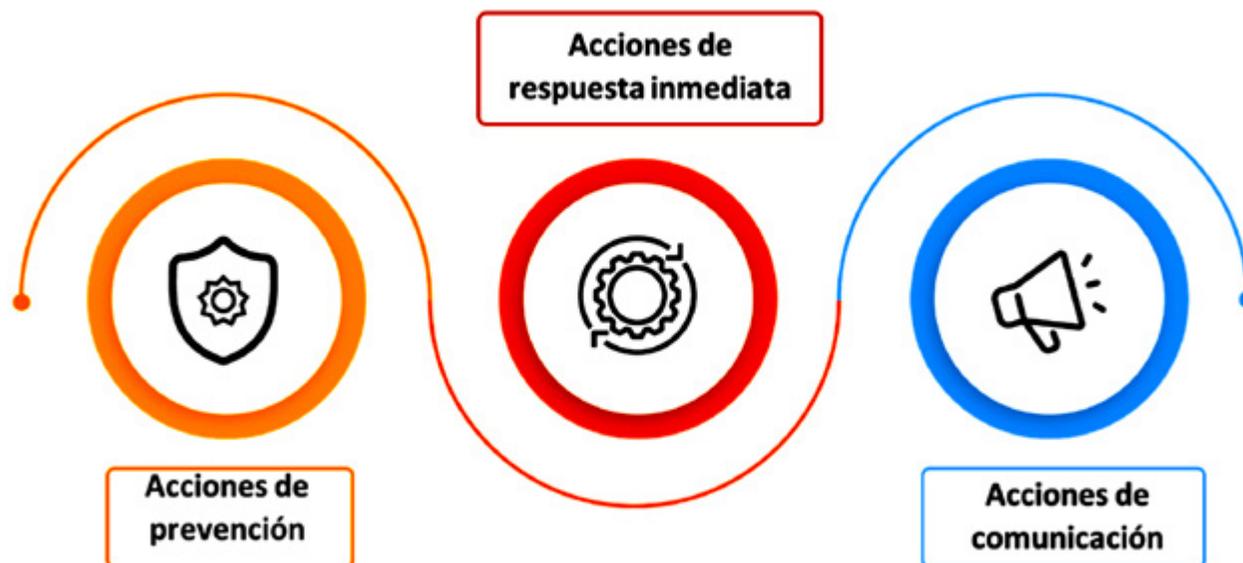
educación, servicios sociales, servicios de emergencias y policía, parques y jardines y transportes.

Se propone estructurar el plan en tres tipos de medidas:

- **Las acciones de prevención** son medidas para mejorar la capacidad adaptativa de la ciudad y con un horizonte temporal a medio/largo plazo. Aquí se incluirían también las actuaciones

derivadas de la planificación estratégica local como PACES; planes de renaturalización o reverdecimiento urbano, etc.

- **Las acciones de respuesta inmediata** son medidas y protocolos a seguir para reaccionar de forma rápida cuando ocurran eventos de temperaturas extremas y se pasa de un nivel de ausencia de riesgo o riesgo bajo a los niveles superiores. Aquí se incluye la activación de recomendaciones a grupos específicos y a



Tipos de medidas del Plan de Acción Local frente a altas temperaturas extremas

Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación ante altas temperaturas

María Huertas, Marta Reguilón y
Carmen Gutiérrez

la población general derivadas de los planes autonómicos, y la coordinación con servicios de emergencias y órganos supramunicipales (salud pública, deportes, AEMET...). Además, se incorporarían las medidas para reaccionar de forma más específica por parte de cada municipio y que pueden suponer la actuación en centros educativos, actividades turísticas, culturales o deportivas (vigilancia, reorganización o suspensión de determinados eventos), refuerzo de líneas de transporte urbano, vigilancia más frecuente de las personas mayores que viven solas, etc.

- **Las acciones de comunicación** incluyen tanto medidas de concienciación sobre la prevención de riesgos (a través de talleres, charlas, etc.), así como la difusión de materiales informativos para aumentar las medidas y consejos de autoprotección. Las campañas de comunicación pueden estar dirigidas al público general o a grupos específicos.

3. Gobernanza, participación y comunicación.

Las actuaciones ante las olas de calor requieren de la coordinación con otros agentes locales y departamentos municipales.

Esto facilita la movilización organizada de recursos en casos de alarma. Para llegar a la población más vulnerable, se debe trabajar y distribuir la información a través de las organizaciones y organismos que les prestan atención. Esto incluye la red hospitalaria pública y privada (hospitales generales y de atención sociosanitaria), la red de atención primaria, y los servicios que dan atención específica a la tercera edad. Se propone la identificación de estos agentes a nivel local, y su participación en el proceso de planificación para la validación del diagnóstico realizado y la recogida de propuestas y protocolos de adaptación a incorporar al plan local.

4. Implementación, evaluación y actualización del plan.

En el caso de las medidas de respuesta rápida, su activación dependerá de los avisos recibidos por parte de los organismos autonómicos encargados de la coordinación de los planes de prevención por efectos de altas temperaturas, siendo estos normalmente los servicios con competencias en materia de salud pública. Para la implementación de las medidas de prevención a medio/largo plazo se requerirá

Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación ante altas temperaturas

María Huertas, Marta Reguilón y
Carmen Gutiérrez

de un cronograma definido y una asignación presupuestaria. La revisión y evaluación del plan debería hacerse al finalizar el periodo de activación, con carácter anual.

Conclusiones

La Guía para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación frente a altas temperaturas, articulada a través de unas recomendaciones y una herramienta de manejo sencillo, facilita la recopilación de medidas y protocolos a activar en función del nivel de riesgo y de las principales características de cada Entidad Local.

Disponer de una planificación previa permite afrontar los eventos de altas temperaturas de una manera más proactiva y organizada, ostentando una batería de actuaciones acordes a cada nivel de riesgo y para cada área municipal.

Recomendaciones

Se debe identificar a los grupos de población más vulnerable para articular protocolos de respuesta rápida que aumenten la vigilancia de estos grupos, reduzcan su exposición e intensifiquen medidas de auto-protección personal.

El análisis e identificación de los lugares más vulnerables al calor dentro de la ciudad permite priorizar actuaciones a medio-largo plazo que requieran intervenciones físicas para aumentar la capacidad de adaptación ante episodios de altas temperaturas.

Bibliografía

- AEMET (2023): Resumen estacional climatológico verano 2023.
https://www.aemet.es/documentos/es/serviciosclimaticos/vigilancia_clima/resumenes_climat/estacionales/2023/Est_verano_23.pdf
- MITECO. (2021) Informe sobre el estado del clima de España 2020.
https://adaptecca.es/sites/default/files/documentos/informe_clima_2020_aemet-comprimido.pdf



Acciones del Ayuntamiento de Zaragoza frente a temperaturas extremas (olas de calor) en el marco del Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030 #PACCZ. Una especial atención y enfoque al ámbito laboral

Jesús de la Osa

Jefe de la Unidad Técnica de Información y Documentación Ambiental del Ayuntamiento de Zaragoza

Marisa Campillos

Jefa de Sección de Información y Educación Ambiental del Ayuntamiento de Zaragoza

El PACCZ 2030 es el marco de acción en adaptación al cambio climático de Zaragoza. En este [Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030 \(#PACCZ\)](#) se establece el marco de acción en adaptación al cambio climático de la ciudad de Zaragoza. Fue elaborado fundamentalmente durante 2022 e inicios de 2023, a partir del trabajo técnico y de diversos procesos de participación ciudadana, y aprobado finalmente el 13 de abril de 2023 por el Gobierno de Zaragoza.

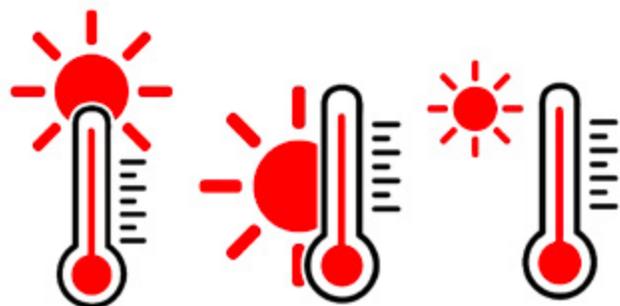
Dado que mitigación y adaptación se encuentran profundamente relacionadas, el #PACCZ se integra en las acciones de mitigación de la ["Misión](#)

[100 Ciudades Inteligentes y Climáticamente Neutras para 2030: Por y Para los Ciudadanos"](#) designadas por la Comisión Europea en 2022 y que quedan integradas en la marca **Zero Emissions Zaragoza 2030**.

También complementa y amplía la [Estrategia de Cambio Climático, Calidad del Aire y Salud de Zaragoza \(ECAZ 3.0\)](#), de 2019, centrada fundamentalmente en objetivos de mitigación, los cuales fueron actualizados posteriormente, hasta la actualidad, en que se plantea el objetivo de ciudad climáticamente neutra para 2030, y en el [Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible \(PACES 2030\)](#) de 2021.

Acciones del Ayuntamiento de Zaragoza frente a temperaturas extremas (olas de calor) en el marco del Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030 #PACCZ. Una especial atención y enfoque al ámbito laboral

Jesús de la Osa y Marisa Campillos



Este PACCZ se enmarca y toma como guía el [Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030](#) y sus planes de trabajo. También se coordina con los aspectos de adaptación de la [Estrategia Aragonesa de Cambio Climático. Horizonte 2030](#).

El documento del PACCZ 2030 consta de diversos capítulos:

- Prólogo, introducción y antecedentes.
- Análisis de riesgos y vulnerabilidades frente al cambio climático del municipio de Zaragoza. El calor extremo aparece como la amenaza climática más importante en el municipio, calificada como de grado alto y como uno de los principales impactos en diferentes sectores.
- Los procesos de participación y comunicación llevados a cabo para su elaboración.
- El Plan de Adaptación propiamente dicho, en el marco del PACES 2030, estableciendo la visión a 2030, 5 grandes objetivos estratégicos y 9 ámbitos de acción, que suman en total 47 medidas o acciones.
- Desarrollo, implementación, evaluación y seguimiento.

- Anexo I con detalle de las 47 acciones que componen el PACCZ en los 9 ámbitos contemplados.
- Anexo II con el cierre y valoración de la anterior Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza de 2010.

No es casualidad que el ámbito de actuación 1 del PACCZ sea el de la Salud humana, por la importancia que se le ha querido dar al impacto en salud y la necesaria adaptación y gestión de riesgos frente a las temperaturas extremas y las olas de calor en el actual y futuro contexto de crisis climática. Entre las 47 medidas o acciones del PACCZ destacamos las siguientes como algunas de las más relacionadas con estos aspectos:

- Medida 1.1. Mejorar las acciones preventivas, los sistemas de alerta e información, las redes sociales de cuidados y los proyectos actuales frente a los impactos en salud de las temperaturas extremas, sobre todo en personas y grupos sociales en situación de vulnerabilidad. Por ejemplo, personas mayores que vivan solas.
- Medida 1.4. Desarrollar Planes de prevención de riesgos laborales, instrucciones, formación y otras herramientas para prevenir los riesgos

Acciones del Ayuntamiento de Zaragoza frente a temperaturas extremas (olas de calor) en el marco del Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030 #PACCZ. Una especial atención y enfoque al ámbito laboral

Jesús de la Osa y Marisa Campillos

para la salud de las temperaturas extremas en el personal municipal y de las contratadas municipales. Por ejemplo, la flexibilización de los horarios de trabajo para evitar la exposición a temperaturas extremas en determinadas franjas horarias.

- Medida 5.1. Diseñar, crear y mantener una red de refugios climáticos en diferentes equipamientos y espacios verdes de la ciudad que permitan a las personas resguardarse ante episodios climáticos extremos, como olas de calor y frío extremo, y que reduzcan el impacto negativo en la salud de las personas.
- Medida 5.3. Definir criterios de diseño adaptado al cambio climático del ambiente construido, especialmente del espacio público, así como promover buenas prácticas de adaptación durante la construcción y uso de espacios públicos, privados y comunitarios.

El Ayuntamiento de Zaragoza realiza numerosas acciones frente a las temperaturas extremas.

En el marco del PACCZ, el Ayuntamiento de Zaragoza lleva a cabo numerosas acciones frente a las temperaturas extremas. Se han sintetizado en la siguiente infografía algunas de las acciones frente a las olas de calor realizadas en el verano de 2023.

