



Gobierno de Navarra



Nafarroako Gobernua



LIFE NADAPTA



Estrategia integrada para la adaptación al cambio climático en Navarra

NADAPTA THE CLIMA PROJECT

# Cambio Climático y Salud

Estrella Miqueleiz

Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra



Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua

24 de abril de 2024

ENTIDADES LOCALES COMO **AGENTES CLAVE** EN LA ADAPTACIÓN, PROTECCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA **SALUD** FRENTE AL **CAMBIO CLIMÁTICO**



Gobierno de Navarra Nafarroako Gobernua



Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua

Nasuvinsa Navarra de Salud y Bienestar, S.A.



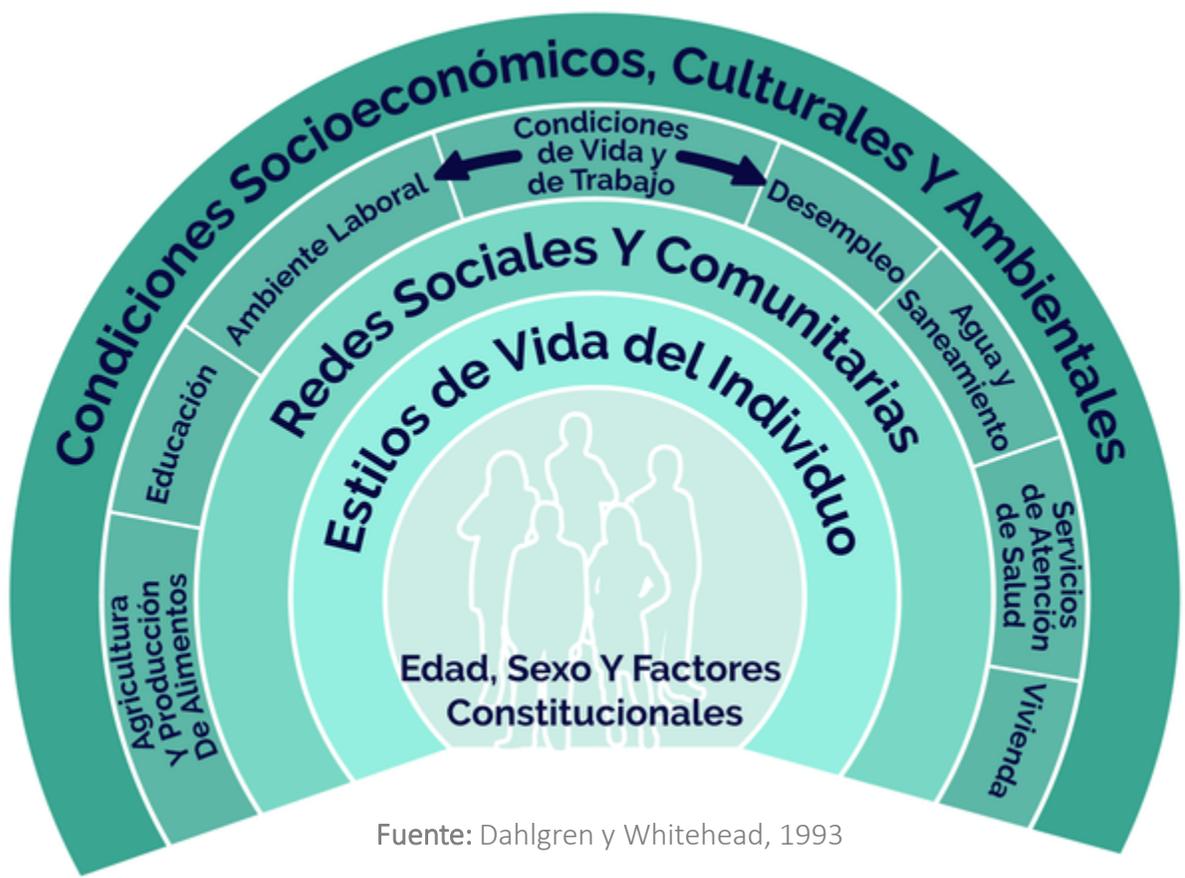
# Cambio climático: Situación en Navarra