Las acciones en el ámbito laboral son una parte importante, con desarrollo de normativa, planificación y buenas prácticas a nivel municipal.

La población trabajadora ha sido definida como uno de los grupos vulnerables frente al impacto en salud de las temperaturas extremas y, en concreto, las olas de calor. 2022 y 2023 han sido años donde ha quedado patente, por el desarrollo normativo en este ámbito, así como por la presencia continuada en medios de comunicación.

Para hacer frente a ese impacto y realizar una adecuada prevención y promoción de la salud es necesario utilizar numerosos instrumentos, entre ellos, la legislación existente a todos los niveles; las herramientas de Prevención de Riesgos Laborales, con los planes de seguridad y salud, siendo una exigencia legal y de salud pública desarrollar; y promover una cultura preventiva laboral en esta materia, en el marco social de “la cultura del calor”, necesaria ante olas de calor más frecuentes, intensas, duraderas y precoces en el contexto de crisis climática que vivimos.

Acciones del Ayuntamiento de Zaragoza frente a temperaturas extremas (olas de calor) en el marco del Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030 #PACCZ. Una especial atención y enfoque al ámbito laboral

Jesús de la Osa y Marisa Campillos



REFUGIOS CLIMÁTICOS

- Red de Refugios Climáticos para grupos de personas vulnerables en Primera fase 2023
- 31 Centros Cívicos
- 31 Centros de Convivencia de personas mayores

[Servicio Centros Cívicos]
[Oficina del Mayor]



PERSONAS SIN HOGAR

- Apertura de pabellones con aire acondicionado en el Albergue Municipal (ya no solo para olas de frío).
- 250 botellas diarias de agua fría.
- Flexibilización de horarios de estancia en zonas comunes para personas usuarias.
- Adjudicada reforma del Albergue Municipal.

[Servicios Sociales Especializados]



PERSONAS TRABAJADORAS

- Decreto flexibilización horario laboral en olas de calor, fundamentalmente aplicable a obras y servicios en el exterior en los momentos de exceso de temperatura y olas de calor.
- Implementación de legislación de PRL en la materia.
- Protección de personal municipal que desarrolla su labor en la calle con información a todos los servicios municipales expuestos.

[PRL]
[Infraestructuras]



PERSONAS MAYORES

- Protocolos de actuación con supervisión específica para personas mayores más vulnerables (personas solas.)
- Cartelería, folletos e información con consejos de salud y autoprotección frente a olas de calor para las personas usuarias.
- Envío de 15.200 correos electrónicos a socios de centros de convivencia.
- Realización de 1.700 llamadas telefónicas a personas usuarias del servicio de Teleasistencia.
- 31 Centros de Convivencia de Personas Mayores como refugios climáticos y nodos de información, cuidados y vigilancia.
- Reducción precio entrada individual a piscinas de 2,60 a 2€ para mayores de 65 años y pensionistas.

[Servicios Sociales Comunitarios]
[Oficina del Mayor]
[Servicio Actividades Deportivas]



INFANCIA

- Reducción precio entrada individual a piscinas de 2,70 a 2€ para menores de edad.
- Proyectos de climatización en Escuelas Infantiles. 1,7 MC

[Servicio Actividades Deportivas]



PERSONAS USUARIAS DE PISCINAS Y CENTROS DEPORTIVOS MUNICIPALES

- Descuentos en entradas individuales a piscinas municipales según edades durante las olas de calor.
- Piscinas y centros deportivos emiten mensajes de precaución tanto sobre exposición al sol y calor como en la hidratación.
- Alertas para la organización, para que valore, si fuera necesario, la posibilidad de suspender o aplazar actividades deportivas. Esto podría suceder también en instalaciones deportivas que no tienen climatización y donde está previsto celebrar distintas competiciones.

[Servicio Actividades Deportivas]



PÚBLICO GENERAL Y PERSONAS ADULTAS

- Reducción precio entrada individual a piscinas de 4 a 2,5€ para personas adultas.
- Voluntarios de Protección Civil vigilan espacios abiertos y zonas verdes para atender incidencias y dar consejos de cuidados.

[Servicio Actividades Deportivas]
[Bomberos y Protección Civil]



MASCOTAS

- Protocolo específico frente a consecuencias de olas de calor en el Centro Municipal de Protección Animal (piscinas, nebulizadores de agua en naves y climatización en gatoteca).
- Consejos RRSS a propietarios de mascotas.

[Centro Municipal de Protección Animal]



BOMBEROS Y PROTECCIÓN CIVIL

- Atención a personas vulnerables en la vía pública o instalaciones municipales. ORO
- Control para prevención de riesgo de ahogamientos de personas que se bañan en los ríos para mitigar el calor.
- Atención al suministro eléctrico (personas atrapadas en ascensores).
- Atención a incendios forestales.

[Bomberos y Protección Civil]



POLICIA MUNICIPAL

- Traslado a todos los efectivos de información e instrucciones sobre la ola de calor.
- Consejos a los propios agentes de cara a su propia hidratación y protección.

[Policia Municipal]



AVISOS, ALERTAS Y COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

- PEMUZ Plan de Emergencias Municipal de Zaragoza. Marco de acción general para avisos y alertas.
- Avisos y alertas, web, notas de prensa y redes sociales municipales
- Web específica de olas de calor "Altas temperaturas. Información y recursos. Verano 2023". Ventanas especiales con información sobre alertas. Apartados sobre Previsión meteorológica, consejos de salud, riesgos, refugios climáticos, fuentes, islas de calor, visor de sombras y enlaces de interés.
- Web Temperaturas extremas y salud totalmente renovada en 2023
- 4 notas de prensa 1 por ola de calor
- Amplísima difusión a través de redes sociales municipales.
- Materiales con consejos de prevención y promoción de la salud individuales y colectivos frente al impacto del calor en la salud.
- Itinerarios guiados urbanos de adaptación al cambio climático por Zaragoza 2023. Acimatarnos

[Bomberos y Protección Civil]
[Comunicación + Servicio de Medio Ambiente y Sostenibilidad]



INFRAESTRUCTURAS

- Especial atención a reparaciones relativas a suministro de agua.
- Agilización de instalación de grifos y tomas de agua si, por rotura o avería algún edificio se quedara sin servicio.
- Supervisión especial de grifos de fuentes de agua potable de la ciudad, en ámbito urbano y parques y jardines, para que estén operativos.
- A punto las fuentes de "refresco" Recinto Expo y riberas del Ebro (si sequía lo permite).

[Infraestructuras]



MOVILIDAD URBANA

- Atención a climatización correcta de los vehículos de la flota de buses y tranvías.
- Traslado a las contratadas (semaforización, autobús, tranvía...) de atención especial ante riesgo de cortes de suministro por picos de consumo.
- Atención a baterías vehículos eléctricos.

[Movilidad]



TURISTAS

- Adaptación de rutas y espacios de los itinerarios turísticos y consejos de autoprotección a turistas frente al calor.

[Turismo]



Acciones del Ayuntamiento de Zaragoza frente a temperaturas extremas (olas de calor) en el marco del Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030 #PACCZ. Una especial atención y enfoque al ámbito laboral

Jesús de la Osa y Marisa Campillos

Como señalan Cristina Linares y Julio Díaz, de la Unidad de Referencia en Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano del Instituto de Salud Carlos III, "...la población trabajadora es un grupo especialmente vulnerable a los impactos del cambio climático. Hay que articular protocolos de actuación claros y basados en la evidencia científica. Y si no la hay habrá que elaborarla específicamente".

El marco general de intervención es el [Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud](#), del Ministerio de Sanidad, así como el [Plan de Acción para la prevención de los efectos de las temperaturas extremas sobre la salud en Aragón 2023](#), del Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón. Este año, además, se han actualizado completamente las temperaturas umbral de disparo de mortalidad y el algoritmo de decisión para los niveles de alerta, lo que ha supuesto una total y necesaria actualización.

En el ámbito de la salud y la seguridad laboral, además de la legislación y planes estatales aplicables ([Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales](#), [Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares](#)

[de trabajo](#), disposición adicional única del [Real Decreto-ley 4/2023](#), de 11 de mayo, que modifica el RD 486/97, [Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2023-2027 con su Plan de Acción 2023-2024](#)) el Ayuntamiento de Zaragoza contempla diversas acciones frente a las temperaturas extremas en el ámbito laboral, que van desde la normativa y planificación municipal hasta las buenas prácticas.

- [El Plan de Emergencias Municipal de Zaragoza de 2023, PEMUZ](#), constituye el referente a la hora de la activación de alertas y la consiguiente iniciación de acciones encaminadas a paliar, mitigar o reducir los efectos de las temperaturas extremas en la población, así como en los diversos colectivos vulnerables, entre ellos, las personas trabajadoras, tal y como se cita en el Plan de Actuación por olas de calor.
- La activación de las acciones ante las olas de calor (incluidas las del ámbito laboral que nos ocupa) viene dada por una Decreto de la Alcaldía - Presidencia sobre medidas para paliar los efectos y los riesgos asociados a las altas temperaturas.
- Otras Consejerías, principalmente la de Urbanismo, Infraestructuras, Energía y

Acciones del Ayuntamiento de Zaragoza frente a temperaturas extremas (olas de calor) en el marco del Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030 #PACCZ. Una especial atención y enfoque al ámbito laboral

Jesús de la Osa y Marisa Campillos

Vivienda, emiten decretos específicos como el Decreto para flexibilizar el horario laboral en las obras adjudicadas desde esta área (Infraestructuras) por motivos de exceso de temperaturas y ola de calor en aras del mantenimiento de la salud laboral y personal.

- En esa misma línea, el Servicio de Instalaciones Deportivas también emite un Circular de pautas básicas de actuación en los Centros Deportivos Municipales al decretarse la Activación del Plan de Emergencia Municipal de Protección Civil por Olas de Calor en la ciudad de Zaragoza que, además de pautas genéricas para la población, tiene también párrafos específicos en el ámbito laboral para las personas trabajadoras de los Centros Deportivos Municipales.
- Otro referente importante es la actuación del Servicio de Prevención y Salud Laboral del Ayuntamiento de Zaragoza. Este servicio, por medio de sus Instrucciones, marca las líneas para actuar no solo con el personal municipal, sino también con el que de una manera directa o indirecta trabaja para el municipio. Por ejemplo, a través de la *Instrucción 1607. Procedimiento frente al riesgo de estrés térmico y sobrecarga térmica por calor (16/05/2023)* que ya recoge las medidas del RDL de mayo de 2023.

Existen también otras herramientas basadas en buenas prácticas y gestión, como son:

- El Estudio básico previo de Seguridad y Salud del Ayuntamiento de Zaragoza, que puede definir condiciones específicas.
- El Plan de Seguridad y Salud de las empresas, que debe ser aprobado y supervisado por el Ayuntamiento.
- Anexos, circulares, instrucciones operativas internas, el cumplimiento de lo estipulado en acuerdos y convenios colectivos sectoriales, etc.

Conclusiones

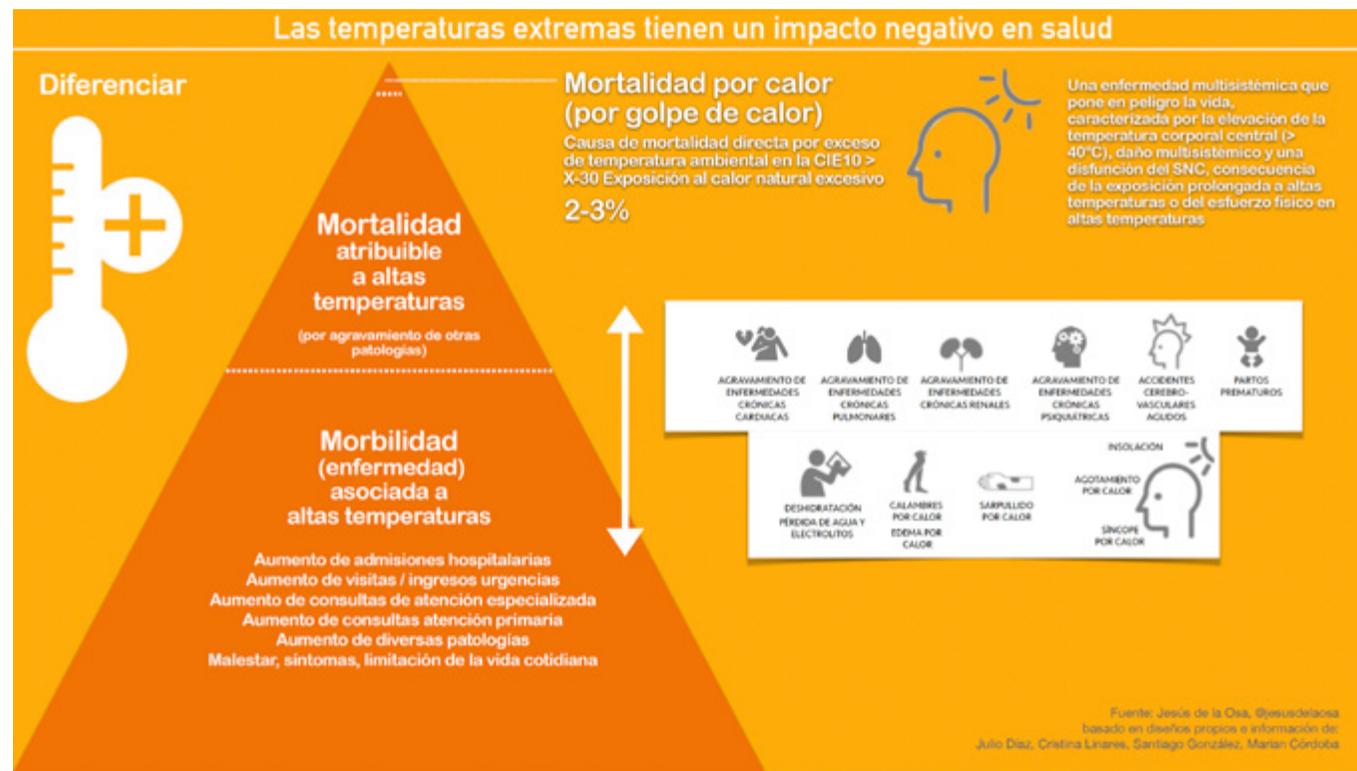
Todas las herramientas anteriores especifican y desarrollan un conjunto de medidas y acciones de protección frente a las temperaturas extremas, en concreto, olas de calor en el ámbito laboral, como la flexibilización horaria, la modificación de jornada, una mayor rotación de turnos y teletrabajo cuando sea posible, el descanso en lugares frescos o a la sombra durante la pausas, la recomendación de beber agua de forma continuada durante la jornada, utilizar ropa adecuada, fresca y transpirable, la protección de

Acciones del Ayuntamiento de Zaragoza frente a temperaturas extremas (olas de calor) en el marco del Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030 #PACCZ. Una especial atención y enfoque al ámbito laboral

Jesús de la Osa y Marisa Campillos

la cabeza o la humectación del cuero cabelludo cada cierto tiempo, o la suspensión de los trabajos si existe un alto riesgo para la salud de las personas trabajadoras, tanto para el personal municipal como para las distintas empresas de acuerdo con los departamentos de Riesgos Laborales de las contratas municipales.

En conclusión, las acciones en materia de salud y seguridad laboral frente a temperaturas extremas y olas de calor son ámbitos clave en el Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030 #PACCZ, frente a los que se actúa con numerosas herramientas e instrumentos.





Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor

César Gallardo

Jefe de Servicio de la Agencia de la Energía y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Sevilla

La atención de las Personas sin Hogar.

Como bien sabemos, las personas sin hogar son el sector de la población que más sufre las variaciones de las temperaturas en una ciudad, lo que genera la necesidad de planificar una intervención diferente a la que se realiza durante el resto del año y, también, del resto de sectores de población.

Este tipo de intervenciones se han ido ampliando, no solo en número, sino también en intervalo de tiempo, debido a que de los meses de julio y agosto iniciales se ha ido pasando a una intervención incluso en las últimas semanas de la primavera y casi entrado el otoño.

Las personas sin hogar son personas que no pueden acceder o conservar un alojamiento

adecuado, adaptado a su situación personal, permanente y que proporcione un marco estable de convivencia, ya sea por razones económicas u otras barreras sociales, o bien porque presentan dificultades personales para llevar una vida autónoma.

Por lo tanto, el principal objetivo es evitar que nadie permanezca a la intemperie en la época de más altas temperaturas del año, evitando de esta forma graves riesgos para la salud. Verdaderamente, es un objetivo general para toda la población; las recomendaciones y la información, a través de todos los canales de comunicación posible, deben usarse.

Partimos de una realidad compleja, ya que todas aquellas personas en situación cronificada de calle, es decir, aquellos que llevan años en

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor

César Gallardo

situación de sinhogarismo y que sufren un gran deterioro físico y psicológico, que viven en cualquier lugar y que, por lo general, no utilizan la red de recursos sociales de atención a personas sin hogar, necesitan otro tipo de atención.

Por ello, debemos diferenciar entre los recursos extraordinarios de alojamiento y manutención y el seguimiento en la calle. También diferenciaremos entre el periodo general de subida de temperatura en la estación de verano y los días afectados por las denominadas olas de calor, en los que se alcanzan temperaturas extremas.

La red municipal de atención se convierte así en el elemento fundamental sobre el que pivotará toda la intervención ante las temperaturas extremas:

- **Centro de Orientación e Intervención Social (COIS)** - Desde el Centro de Orientación e Intervención Social (COIS) y tras la valoración de los trabajadores y trabajadoras sociales, se derivan a las personas sin hogar que llegan -bien directamente o a través de los equipos de calle de UMIES- a los distintos recursos municipales de la red de atención a las personas sin hogar. En suma, el COIS es la Puerta de Entrada a la Red de Atención a

Personas en Situación de Exclusión Social y sin Hogar.

- **Unidad Municipal de Intervención en Emergencias Sociales y Exclusión Social (UMIES)** - Se configura como un servicio de atención, que abarca desde la detección e intervención con personas que se encuentran en situación de calle y que rechazan los recursos municipales hasta la intervención en situaciones de emergencia social y la búsqueda de recursos de alojamiento adecuados, a través de dos equipos técnicos: Equipo de Trabajo de Calle y Equipo de Emergencias Sociales. La UMIES se encarga de atender, además, a las personas que se encuentran en situación de calle cuando hay periodos de riesgo climático (campañas de frío y calor). Su método de trabajo con las personas sin hogar consiste en rutas marcadas por las calles de todos los distritos municipales y activaciones a petición de los ciudadanos o del 112, Policía Local, Bomberos y Protección Civil cuando detectan personas necesitadas en situaciones de emergencia social -por ejemplo, cuando ocurre un incendio y hay quienes no tienen alojamiento alternativo-.
- **Centro 24 horas Paseo Juan Carlos I** - El centro del Paseo Juan Carlos I se constituye

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor

César Gallardo

como el nivel más básico de atención en lo que a las personas sin hogar se refiere en la ciudad de Sevilla. La entrada es por derivación del equipo de calle y sin ninguna exigencia hacia sus usuarios y usuarias.

Hay quienes pasan todo el día en sus instalaciones y otros únicamente van a ducharse. Se trata de una instalación municipal destinada a facilitar atención inmediata a un determinado perfil de personas sin hogar que, por sus características de cronicidad –por ejemplo, problemas de adicciones o capacidades mentales mermadas–, no pueden acceder a otro tipo de dispositivos más normalizados. Se ofrece a estas personas alojamiento, comida y aseo sin exigencias de entradas o salidas, así como un servicio adicional de duchas durante gran parte del día.

- **Centro de Noche de Alta Tolerancia Hogar Virgen de los Reyes** - El segundo nivel de atención a las personas sin hogar lo compone el Centro de Noche de Alta Tolerancia, ubicado en el Hogar Virgen de los Reyes. Este recurso municipal va dirigido especialmente a las personas en una situación de calle que, por lo general, no utilizan la red de atención a personas sin hogar o están de paso. Este

centro de noche es de “alta tolerancia” porque tiene una gran flexibilidad en su funcionamiento. Su objetivo fundamental es frenar el deterioro de las personas en situación de exclusión social y sin hogar, reduciendo el daño ocasionado por vivir en la calle, a través del ofrecimiento de un programa de atención inmediata que facilite alojamiento, manutención, higiene, información y orientación social, que promueva los procesos de recuperación personal.

- **Centro de Acogida Municipal (CAM)** - El tercer nivel de atención a las personas sin hogar es el Centro de Acogida Municipal (CAM). Es un equipamiento residencial no permanente destinado a facilitar un acogimiento de carácter temporal a personas sin hogar, garantizando una cobertura de necesidades básicas (acogida, alojamiento, alimentación y aseo), así como valoraciones psicológicas y sociales y un programa de atención integral individualizada destinado, sobre todo, a la normalización e incorporación social de las y los usuarios. Funciona con plazas de pernocta, plazas de convalecencia tras altas hospitalarias y como centro de día. Es conocido también como Albergue Social y, aunque abierto las 24 horas los 365 días

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor

César Gallardo

del año, tiene una serie de normas para los usuarios y usuarias, entre ellas, el horario de entrada y salida.

- **Centro Miguel Mañara** - Regentado por la comunidad de la Familia Vicenciana (Hijas de la Caridad), el Centro Miguel Mañara está destinado al colectivo de personas sin hogar de especial vulnerabilidad y convalecencia por enfermedad física o psíquica y cuidados en situaciones terminales. En un clima hogareño, que fomenta las relaciones interpersonales y la convivencia, se propician hábitos saludables de alimentación, higiene y cuidado personal y se trabaja en la inserción laboral mediante actividades formativas. Con normas estrictas destinadas a los y las beneficiarias, para su mantenimiento, existe un convenio de financiación mediante subvención pública del Ayuntamiento de Sevilla.
- **Housing First: una red de 20 pisos** - Se trata de un programa de viviendas tuteladas gestionado por el Ayuntamiento de Sevilla. En la actualidad, la red está conformada por 20 pisos unipersonales distribuidos por la ciudad, que posibilitan el acceso a una vivienda permanente para personas sin hogar con apoyo personalizado y con su integración social como objetivo prioritario. En suma, se

ayuda a la persona sin hogar a desenvolverse en la vida residiendo en un piso y bajo tutela. Es el método Housing First.

A estos recursos municipales también habría que agregar otros programas gestionados por entidades sociales como Asaenes-Faisem (Fundación Andaluza para la Integración Social del Enfermo Mental), que gestiona un centro de día para personas sin hogar con trastorno mental grave; Solidarios para el Desarrollo, que gestiona un centro de día, especialmente durante la campaña de calor, con actividades socioculturales y coordina un equipo de voluntarios de calle; Antaris o Atenea Fundación, que gestionan centros de día para personas sin hogar con adicciones y dispositivos de campaña de frío; o Cáritas Diocesanas, que gestiona un centro residencial. Entre los proyectos subvencionados, hay, además, 6 pisos con 30 plazas. La colaboración con las entidades es estrecha, sobre todo para las campañas de frío y calor, que suponen un refuerzo de plazas para las personas sin hogar.

En conjunto, las plazas disponibles actualmente de todos estos recursos municipales y conveniados para personas sin hogar son 391, y se alcanzan las 450 en las campañas de calor y

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor

César Gallardo

frío. Se han llegado a incrementar estas plazas en ciertos momentos, como la intensa ola de frío de enero de 2017, cuando se habilitaron otras dependencias municipales en el Polígono Norte (en concreto, el Centro Permanente de Formación y Empleo de la Avenida de los trabajadores Inmigrantes), con colaboración de varias áreas municipales, como Servicios Sociales, UMIES, CECOP, Policía Local y Lipasam, Cruz Roja, Ministerio de Defensa, Protección Civil, Emergencias 112, 061 y todas entidades sociales de la Mesa de Personas Sin Hogar.

Las 391 plazas permanentes y las 450 que se llegan a alcanzar en campañas de frío y calor se corresponden con el número de personas sin hogar detectadas en el conteo que el Ayuntamiento de Sevilla realizó en coordinación con entidades sociales en el año 2016. Hay que tener en cuenta que existen personas sin hogar que, por voluntad propia, rechazan de los recursos municipales disponibles que les ofrecen los equipos de calle de UMIES y prefieren seguir en las calles. Nadie puede ser obligado, tiene que ser por propia voluntad.