## ¿Qué cambios observamos ya en Navarra en referencia al clima?

Temperatura (desde 1950)	  +1.3 °C
Número de días por encima de 30 °C	  ~ 200 %
Adelanto de la fecha en la que se registran los primeros 10 días con 30 °C en la Ribera	   1 mes (2 meses en 2022)
Aumento de días de precipitación extrema (desde 1980)	  7/10 días en 2011-2021 (norte) 6/10 días en 2011-2021 (sur)
Días de helada (desde 1950 en Pamplona)	  ~ -30 %
Disminución de la precipitación invernal en vertiente cantábrica	  - 20 %

# Salud

## Determinantes sociales de la salud



Fuente: Dahlgren y Whitehead, 1993

## One Health

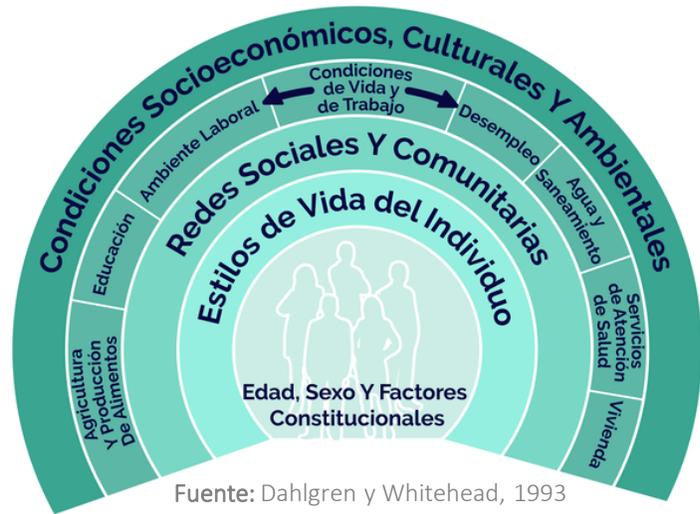


<https://www.isglobal.org/es/-/one-health-una-sola-salud->

	DETERMINANTES SOCIALES ALTAS TEMPERATURAS	ACCIONES Y MEDIDAS
FACTORES AMBIENTALES	<b>Geografía / Orografía</b> altitud, latitud, montañas, valles, costas, etc.	Políticas públicas multisectoriales contra el cambio climático
	<b>Climatología</b> vientos, lluvias, horas de sol, etc.	
<b>Contaminación</b>		
FACTORES SOCIOECONÓMICOS, POLÍTICOS Y CULTURALES	<b>Entornos urbanizados</b> isla de calor	Políticas: Descentralizadoras / repoblación áreas rurales. Planificación urbanísticas que tengan en consideración el clima y las necesidades futuras. Garantizar acceso equitativo a la energía, a los servicios socio-sanitarios y al transporte público. Ofrecer alternativas de ocio y tiempo libre protegidas de las altas temperaturas ( actividades interiores climatizadas o al exterior evitando las horas más calurosas del día). Impulso del aislamiento de viviendas y otras infraestructuras Condiciones laborales que contemplen y prevengan los efectos negativos de las altas temperaturas. Infraestructuras con aire acondicionado (socio-sanitarias, ocio y tiempo libre, etc.)
	<b>Densidad de población</b>	
	<b>Nivel Socioeconómico</b>	
	<b>Condiciones laborales</b>	
	<b>Servicios sociosanitarios</b> <b>Ocio y tiempo libre</b>	
VIVIENDA Y ENTORNO CERCANO	<b>Diseño urbanístico</b>	Calles anchas y orientadas para favorecer la ventilación Aumento de zonas con vegetación y zonas con agua Edificaciones de poca altura para favorecer paso del aire Sombreado de aceras y aparcamiento arbolado, toldos, velas Diseños que permitan distancias cortas caminando Disminución del tráfico rodado disminución efecto isla de calor
	<b>Diseño arquitectónico</b> construcciones bioclimáticas y diseños energéticamente eficientes	
	<b>Equipamientos</b>	
	<b>Recursos comunitarios</b>	
	<b>Características personales</b> estado de salud / medicación / movilidad / discapacidad / tipo de trabajo y ocio / capacidad de adaptación al calor / redes sociales	