Por último, la Mesa Estratégica de Personas en Situación de Exclusión y Sin Hogar es un organismo de participación, integrado por 25

entidades y colectivos que trabajan en este ámbito cuyo objetivo es asesorar y ayudar al Ayuntamiento de Sevilla en materia de personas sin hogar y que facilita la coordinación de todos los recursos, tanto públicos como privados, para estas personas. Son entidades y colectivos que trabajan a pie de calle con las personas sin hogar y tienen una visión cercana sobre este problema.

Recursos extraordinarios en la Campaña de Calor.

Con esta campaña se pretende que nadie permanezca a la intemperie en la época de más altas temperaturas del año, evitando de esta forma graves riesgos para la salud. Está especialmente dirigida a todas aquellas personas en situación cronificada de calle, es decir, aquellos que llevan años en situación de sinhogarismo y que sufren un gran deterioro físico y psicológico, que viven en cualquier lugar y que, por lo general, no utilizan la red de recursos sociales de atención a personas sin hogar.

A nivel general, el inicio de la campaña está previsto desde mediados de junio y su duración se prolongará hasta mediados de septiembre aproximadamente, en función a la climatología que acontezca en la ciudad en esas

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor

César Gallardo

fechas. Durante todo el período se encuentra habilitada una línea telefónica gratuita 900 de atención directa, que cuenta con un equipo de profesionales que facilitarán la gestión de plazas en los diferentes recursos sociales. No obstante, para cualquier otra situación de urgencia o emergencia social, también se dispone del teléfono general de emergencias 112.

La campaña de calor oferta un total de 108 plazas en centros, ampliándose a un total de 123 en períodos de alertas por calor. Estas plazas se distribuyen entre los siguientes dispositivos, que calificamos de baja exigencia, es decir, sin ningún requisito de acceso previo para los beneficiarios y que se pondrán en funcionamiento en las fechas y horarios a continuación relacionados:

Activación especial del Centro de Orientación e Intervención Social (COIS). Desde el COIS se facilitará a las personas usuarias información sobre los dispositivos y recomendaciones ante las altas temperaturas.

- De lunes a viernes, de 09:00 a 14:00 horas. Activación especial de los equipos de intervención en calle de la Unidad Municipal de Intervención en Emergencias Sociales y Exclusión Social (UMIES) consistente en:

- Información de los dispositivos de la Campaña de Calor y recomendaciones generales de salud pública para evitar, en especial, problemas de deshidratación.
- Realización de rutas de calle programadas para la detección de personas sin hogar, especialmente, aquellas con mayor grado de vulnerabilidad al calor.

En cuanto a los recursos sociales que prestan atención durante la Campaña de Calor y las plazas disponibles, así como la forma de acceso, se contemplan las siguientes:

- 40 plazas en la Unidad de Acogida Municipal (CAM), disponibles desde el 19 de junio al 1 de septiembre, en horario de 12:00 a 20:00 horas. Además de estas plazas, se implementarán 15 plazas más, hasta un total de 55 plazas, en los períodos en los que se reciba comunicación de alerta meteorológica por ola de calor. Se facilitarán los siguientes servicios:
 - ▣ acogida;
 - ▣ alimentación: almuerzo y cena-picnic;
 - ▣ higiene;
 - ▣ ropería;

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor

César Gallardo

- ❑ consigna;
- ❑ acceso a la sala climatizada de descanso y ocio (TV/prensa).

Acceso: a través de la UMIES, contactando directamente al teléfono 900 o el teléfono general de emergencias 112. Las derivaciones de personas que se propongan desde las entidades se remitirán por correo.

Se tendrán en cuenta factores de vulnerabilidad tales como: personas mayores; personas con problemas de salud físico y mental; mujeres; personas en situación de calle cronicada; etc. La estancia en el CAM será valorada técnicamente.

- 23 plazas para pernoctar en el Centro de Encuentro y Acogida gestionado por Fundación Atenea. Disponibles desde 16 de junio al 31 de agosto, en horario de 24 horas a excepción de los fines de semana en que el horario será de 20:30 a 8:30 horas. Se facilitará los siguientes servicios:
 - ❑ Higiene;
 - ❑ alimentación (cena y desayuno);
 - ❑ pernocta.

- 20 plazas gestionadas por el CEA ANTARIS, disponibles desde 1 de julio hasta el 15 de septiembre, en horario de 14:00 a 20:00 horas. Se facilitarán los siguientes servicios:
 - ❑ servicio de acogida;
 - ❑ alimentación: merienda y cena-picnic;
 - ❑ ducha y ropería;
 - ❑ acceso a sala climatizada de descanso/ocio (TV).
- 25 plazas gestionadas por SOLIDARIOS PARA EL DESARROLLO, disponibles desde el 19 de junio al 17 de septiembre, en horario de 16:00 a 20:30 horas. Se facilitarán los siguientes servicios:
 - ❑ servicio de acogida;
 - ❑ alimentación: merienda;
 - ❑ actividades y artísticas.
- Optimización de las 40 plazas en el Centro de Alta Tolerancia Virgen de los Reyes (CAT) y de las 126 plazas del Centro de Acogida Municipal (CAM). Las vacantes del CAT y CAM podrán utilizarse para campaña de calor a partir de las 15:00 horas. Acceso por derivación de la Unidad de Emergencias Sociales de la

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor

César Gallardo

UMIES. Las derivaciones se realizarán en los mismos términos en los que se realizan las derivaciones habituales a las plazas de estos recursos, con informe de derivación tipo. Se tendrán en cuenta factores de vulnerabilidad tales como: personas mayores; personas con problemas de salud físico y mental; mujeres; personas en situación de calle crónica; etc. Las estancias serán valoradas técnicamente, ofertándose los mismos servicios:

- ✘ alimentación: merienda y cena-picnic;
 - ✘ ducha y ropería;
 - ✘ acceso a sala climatizada de descanso/ocio (TV).
- Activación especial de los Centros de Día Municipales. Durante todo el período estival, estos centros, especializados en la atención a personas con problemas derivados de adicciones a sustancias, permanecerán abiertos y disponibles de lunes a viernes, de 08:30 a 14:30 horas y los martes y jueves, de 16:00 a 19:00 horas.
 - Gestión de plazas de hostales para situaciones excepcionales que no puedan ser cubiertas por los dispositivos anteriores. Acceso por derivación la Unidad de Emergencias Sociales de la UMIES.

El Sistema de Alerta: La experiencia de Sevilla en el Proyecto Prometeo.

Un periodo crítico en la intervención con personas sin hogar durante la campaña de verano se produce con las denominadas olas de calor que desencadena una intervención más intensa. En estos períodos de activación especial por ola de calor, además de la implementación de plazas correspondientes en el Centro de Acogida Municipal, las Unidades de Calle de la UMIES intensificarán las rutas programadas para el reparto de botellas de agua y optimizarán la ocupación máxima de plazas disponibles, dirigidas a la población sin hogar más vulnerable.

Hasta hace dos años, la activación del protocolo por "Ola de Calor" seguía el criterio de avisos de la AEMET. El plan operativo de la Agencia Estatal de Meteorología Meteoalerta (Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Meteorología Adversa) facilita una detallada y actualizada información sobre los fenómenos atmosféricos relacionados con el aumento de las temperaturas (olas de calor) y sobre su evolución, una vez iniciado su desarrollo. Para ello, se distribuyen los "Boletines de Aviso", a "Protección Civil", y a los medios informativos, además de actualizar la página web de la AEMET. En este sentido, en caso de recibir comunicación de alerta por aumento de

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor

César Gallardo

las temperaturas desde el Centro de Coordinación Operativa (CECOP), alerta naranja 40 °C o roja 42 °C, se activa todo el dispositivo mencionado.

Podemos considerar que las alertas de AEMET son una herramienta útil, por constituir una fuente de máxima solvencia elaborada por una agencia estatal, lo que le otorga un poder muy fuerte de comunicación que llega a todos los sectores de la población a través de los medios de comunicación. Sin embargo, dichas alertas no dejan de ser información meteorológica que solo analiza una temperatura máxima perdurable en un área casi provincial y que no necesariamente persigue la protección de la salud. Lo que significa, en el caso de la ciudad de Sevilla, una predicción para un área de 5.000 Km² y veinte municipios, cuyos efectos pueden ser imprecisos para abordar la activación de un protocolo de este calado.

Todo ello lleva a un nuevo enfoque para la protección de la población y, más concretamente, de la población más vulnerable, que incida más en el análisis de los riesgos para la salud y que permita lanzar una alerta que genere en la población la concienciación suficiente para adoptar las medidas de protección necesaria. Para ello, se ha puesto en marcha una experiencia piloto que durante dos años está probando la

viabilidad de implantar un sistema de alertas que avise de la llegada de una ola de calor y de sus posibles afecciones a la salud.

El Proyecto proMETEO Sevilla es un proyecto piloto que tiene dos objetivos: concienciar a la ciudadanía de la importancia de las olas de calor y su incidencia en la salud e impulsar la puesta en marcha de medidas que minimicen este impacto en la vida de las personas.

Nace de la iniciativa del Adrienne Arsht-Rockefeller Foundation Resilience Center del Atlantic Council, un centro de resiliencia y organización sin ánimo de lucro, con sede en Washington, que diseña estrategias para abordar los desafíos a los que se enfrenta la población mundial, entre ellos el cambio climático y las olas de calor. Su objetivo es llegar a 500 millones de personas con soluciones de resiliencia frente al calor para 2030. Cuenta además con la colaboración de la Agencia Española de Meteorología, la Universidad de Sevilla, la Universidad Pablo de Olavide, el Instituto Carlos III, la Oficina Española de Cambio Climático, la Alianza para el día Después y LifeWatch Eric, por lo que el trabajo con las administraciones públicas y las comunidades científicas y educativas viene impreso en el ADN de la iniciativa.

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor

César Gallardo

Además de ello, Sevilla es la primera ciudad del mundo en probar un sistema que clasifica y nombra las olas de calor para minimizar el impacto de este fenómeno meteorológico en la vida de la población. Esto quiere decir que, cuando llegamos a un valor muy extremo, recibirá un nombre que permita, al igual que pasa con los huracanes, ciclones o borrascas, alertar a la población sobre todo vulnerable de que su vida puede correr peligro si no toma medidas.

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) define “ola de calor” como aquel episodio de al menos tres días consecutivos, en que como mínimo el 10% de las estaciones consideradas registren máximas por encima del percentil del 95% de su serie de temperaturas máximas diarias de los meses de julio y agosto del período 1971-2000”.

Sin embargo, en Andalucía en general y en Sevilla en particular se registran máximas por encima de los 35 °C o 38 °C en el periodo estival. Pero ello no quiere decir que, si un día se registran temperaturas por encima de los 40 °C, estemos ante una ola de calor. Además, hay que tener en cuenta que las temperaturas que determinan una ola de calor varían mucho entre diferentes regiones y, por supuesto, entre países.

Este nuevo sistema piloto de alertas de olas de calor parte del análisis de las condiciones climáticas de temperatura, punto de rocío, presión atmosférica, velocidad y dirección del viento y nubosidad específicos de Sevilla a lo largo de su historia, así como de los datos diarios de salud y mortalidad. Un equipo de expertos, en el que participan técnicos de todos los socios del proyecto, ha desarrollado un algoritmo capaz de pronosticar las olas de calor y estimar sus efectos en la salud humana. De la misma manera, este análisis histórico local también nos permite clasificar la gravedad de las olas de calor pronosticadas, lo que supone una oportunidad para tomar medidas frente a ellas y ofrecer las recomendaciones más efectivas para los ciudadanos. Esto se debe a que las temperaturas mínimas son igual de importantes que las temperaturas máximas, porque la falta de descanso nocturno prolongado puede tener mayor repercusión en la salud de las personas que la máxima diaria. De este conjunto de variables se consigue no solo realizar una categorización más precisa y detallada de la denominada “ola de calor”, sino además la repercusión posible que se pudiera derivar del aumento de las temperaturas.

La categorización que realiza el sistema es la siguiente:

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el Ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor

César Gallardo

- **Riesgo muy elevado:** Ola de calor muy extrema. Riesgos importantes para la salud. Tome las máximas precauciones. En este caso la ola de calor recibirá un nombre para llamar la atención de la población sobre la importancia de su incidencia en la salud. La ola de calor será bautizada con un nombre propio que comenzará por el final del alfabeto español.
- **Riesgo elevado:** Ola de calor importante. Riesgos para la salud de toda la población. Tome precauciones y ayude a las personas vulnerables.
- **Impacto medio:** Episodio de calor con impacto para la salud. Siga los avisos y evite una exposición prolongada.
- **Riesgo bajo:** Se está produciendo un episodio de calor, pero el impacto para la salud se limita a los colectivos vulnerables.
- **Sin impacto.**

Hay que destacar que las ciudades están aumentando su temperatura al doble de la tasa promedio de calentamiento global debido al incremento de la urbanización y al efecto isla de calor urbano. Por este motivo, es esencial realizar un plan que permita que las ciudades se adapten a esta nueva realidad y se conviertan en espacios resilientes.

En el ámbito de este proyecto se han redactado una serie de recomendaciones a la población asociadas a cada uno de los niveles de alerta:

1. Es esencial reducir los niveles normales de actividad física durante una ola de calor. Debemos ser conscientes de los riesgos que supone combinar el deporte con un golpe de calor.
2. Las personas vulnerables deben permanecer en entornos frescos durante un episodio de calor extremo.
3. Evite salir durante los tramos horarios centrales. Adelante su rutina diaria a las primeras horas del día.
4. Si tiene que exponerse, evite las zonas en las que el sol incide directamente y busque calles con árboles y sombra.
5. Aumentar la ingesta de líquidos durante una ola de calor es beneficioso. Beba con frecuencia, sin esperar a sentir sed, para reducir los riesgos de sufrir impactos por el calor.
- 6 Utilice prendas de colores claros y

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas: la intervención con personas sin hogar por el ayuntamiento de Sevilla en la campaña de calor

César Gallardo

fabricados con materiales como algodón fino o lino para evitar que el calor se concentre en la ropa.

7. Evite las comidas copiosas. Opte por una dieta variada en la que los alimentos frescos, ligeros y con un alto contenido en agua, vitaminas e hidratos, ocupen un peso especial.

8. Disminuya la ingesta de bebidas con un alto contenido en azúcar, cafeína y alcohol. Estas bebidas tienden a deshidratar y a generar un desgaste energético, que se agrava durante una ola de calor.

9. Mantenga su hogar fresco. Cierre las persianas durante el día y trate de ventilar las habitaciones durante la noche.

10. Si va a salir de viaje, utilice protección solar, lleve líquidos para hidratarse y proteja sus ojos con gafas de sol adecuadas.

Conocer el impacto en la salud de las personas permitirá que las administraciones públicas puedan comunicar mejor el riesgo de calor existente en una fecha concreta y tomar las medidas que consideren necesarias para mejorar la respuesta ante esta situación.



Refugios climáticos en Sant Feliu de Llobregat

Cristina González

Responsable de la Oficina de Servicios Ambientales del Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat

El proyecto Refugios Climáticos en las escuelas de Sant Feliu de Llobregat, enmarcado en el Plan de Acción Local de la Agenda Urbana de Sant Feliu, busca establecer bases y proyectos transformadores que orienten el desarrollo de la ciudad hacia un modelo más resiliente, inclusivo, seguro y sostenible en los próximos 10 años. A lo largo del curso 2022-2023, se ha trabajado con las 19 escuelas de la Red de Escuelas +Sostenibles de la ciudad, lideradas por la Oficina de Servicios Ambientales del Ayuntamiento de Sant Feliu, y el apoyo técnico del colectivo de arquitectas *El globus vermell*, para estudiar y definir Refugios Bioclimáticos en los patios o en los entornos de las escuelas.

En paralelo, desde el área de Proyectos y obras del Ayuntamiento, se remodela la ciudad con criterios bioclimáticos. El objetivo es transformar

plazas duras y con pocas sombras y espacios donde estar en espacios más verdes, que sirvan de pulmón, refugio y espacio de disfrute para los ciudadanos, reforzando así la red de refugios bioclimáticos formada por los parques y jardines de la ciudad y los nuevos refugios que se crearán en las escuelas.

Refugios climáticos en escuelas.

El proyecto de Refugios Climáticos, realizado con las escuelas de Sant Feliu de Llobregat, ha abierto las puertas a la creación de entornos escolares más sostenibles y resilientes a los desafíos del cambio climático. Está siendo posible gracias a la colaboración activa entre la comunidad educativa y el Ayuntamiento, que trabajan en red desde 2006, a través del programa *Escuelas más sostenibles* de Sant Feliu de Llobregat.



Refugios climáticos en Sant Feliu de Llobregat

Cristina González



Remodelación de la Plaza Alfonso Comín

La iniciativa de los Refugios Climáticos en nuestra ciudad ha surgido con el objetivo de hacer frente a los retos urgentes que plantea el cambio climático y fomentar una participación activa por parte de las escuelas y la comunidad local. Durante el desarrollo del proyecto, se han llevado a cabo diversas acciones, que se describen a continuación.

El primer paso fue una investigación profunda de la emergencia climática y su impacto específico en Sant Feliu de Llobregat. El equipo de docentes implicado en el proyecto pudo identificar los impactos más severos que el aumento de las temperaturas está teniendo en nuestra ciudad: aumento de los fenómenos meteorológicos extremos, pérdida de biodiversidad, escasez de recursos hídricos y empobrecimiento del suelo fértil.

Con el objetivo de concienciar a los estudiantes de todas las edades sobre estos impactos, el grupo de docentes implicado en el proyecto diseñó, con el apoyo de la Oficina de Servicios Ambientales Municipal, un conjunto de situaciones de aprendizaje adaptadas a los distintos niveles educativos que permitieron al alumnado investigar sobre la emergencia climática y sus efectos locales. Estos materiales didácticos se crearon siguiendo el formato que

propone la nueva ley educativa, la LOMLOE, para facilitar su integración en la programación didáctica de las escuelas e institutos.

Un punto crucial en este proceso fue la realización de un diagnóstico exhaustivo de la biodiversidad en los espacios escolares. Esta acción identificó las áreas de mejora y proporcionó una base científica para el diseño de las futuras propuestas. El alumnado descubrió que las zonas más verdes de sus patios acogen más biodiversidad que los ambientes más duros y con menos vegetación. El objetivo entonces quedó fijado: hacer propuestas para renaturalizar estos espacios.

Llegados a este punto, el marco de la Agenda Urbana municipal fue clave: se lanzó a los centros la propuesta de contribuir a la creación de la red de refugios bioclimáticos de la ciudad. Si cada uno de los 19 centros implicados hacía propuestas para mejorar su propio entorno, entre todos conseguían ya una red de 19 nuevos espacios más verdes. Se apuesta, de este modo, por escuelas que actúan como motor de transformación ecosocial, contribuyendo a paliar las problemáticas socioambientales de su entorno y, a su vez, convirtiendo a los ciudadanos más jóvenes en protagonistas de ese cambio.

Refugios climáticos en Sant Feliu de Llobregat

Cristina González



Remodelación de la Plaza Alfonso Comín

Durante el proceso de recogida de propuestas fue clave el apoyo técnico del colectivo de arquitectas *El globus vermell*, que guiaron al alumnado en definir propuestas realistas y coherentes para transformar los patios, calles y plazas cercanas a las escuelas en lugares más naturales y agradables. Este enfoque ampliaba el impacto del proyecto más allá de los límites escolares, integrándose también en la vida cotidiana de los estudiantes y sus familias.

El resultado de este trabajo es un conjunto de proyectos que esperamos que, poco a poco, se vayan materializando. Son proyectos que requieren, por un lado, inversión económica y, por otro, coordinación entre los servicios técnicos municipales (medio ambiente, urbanismo, vía pública, movilidad, educación); esos son sus dos principales retos. Por ello, es importante definir fases de ejecución intermedias en cada uno de los proyectos, para que el alumnado pueda ir viendo algunos avances en la materialización de sus propuestas. La plantación de vegetación arbórea y arbustiva es un primer paso a realizar, aunque el contexto de sequía lo dificulta en cierto modo. La mejora de los espacios de huertos escolares es otro avance relativamente fácil de aplicar a corto plazo, con grandes resultados, ya que los espacios hortícolas actúan como refugio

de biodiversidad y mejoran sustancialmente la calidad del suelo.

Como conclusión, podemos decir que el desarrollo de esta iniciativa ha permitido adquirir conocimientos significativos sobre la importancia de los espacios verdes en la adaptación y mitigación al cambio climático y la participación comunitaria en la creación de entornos respetuosos con el medio ambiente. La colaboración activa de la comunidad educativa ha sido clave en este proceso, demostrando que la concienciación y la acción van de la mano.

Remodelación de espacios con criterios bioclimáticos.

En paralelo a las acciones llevadas a cabo por las escuelas, la voluntad de renaturalizar los espacios urbanos se está materializando en los proyectos de reforma de calles y plazas de la ciudad.

Un ejemplo ha sido la remodelación de la plaza Alfonso Comín, una plaza anexa a un parque urbano, que partía de un suelo duro, no permeable, con escasa vegetación, y que no disponía de espacios donde estar ni jugar. La remodelación efectuada ha dotado el espacio de un suelo semipermeable, una disposición del

Refugios climáticos en Sant Feliu de Llobregat

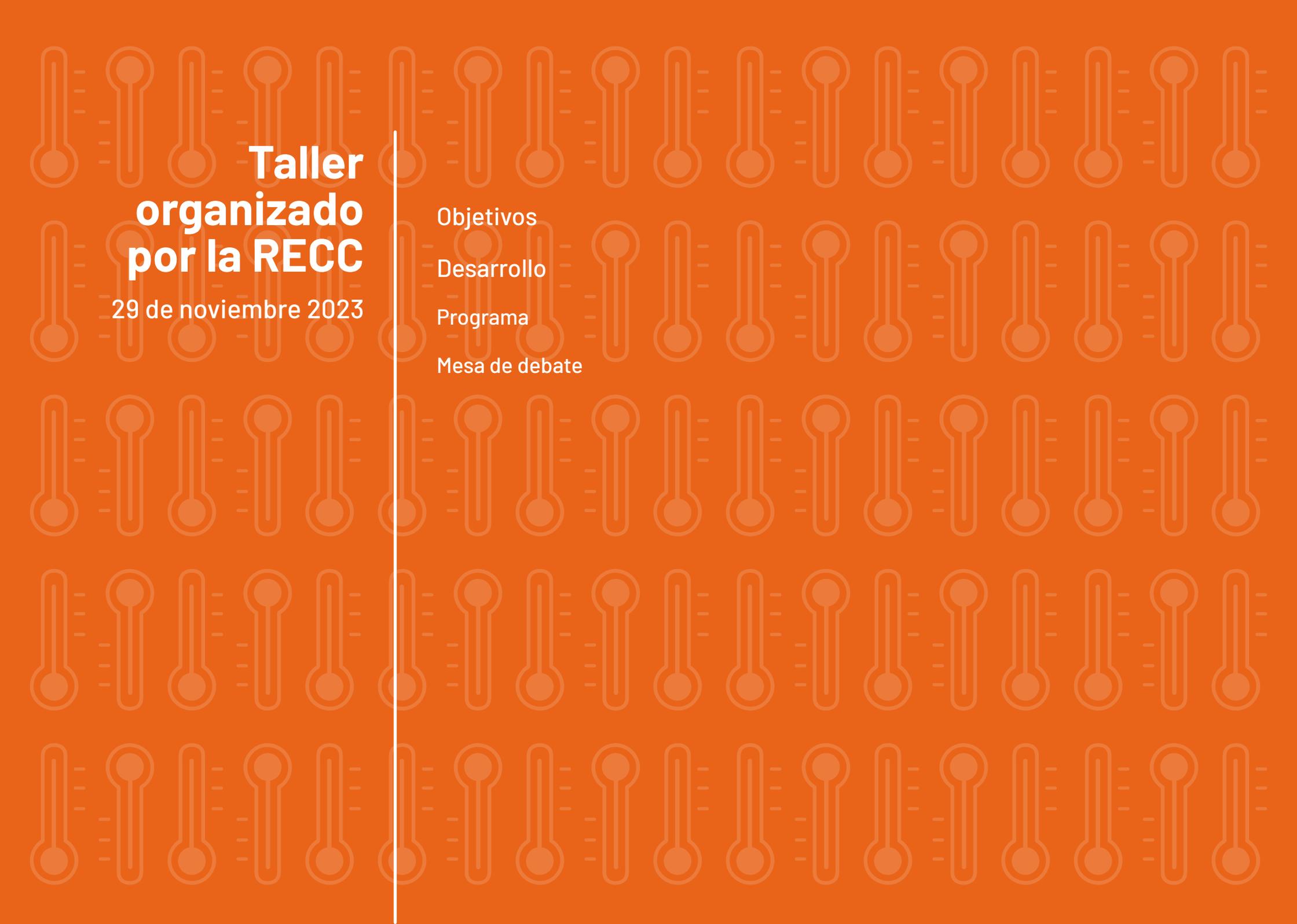
Cristina González

mobiliario urbano bajo árboles de hoja caduca, que proporcionan sombra en verano y permiten el paso del sol en invierno, y un espacio de juegos infantiles, que incluyen unos juegos de agua para remojarse en época estival.