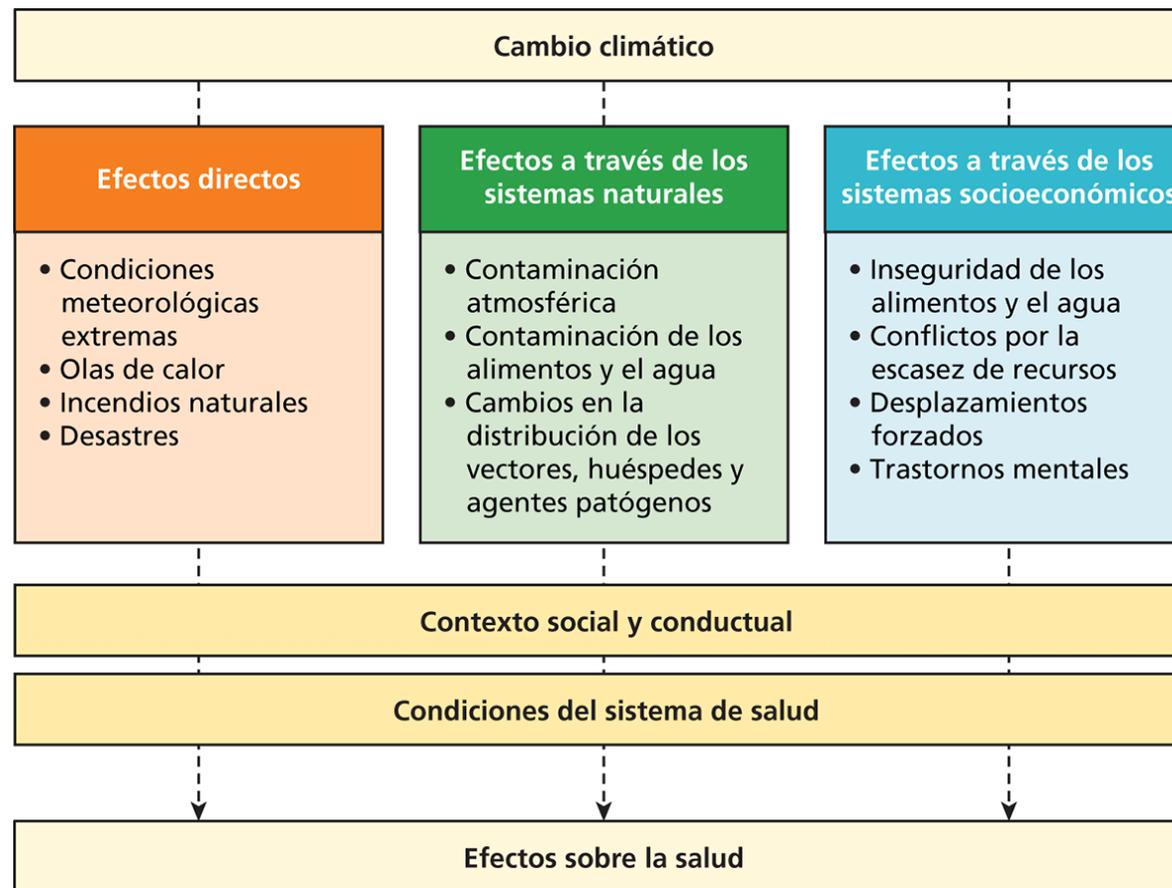
# Determinantes sociales altas temperaturas