Todo ello, dando continuidad al espacio verde anexo, el Parque Falguera, uno de los parques urbanos más emblemáticos de la ciudad.

Conclusiones.

La ejecución de estas acciones de promoción de refugios bioclimáticos urbanos, junto con otras ligadas a la gestión del verde urbano (la disminución de la frecuencia de poda, por ejemplo) van permitiendo, poco a poco, transformar el espacio público de Sant Feliu de Llobregat en un espacio más verde, agradable y habitable. Ello nos parece muy necesario en el contexto de emergencia climática en el que nos encontramos, refuerza el papel clave que tienen las ciudades y pueblos en la mitigación de los problemas socioambientales que aquejan nuestro planeta.



Taller organizado por la RECC

29 de noviembre 2023

Objetivos

Desarrollo

Programa

Mesa de debate



Taller organizado por la RECC

29 de noviembre 2023

Objetivos

Los efectos del cambio climático sobre la salud humana son múltiples y complejos. Uno de los impactos que tienen mayor repercusión en nuestro país es el aumento de la morbilidad y mortalidad asociadas a las temperaturas extremas. Las olas de calor serán cada vez más frecuentes e intensas y afectarán en mayor medida a los grupos de población más vulnerables, como son los mayores de 65 años, niños, embarazadas, personas debilitadas o con enfermedades crónicas, trabajadores expuestos y personas en riesgo de exclusión.

Además, la mayor frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos puede suponer pérdidas humanas y materiales, lesiones, traumatismos y problemas de salud mental en la población.

Todo ello evidencia la necesidad de poner en marcha medidas de adaptación para reducir los impactos del cambio climático en la salud.

En este sentido, son varias las publicaciones que, desde la Comisión Europea (CE) y la Agencia

Europea de Medio Ambiente (AEMA), ofrecen información sobre los impactos del cambio climático en Europa y guías para la elaboración de estrategias regionales, evaluación de la vulnerabilidad local y definición de medidas de adaptación.

En España, el Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud, se ha actualizado de forma continua, con el objetivo de reducir los efectos potenciales asociados a las altas temperaturas durante el periodo estival. Desde su puesta en marcha, el Plan Nacional ha ido incluyendo mejoras a lo largo de los años, generando un impacto positivo en relación con la prevención de problemas y enfermedades relacionadas con la exposición a las temperaturas excesivas.

En este marco, el Taller **PLANES LOCALES DE ACTUACIÓN FRENTE A TEMPERATURAS EXTREMAS** se ha desarrollado, no solo con el objetivo de exponer los aspectos básicos de la Guía para la elaboración de políticas

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

municipales y Planes locales de Actuación ante altas temperaturas desarrollada por la FEMP, sino también de fomentar, promover y difundir experiencias ejemplarizantes, que en la actualidad se están desarrollando en España y que pueden servir de ejemplo a otras entidades.

Desarrollo

El Taller **PLANES LOCALES DE ACTUACIÓN FRENTE A TEMPERATURAS EXTREMAS** se desarrolló online, con dos intervenciones introductorias de las cuestiones a tratar seguida de una mesa de en la que se expusieron experiencias ejemplarizantes tal como se expone a continuación.

Programa

El lamentable avance del cambio climático y sus efectos sobre la población hace necesario que se pongan en marcha, también desde las entidades locales, actuaciones en este sentido. La urgencia se pone de manifiesto a la luz de lo sucedido en episodios recientes como “Filomena”, o el incremento en el número e intensidad de las olas de calor.

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE POLÍTICAS MUNICIPALES Y

PLANES LOCALES DE ACTUACIÓN FRENTE A TEMPERATURAS EXTREMAS

TALLERES ONLINE
Red Española de Ciudades por el Clima

29 de noviembre de 2023
De 10:00 a 11:30 horas (UTC+1)

PROGRAMACIÓN

10:00-10:10 Bienvenida y presentación

10:10-10:25 Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud

- **Marian Mendoza**, Jefa de Servicio de Riesgos Ambientales, Ministerio de Sanidad.

10:25-10:45 Guía para la elaboración de políticas municipales y Planes locales de Actuación frente a temperaturas extremas

- **María Huertas**, Responsable del departamento de medio ambiente, EuroVértice Consultores S.L.
- **Carmen Gutiérrez**, Departamento de Energía e Innovación, EuroVértice Consultores S.L.

10:45-11:20 Mesa de experiencias municipales

- **Marisa Campillos**, Jefa de Sección de Información y Educación Ambiental, Ayuntamiento de Zaragoza
- **Jesús de la Osa**, Jefe de la Unidad Técnica de Información y Documentación Ambiental, Ayuntamiento de Zaragoza
- **Cesar Gallardo**, Jefe de Servicio de la Agencia de la Energía y Sostenibilidad, Ayuntamiento de Sevilla
- **Cristina González**, Responsable de la Oficina de Servicios Ambientales, Ayuntamiento de Sant Feliú de Llobregat

Modera:
José Luis de la Cruz, Secretario de ASPYS (Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades).

11:20-11:30 Coloquio con los asistentes

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

Las olas de calor son cada vez más numerosas, alcanzan a más lugares, se presentan en períodos del año más amplios (junio o septiembre) y se alcanzan temperaturas mayores. Todo ello hace necesaria la toma de medidas por parte de las entidades locales que, por su cercanía a los ciudadanos y por las competencias que despliegan, tienen la posibilidad de poner en marcha planes en este sentido.

El taller inició con la intervención de la Jefa de Servicio de Riesgos Ambientales del Ministerio de Sanidad, quien pasó a exponer el “Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud”.

A continuación, EuroVértice Consultores S.L. expuso los principales aspectos que recoge la “Guía de directrices para la elaboración de políticas municipales y planes locales de actuación ante altas temperaturas”, elaborada para la Red Española de Ciudades por el Clima.

Y, finalmente, se expusieron las experiencias ejemplarizantes de los ayuntamientos de Zaragoza, Sevilla y Sant Feliu de Llobregart.

Mesa de debate

En la primera intervención, **Marian Mendoza** expuso los elementos fundamentales del **Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud**. Como primera idea, la ponente marcó la necesidad de la vigilancia, desde el punto de vista de la salud, de los capítulos de exceso de temperatura, tanto por calor como por frío.

Los trabajos para llevar a cabo estos planes tienen su origen en el año 2004, a raíz de la ola de calor que sufrió Europa en el verano de 2003 y que costó la vida a millares de europeos, también en España. A partir de ese momento, se diseñó un primer plan de acción que se actualiza y activa cada verano.

La ponente expuso cómo, a pesar de la dificultad de establecer una definición precisa de ola de frío o de calor, se trabaja con criterios de AEMET. Así, se considera ola de calor un episodio de, al menos, tres días consecutivos en el que como mínimo el 10% de las estaciones consideradas registran máximas por encima del percentil del 95% de su serie de temperaturas máximas diarias de los meses de julio y agosto (período 1971-2000, AEMET).

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

En cualquier caso, el Ministerio de Sanidad cuenta con un Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud y con su equivalente del frío; el Plan Nacional de actuaciones preventivas por bajas temperaturas.

Como preámbulo del Plan, se recuerdan los efectos que sobre la salud humana tiene el exceso de temperatura:

- Se pueden alterar las funciones vitales si el organismo no puede compensar las variaciones de temperatura corporal.
- Las reacciones de defensa por parte del organismo empiezan, normalmente, a partir de los 37 °C.
- La temperatura elevada genera pérdida del agua y los electrolitos que son necesarios para el normal funcionamiento de los distintos órganos del cuerpo.
- Todo ello puede generar problemas de salud en forma de calambres, deshidratación, insolación o golpes de calor que pueden conducir a convulsiones e incluso al coma.

En cuanto al Plan, en él se consideran una serie de factores de riesgo, fundamentalmente personales, ambientales, laborales o locales:

- **Factores personales.** Es el caso de personas mayores, lactantes, mujeres gestantes, personas que sufren enfermedades (crónicas, cardiovasculares, respiratorias, mentales...). También se encuentran en mayor riesgo las personas con dificultad de adaptación al calor, con trastornos de memoria u orientación, falta de autonomía o problemas de adicciones.
- **Factores ambientales, laborales o sociales.** Personas que viven solas, sin hogar, en situaciones de vulnerabilidad o en viviendas inadecuadas en contextos de olas de calor. Es también el caso de personas con excesiva exposición al calor por razones laborales, deportivas o, simplemente, por ocio. Igualmente, en casos de ambientes muy contaminados. Finalmente, otro factor ambiental creciente es el de la exposición continuada durante varios días a temperaturas elevadas que también se mantienen por la noche.
- **Factores locales.** Cada zona tiene sus factores específicos que van desde la estructura demográfica (con más o menos población de riesgo), hasta la climatología o la capacidad de adaptación. El efecto de los extremos térmicos tiene que ver también con la normalidad de que se alcancen ciertas temperaturas en un determinado lugar. Es decir, que un factor de

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

riesgo relevante es lo acostumbrada que esté al calor la población de un determinado lugar.

El **objetivo** fundamental es reducir el impacto sobre la salud de la población como consecuencia del exceso de temperatura.

Con un ámbito de desagregación a nivel provincial, se activa entre el 16 de mayo y el 30 de septiembre. Además, hay un período de seguimiento anterior (desde el 1 de mayo) y posterior (15 de octubre). La ponente apunta que estos períodos han debido ser revisados al alza, un indicador de que la época del año en la que se dan las olas de calor tiende a aumentar.

En relación con las actuaciones del Plan, se destacan las siguientes:

- desarrollo del Sistema de Información Ambiental que incluye la predicción de las temperaturas;
- información a la población de los efectos del exceso de calor y las medidas de protección y prevención;
- desarrollo del Sistema de Información sobre Mortalidad;

- información a profesionales sanitarios y servicios sociales;
- coordinar con los servicios sociales para identificación de grupos de riesgo;
- coordinación entre administraciones.

Y se puntualiza que, entre los criterios metodológicos que aplica el Plan, se encuentra el establecimiento de umbrales de referencia de impacto en la salud por altas temperaturas. Así, cada provincia y su capital (más Ceuta y Melilla) tiene diferentes valores de referencia que van desde los 41,5 °C de Córdoba a los 26°C de Asturias.

A partir de estos valores y de algoritmos de decisión se ha generado para cada zona un cuadro de niveles de alerta con cuatro escalones con números y colores que van del 0 (ausencia de riesgo) al 3 (alto riesgo).

Posteriormente, se pasó a explicar los diferentes niveles de alerta que incluye el Plan y cómo interpretarlos. El Plan incluye la puesta en marcha de **sistemas de información y vigilancia** que tienen como objetivo conocer anticipadamente el riesgo para la salud por

Umbrales de referencia de impacto en salud por altas temperaturas

Nivel de Riesgo	Denominación	Índice
0	Ausencia de riesgo	0
1	Bajo riesgo	1
2	Riesgo medio	2
3	Alto riesgo	3

Umbrales de referencia de impacto en salud por altas temperaturas



Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

altas temperaturas en cada zona, conocer el impacto real de las altas temperaturas sobre la salud o identificar la necesidad de refuerzo de los recursos asistenciales. Así, para cada zona, se establecen diferentes niveles de información según el riesgo, de acuerdo con los antecedentes y características de cada territorio y con las previsiones de temperaturas.

El sistema de información ambiental se basa en las informaciones de AEMET (temperaturas máximas previstas a 3 días, temperaturas máximas del día anterior y los mencionados umbrales de referencia de impacto en la salud por altas temperaturas.

Dentro de los sistemas de información y vigilancia, la **Monitorización de la mortalidad diaria (MoMo)** permite evaluar situaciones de riesgo para la salud, valorar el impacto del exceso de temperatura sobre la mortalidad o identificar excesos de mortalidad por causas. Relacionada con ello, se encuentra la información de fallecimientos atribuibles a temperaturas excesivas, que ayuda a mejorar el seguimiento de la mortalidad causada por el calor.

Como parte de los sistemas de información y vigilancia, se encuentra el programa de atención

a las personas más vulnerables, a través de las redes de servicios sociales encargados de servicios de ayuda a domicilio, teleasistencia o centros sociales. Se trata de identificar a la población diana, los grupos más vulnerables a las olas de calor. Se incorporan medios de información a la población que van desde la propia web del Ministerio, redes sociales o suscripción a los avisos por temperaturas y niveles de riesgo (<https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2023/home.htm>).

Para cada nivel de riesgo se establecen acciones preventivas asociadas a cada nivel. Para los niveles 0 (ausencia de riesgo) y 1 (bajo riesgo) se comunica la puesta en marcha del Plan y los programas de actuación por convenios con los servicios sociales; se informa a la población sobre las medidas generales de protección y mapas provinciales de niveles de temperaturas excesivas; y se pone en marcha la coordinación con las CCAA para las campañas de información y sensibilización.

En el caso del nivel 2 (riesgo medio), las acciones implican, además, la comunicación a los grupos de trabajo, tanto interministerial como a los responsables de las CCAA. Se intensifica

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

la coordinación entre administraciones y la información a los grupos de riesgo. Además, se valoran medidas adicionales para grupos específicos.

En el nivel 3 (alto riesgo) se refuerzan las medidas aplicadas en el nivel 2, incluyendo la valoración de la situación por el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias.

Finalmente, se recomiendan una serie de medidas para que adopte la población, los profesionales sanitarios en el ámbito laboral o a la población en situación de mayor riesgo por altas temperaturas.

Además de las acciones sobre episodios de calor extremo, Marian Mendoza informó como actualmente también se cuenta con un **Plan Nacional de Actuaciones Preventivas por bajas temperaturas**, el equivalente para la época invernal, cuando se trata de episodios de frío. <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planBajasTemp/2022-2023/home.htm>.

Como en el caso del plan referido al calor, a pesar de no contar con un concepto de ola de frío, se utilizan también los criterios de la AEMET, que habla de un episodio de al menos tres días

consecutivos, en que como mínimo el 10% de las estaciones consideradas registran mínimas por debajo del percentil de 5% de su serie de temperaturas mínimas diarias de los meses de enero y febrero (periodo 1971-2000, AEMET).

Es también reseñable la definición epidemiológica de frío extremo o de riesgo para la salud: establece el umbral de comienzo en sus efectos en la salud siendo su indicador la mortalidad.

Como en el caso del calor, el frío intenso tiene también **efectos sobre la salud** como mayor incidencia de los efectos de enfermedades cardiovasculares, respiratorias, gripe o efectos de hipotermias. Genera depresión o ansiedad y aumenta el número de accidentes de tráfico o caídas por placas de hielo, así como de incendios o intoxicaciones por accidentes con sistemas de calefacción.

También en este caso los **grupos de riesgo** son personas mayores, recién nacidos, lactantes, mujeres gestantes, enfermos crónicos o que siguen tratamientos, personas con movilidad reducida, personas sin hogar, con bajo nivel económico o con viviendas inadecuadas, personas que trabajan el aire libre o quienes practican actividades de ocio al aire libre.

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

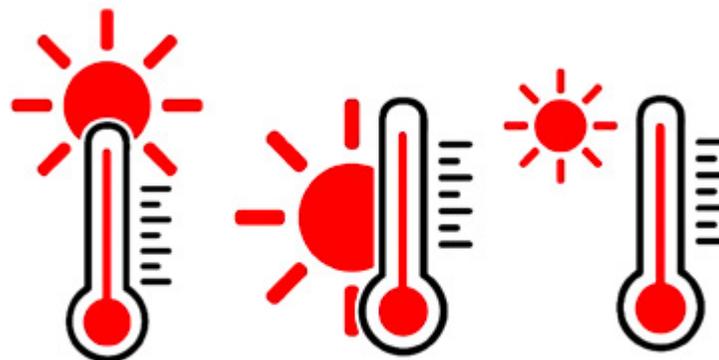
De forma análoga con el plan referido al calor, el objetivo del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas por bajas temperaturas es reducir el impacto sobre la salud de la población asociado a las bajas temperaturas siendo su ámbito de desagregación territorial provincial. En este caso, el período de activación del Plan va del 1 de diciembre al 31 de marzo, con un período de seguimiento anterior (desde el 16 de noviembre) y posterior (hasta el 15 de abril).

Las **actuaciones**, muy similares a las del plan referido a las altas temperaturas, son las siguientes:

- desarrollo del Sistema de Información Ambiental que incluye la predicción de las temperaturas;

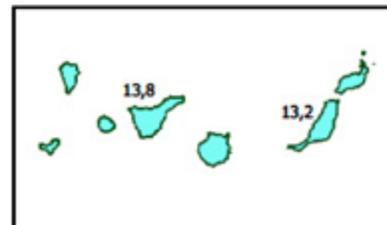
- información a la población de los efectos de las bajas temperaturas y las medidas de protección y prevención;
- desarrollo del Sistema de Información sobre Mortalidad;
- información a profesionales sanitarios y servicios sociales;
- coordinar con los servicios sociales para identificación de grupos de riesgo;
- coordinación entre administraciones.

También se establecen umbrales y niveles de riesgo para cada provincia: de los $-6,7^{\circ}\text{C}$ de Teruel a los $+13,8^{\circ}\text{C}$ de Tenerife.



Umbrales y niveles de riesgo de temperatura mínima

Plan Nacional de actuaciones por bajas temperaturas Umbrales de temperatura mínima (°C)



Nivel de Riesgo	Denominación	Índice
0	Ausencia de Riesgo	0
1	Bajo riesgo	1
2	Riesgo medio	2
3	Alto riesgo	3

Umbrales de referencia de impacto en salud por altas temperaturas

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

Y también, a través de un algoritmo de decisión, se fijan niveles de alerta para cada zona, también con una escala de cuatro niveles, del 0 (ausencia de riesgo) al 3 (alto riesgo).

Asociadas a cada nivel, existen actuaciones preventivas que funcionan de manera muy similar a lo expuesto en el caso del Plan por altas temperaturas. El Plan incorpora también recomendaciones para prevenir los efectos de las altas temperaturas sobre la salud.

Tras la intervención del Ministerio de Sanidad, María Huertas y Carmen Gutiérrez de EuroVértice Consultores SL, presentaron los aspectos esenciales de la “Guía para la elaboración de políticas municipales y Planes locales de actuación ante altas temperaturas”, que actualmente están finalizando para la Red Española de Ciudades por el Clima.

Las ponentes expusieron la estructura de una guía que consideran necesaria, habida cuenta de que, como se ha señalado, cada vez hay más olas de calor, que además son más largas e intensas, con el consiguiente impacto en la salud, la economía y el medio ambiente.

Las actuaciones de la guía se enmarcan a nivel de la UE en la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_21_663) y la llamada Ley Europea del Clima (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-climate-law_es).

A nivel nacional, el marco normativo y de gestión está conformado principalmente por la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-8447>), el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, PNACC (<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico.html>), el Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos (https://www.aemet.es/documentos/es/eltiempo/prediccion/avisos/plan_meteoalerta/plan_meteoalerta.pdf) y el Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud, objeto de la primera intervención del taller.

En cuanto a las CCAA, se informa que todas cuentan con órganos encargados de la lucha contra el cambio climático; seis cuentan con

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

leyes específicas de cambio climático y, en su mayor parte, ponen en práctica planes o protocolos de actuación ante las altas temperaturas. En cualquier caso, se indica que la propia guía acompaña un resumen del marco legislativo, incluyendo las disposiciones autonómicas.

A nivel municipal, hay actuaciones directa o indirectamente relacionadas con actuaciones en torno a las altas temperaturas. Sin embargo, la creciente gravedad del problema hace aconsejable una planificación específica acompañada de protocolos de actuación y coordinación adaptados al nivel local.

Uno de los apartados fundamentales de la Guía es el de las recomendaciones y herramientas de la FEMP. En esencia, la elaboración de un Plan de Acción Local, un catálogo de medidas y una herramienta para la selección de medidas de actuación.

La Guía establece una metodología recomendada para elaborar un Plan de Acción Local frente a olas de calor, estructurada en varias fases:

1. diagnóstico;
2. planificación;
3. gobernanza, participación y comunicación;
4. implementación, evaluación y actualización del plan.

La Fase 1. Diagnóstico se desglosa a su vez en varios pasos:

1. revisión de guías y protocolos supramunicipales;
2. alineación con otros planes y estrategias locales;
3. búsqueda de datos para la caracterización del municipio (información aprovechable de otros instrumentos);
4. evaluación de la vulnerabilidad al calor (la Guía ofrece metodologías para ello);
5. identificación de lugares para aumentar la capacidad adaptativa (posibles refugios climáticos).

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

La Fase 2. Planificación, recomienda estructurar las medidas en tres bloques:

1. acciones de prevención (adaptar la ciudad al incremento de temperaturas: revegetación, criterios bioclimáticos en el diseño urbano y la edificación, identificación de grupos vulnerables, mapeado del clima urbano, etc.);
2. acciones de respuesta inmediata (ventilación adicional, zonas de agua, toldos, extensión de horarios de piscinas, prohibición de determinadas actividades, etc.);
3. acciones de comunicación y sensibilización (campañas, activación de alertas, refuerzo de vigilancia a grupos vulnerables, etc.).

En este sentido, la Guía incluye una plantilla para desarrollar fichas del Plan de Acción Local.

La Fase 3. Gobernanza, participación y comunicación, busca la implicación de la población mediante agentes locales, validación del diagnóstico, propuesta de medidas o protocolos de actuación.

La Fase 4. Implementación, evaluación y actualización del plan, busca priorizar y calendarizar las medidas establecidas, para lo

que es necesaria la implicación de la población. Después de cada temporada, es necesaria una evaluación de los resultados del Plan.

El Plan aporta un *Catálogo de medidas de prevención y respuesta ante eventos de altas temperaturas*, con 38 medidas puestas en marcha en otros lugares. Cada medida incorpora una descripción, un rango de presupuesto, número de habitantes recomendado y enlaces para ampliar información. Se trata de medidas adaptables a las características de cada municipio.

El catálogo se completa con una *Herramienta para aplicar las recomendaciones*. Se trata de una hoja Excel que incorpora una base de datos de medidas y que sugiere las más adecuadas según las características del lugar. La idea es que, sobre un número inicial de medidas muy amplio, la herramienta ayude a seleccionar las más adecuadas para cada municipio.

Finalmente, se informó de que la Guía estará disponible en el apartado de proyectos la web de la Red Española de Ciudades por el Clima (<https://redciudadesclima.es/>).

Tras las dos ponencias marco, se abrió el tercer bloque dedicado a la exposición de experiencias municipales.

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

En primer lugar, intervinieron los representantes del **Ayuntamiento de Zaragoza**, **Marisa Campillos** y **Jesús de la Osa**, quienes presentaron las acciones llevadas a cabo en la capital de Aragón, ciudad que cuenta con casi 695.000 habitantes.

Fundamentalmente, centraron su exposición en el Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza, PAC CZ. (<https://www.zaragoza.es/sede/portal/medioambiente/cambio-climatico/adaptacion/>), aprobado en abril de 2023. Este Plan consta de 47 medidas en 9 ámbitos de actuación y una batería de indicadores. Entre sus 9 ámbitos de actuación se encuentra el de la salud.

Uno de los puntos básicos del Plan es el Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades, entre los que el calor extremo es una de las amenazas que enfrenta la ciudad.