## Acciones y medidas ante altas temperaturas



Fuente: Dahlgren y Whitehead, 1993

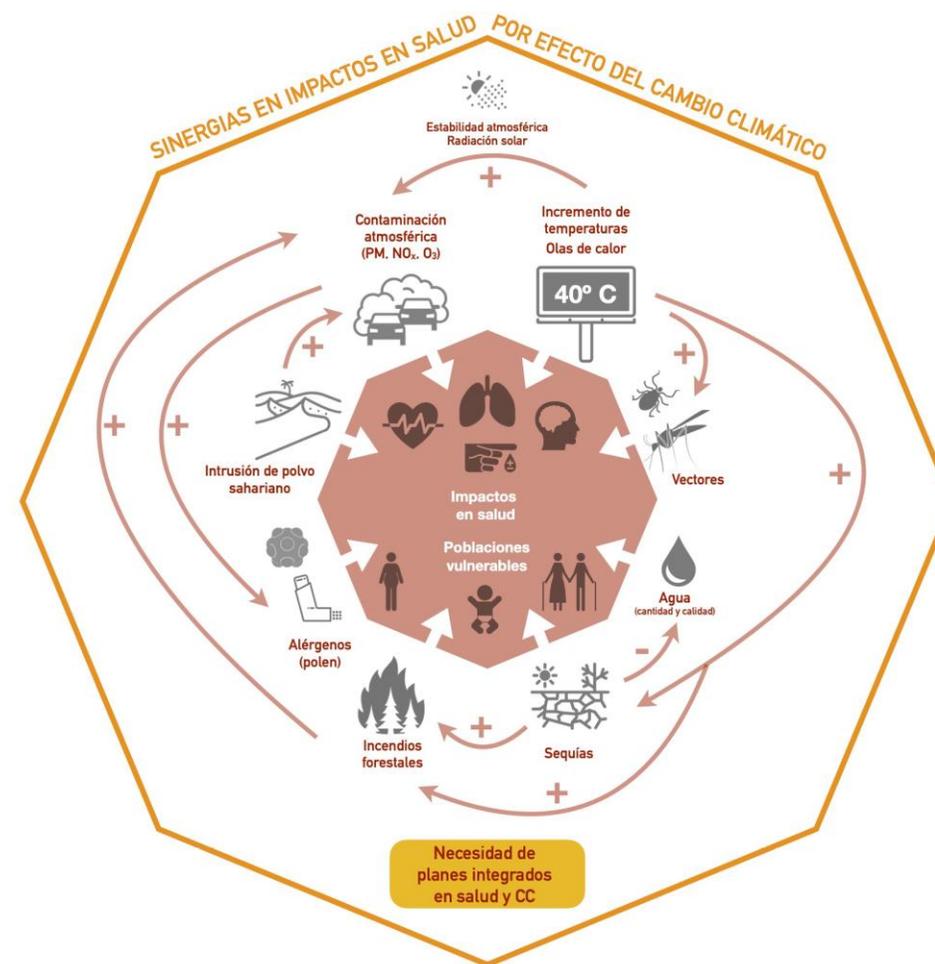
# Impactos del cambio climático en la salud



Impactos del cambio climático sobre la salud humana

[https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post\\_t\\_es=cambio-climatico&lang=es](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=cambio-climatico&lang=es)

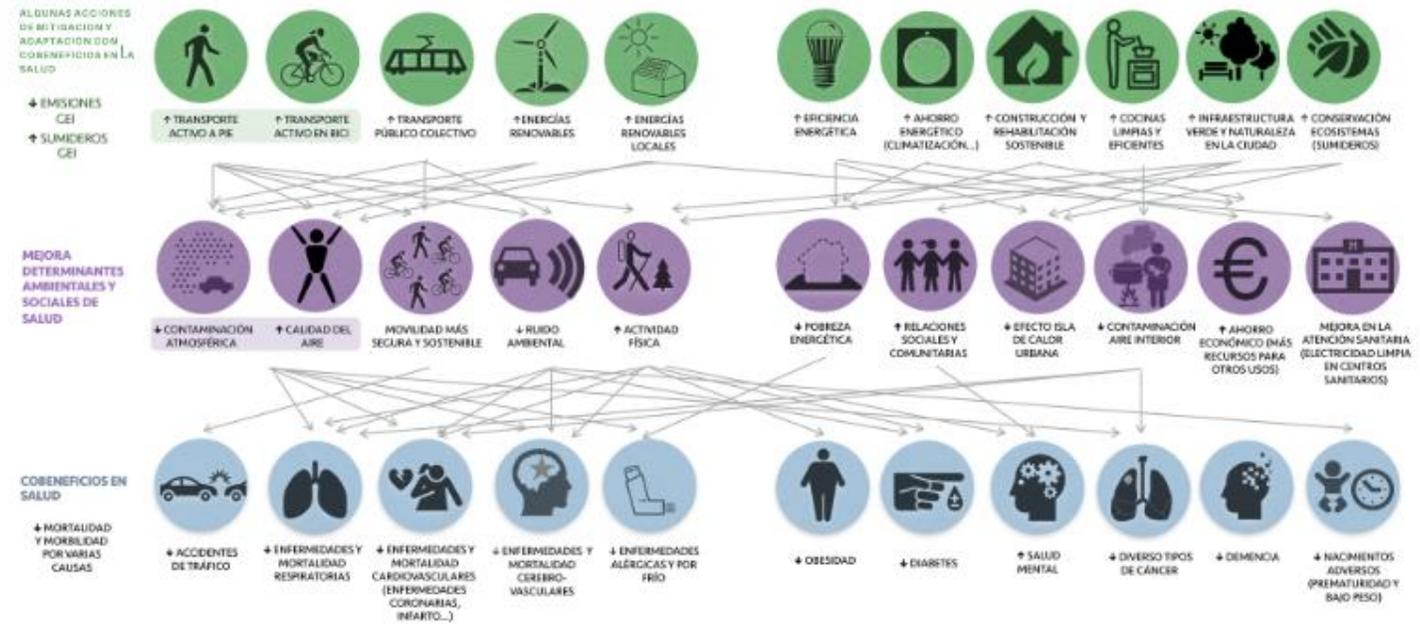
# Sinergias en impactos en salud por efectos del cambio climático