Presta especial atención a personas mayores, sobre los que se hace un seguimiento mediante avisos por diversos canales (avisos en instalaciones, a través de la radio, o a través de llamadas telefónicas). También a personas sin hogar, para los que se flexibilizan los horarios y régimen de uso de las instalaciones, como los albergues. O a la infancia, con incremento del horario de piscinas municipales, acompañado de reducción de precios.

Junto a las medidas señaladas, el ponente Jesús de la Osa señala que se consideran otras más de carácter estructural, como la rehabilitación de edificios.

Durante el verano de 2023, por ejemplo, se llevaron a cabo una serie de actuaciones por parte del Ayuntamiento de Zaragoza, como la habilitación de refugios climáticos o acciones específicas para colectivos de riesgo. Estas acciones, desplegadas en muchos sectores y dirigidas a muchos grupos (mayores, niños, personas sin hogar, trabajadores, mascotas...) incluyen avisos y alertas, además de educación ambiental. Todo ello requiere la implicación de muchos departamentos: desde policía, bomberos y protección civil hasta los encargados de la reparación y puesta a punto de elementos tales como fuentes urbanas.

El plan produjo resultados, pues el impacto del calor en la mortalidad bajó en todos los grupos de edad, salvo el de 18 a 45 años, que incluye trabajadores o personas que hacen actividad intensa en horas de máximo calor.

En la segunda parte de la intervención, Marisa Campillos se centró precisamente en el ámbito laboral y el impacto de las olas de calor en la salud laboral, cuestión que, apunta, ha

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

tenido una notable presencia en los medios de comunicación.

La ponente hizo hincapié en los planes y normas puestos en marcha a distintos niveles para conseguir la disminución del impacto de las olas de calor en el ámbito de la salud laboral. Señala lo oportuno de los planes nacionales y regionales frente a las olas de calor, pues son un marco adecuado también para el ámbito laboral.

Por su parte, el Ayuntamiento de Zaragoza promulgó el Decreto de la Alcaldía-Presidencia sobre medidas para paliar los efectos y los riesgos asociados a las altas temperaturas. Asociado a él se encuentran el Procedimiento 1607, frente al riesgo de estrés térmico y sobrecarga térmica por calor, que incluye medidas preventivas e informativas; el Plan de Emergencia Municipal de Zaragoza, PEMUZ; y el Plan de actuación municipal ante riesgos meteorológicos: olas de calor.

Finalmente, refiere el decreto del Consejero de Urbanismo, en Orden a flexibilizar el horario laboral en las obras del área de urbanismo, por motivos de exceso de temperatura y ola de calor, en aras del mantenimiento de la salud laboral

y personal. Incluye medidas con protocolos de actuación con medidas como la flexibilización de horarios, la parada de los trabajos, ajuste de calendarios de trabajo, instalación de toldos o suministro de agua. Estas medidas se aplican no solo a los trabajadores municipales, sino a los de los contratistas del ayuntamiento.

La segunda intervención de la mesa de experiencias corrió a cargo de **César Gallardo, Jefe de Servicio de la Agencia de la Energía y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Sevilla**. Parece una intervención oportuna, pues en pocos lugares de España puede haber más incidencia de temperaturas extremas, en especial por olas de calor. En ese sentido, las experiencias puestas en marcha en la capital andaluza (también con casi 695.000 habitantes).

La intervención se centró en las acciones dirigidas a grupos de riesgo, como las personas sin hogar. Cada año, el consistorio sevillano pone en marcha dispositivos tanto en verano como en invierno; las campañas de calor y frío.

Es de reseñar que, con el tiempo, el período de aplicación (sobre todo por calor) se va ampliando. Ahora, además de julio y agosto, se extiende

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

también a los meses de junio y septiembre, por la mayor duración del período de altas temperaturas.

Los dispositivos están focalizados en personas sin hogar. César Gallardo señala los muchos tipos de dificultades que enfrenta la puesta en marcha de un dispositivo como este, dirigido a personas muy vulnerables que, a menudo, sufren diversas patologías y no siempre hacen uso de estos servicios municipales.

Durante la aplicación del dispositivo, el ayuntamiento de Sevilla amplía los recursos habituales de 185 plazas para personas sin hogar en los albergues municipales, poniendo en servicio 108 plazas adicionales, con 40 plazas en centros de alta tolerancia, pensadas para las personas con menor aceptación de las normas de estos establecimientos.

A ello se suma un especial seguimiento de las personas en peor situación, a quienes se facilita hidratación y zonas de refugio, además de la puesta en marcha de un teléfono específico de atención, que se suma al servicio ordinario del 112, o la intervención de los centros municipales de adicciones.

Por lo que se refiere a la población en general, el ponente destaca el proyecto proMETEO Sevilla (<https://prometeosevilla.com/>) como instrumento de prevención y protección de la salud.

ProMETEO Cuenta con la intervención de la Oficina Española de Cambio Climático (<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/organismos-e-instituciones-implicados-en-la-lucha-contr-el-cambio-climatico-a-nivel-nacional/oficina-espanola-en-cambio-climatico.html>), y también del Instituto de Salud Carlos III (<https://www.isciii.es/Paginas/Inicio.aspx>), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación.

El ponente recalca que no se trata de un mero proyecto de alerta meteorológica. ProMETEO convierte a Sevilla en la primera ciudad del mundo en probar un sistema piloto que clasifica y nombra las olas de calor según su impacto en la salud, con el objetivo de minimizar el impacto de este fenómeno meteorológico en la vida de la población.

Se basa en la media de temperaturas nocturnas, ya que, la falta de descanso continuado afecta más a la salud que la propia temperatura diurna.

Planes locales de actuación frente a temperaturas extremas

29 de noviembre 2023

La tercera intervención de la mesa de experiencias municipales es la de **Cristina González, Responsable de la Oficina de Servicios Ambientales del Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat**, capital del Baix Llobregat, con casi 47.000 habitantes.

Su intervención se centró en los refugios climáticos, concebidos en el marco de la Agenda Urbana de Sant Feliu, que es el contexto en el que se desarrollan. Los refugios climáticos han sido puestos en marcha fundamentalmente por el departamento de urbanismo, e incluye la remodelación de plazas urbanas como la de Alfonso Comín, que de plaza dura pasó a ser una zona revegetada con puntos de agua.

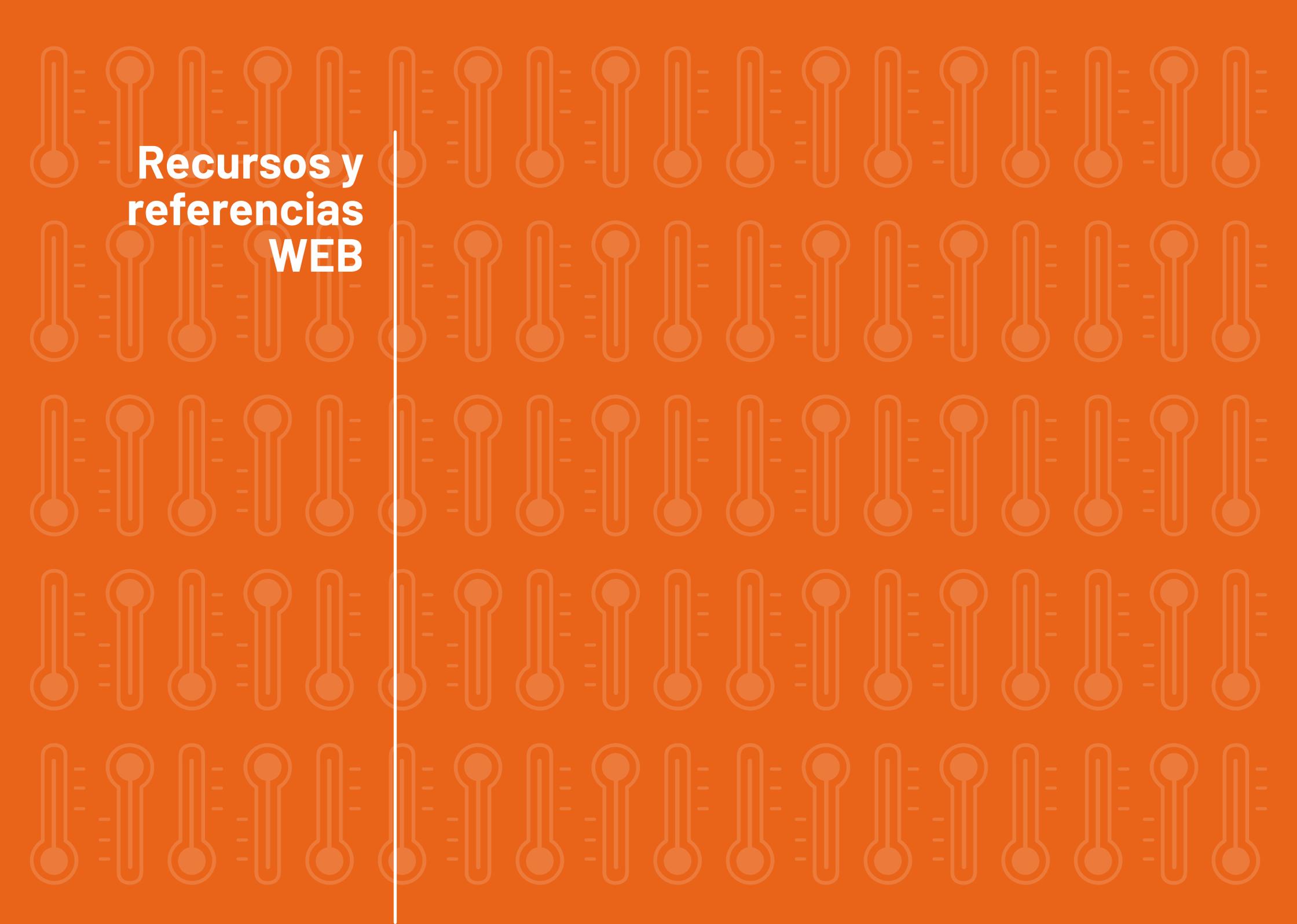
Otra línea de actuación del consistorio son los refugios bioclimáticos en las escuelas. Cada una de las escuelas genera su propio plan de acción, que se coordina con el Plan de Acción común elaborado desde el ayuntamiento.

Escoles més sostenibles. Sant Feliu de Llobregat (<https://www.santfeliu.cat/go.faces?xmid=19376>).

Dentro del programa Xesc (Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya), cada escuela investiga su propia situación, haga su propio diagnóstico y proponga medidas de actuación adecuadas a su realidad.

Estas acciones del Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat, según indica Cristina González, cuentan con el concurso de arquitectos y otros expertos (botánicos, por ejemplo) para el mejor diseño y funcionalidad de los refugios climáticos.

Por último, se abrió un turno de intervenciones y preguntas de los asistentes y se dio por finalizado el taller.



**Recursos y
referencias
WEB**



Recursos y referencias WEB

- Plan Nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperatura sobre la salud Año 2023.
https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2023/docs/Plan_Excesos_Temperatura_2023.pdf
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030.
https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/pnacc-2021-2030_tcm30-512163.pdf
- Programa de Trabajo 2021-2025 del PNACC.
<https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/PT1-PNACC.pdf>
- Guía para la elaboración de planes locales de adaptación al cambio climático (volumen I).
https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/publicaciones/publicaciones/guia_local_para_adaptacion_cambio_climatico_en_municipios_espanoles_tcm30-178446.pdf
- Guía para la elaboración de planes locales de adaptación al cambio climático (volumen II)
https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/publicaciones/publicaciones/guia_local_para_adaptacion_cambio_climatico_en_municipios_espanoles_vol_2_tcm30-178445.pdf
- Prevención Efectos Altas Temperaturas. Ministerio de Sanidad <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planAltasTemp/2023/home.htm>
- Plan Nacional de Actuaciones Preventivas por bajas temperaturas.
<https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/planBajasTemp/2022-2023/home.htm>
- Estrategia Europea de Adaptación al Cambio Climático.
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_21_663
- Ley Europea del Clima.
https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-climate-law_es
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio climático y transición energética.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-8447>
- Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos.
https://www.aemet.es/documentos/es/eltiempo/prediccion/avisos/plan_meteoalerta/plan_meteoalerta.pdf
- Proyecto proMETEO Sevilla.
<https://prometeosevilla.com/>

Red Española de Ciudades por el Clima

Federación Española de Municipios y Provincias

www.redciudadesclima.es

red.clima@femp.es