**Fuente:** Fragmento de infografía original inédita de J. de la Osa (2020) a partir del artículo de C.Linares, G.S.Martinez, V.Kendrovski, J.Diaz. A new integrative perspective on early warning systems for health in the context of climate change. Environmental Research. Volume 187, August 2020, 109623.

**Adaptarse y actuar frente al cambio climático es actuar a favor de todas las personas**

### Red de cobeneficios en salud de la acción climática



Fuente: De la Osa, J. Cambio climático y Salud. Observatorio de Salud y Medio Ambiente. DKV Seguros. ECODES. 2016.

# Trabajo en adaptación al cambio climático en salud en Navarra



Gobierno de Navarra → ISPLN



- Altas temperaturas en población general
- Altas temperaturas en población trabajadora
- Contaminación atmosférica
- Riesgos emergentes
- Vectores transmisores de enfermedades
- Vigilancia de Polen

Administración local

Ciudadanía

# Entidades locales como agentes clave



Plan de Acción para el Clima y  
la Energía Sostenible (PACES)

Ribera Alta

Grant Agreement nº. LIFE 16 IPC/ES/000001  
Towards an integrated, coherent and inclusive implementation of  
Climate Change Adaptation policy in a region: Navarre  
(LIFE-IP NAdapta-CC)

LIFE 2016 INTEGRATED PROJECTS CLIMATE ACTIONS

Project start date: 2017-10-02

Project end date: 2025-12-31

Coordinator:

Partners:



## 4.2 Acciones

Para la propuesta de acciones se han tomado en cuenta diversas fuentes documentales tanto a nivel local, regional y también nacional e internacional. Se proponen acciones comunes para todos los municipios y, a su vez, en las fichas de acciones, se detalla el alcance con el mayor nivel de concreción posible para cada uno de ellos, conformando el Plan de Acción de cada firmante.

De acuerdo con la metodología del Pacto de Alcaldías, se han identificado las acciones clave del presente Plan de Acción. Con el fin de cumplir con este requerimiento, se han escogido tres acciones de mitigación, tres de adaptación y una para hacer frente a la pobreza energética. Las medidas seleccionadas responden a los siguientes criterios:

- Mitigación:** Se escogen las medidas que contribuyen a lograr el objetivo marcado de reducción del 40% de los GEI. Se opta por escoger una medida por cada línea de actuación con implicaciones de mitigación (transporte, energía y residuos).
- Adaptación:** Las medidas seleccionadas sirven como respuesta a los principales riesgos que el cambio climático puede acarrear a los municipios estudiados.
- Pobreza energética:** El criterio de selección para esta medida es el potencial de mejora de la acción para hacer frente a dicha problemática.

Tabla 4-1 Acciones clave para el PACES

ACCIONES CLAVE PACES	
MITIGACIÓN	
2.1	Promoción del autoconsumo y las comunidades energéticas locales por medio de fuentes renovables
3.4	Impulso al uso del vehículo eléctrico
5.1	Promover el compostaje comunitario de la fracción orgánica de los residuos urbanos y restos de jardín
ADAPTACIÓN	
4.1	Incremento y naturalización de la superficie de zonas verdes urbanas y periurbanas que sirvan como refugios climáticos en los núcleos urbanos
7.2	Implementación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)
8.1	Consideración de los posibles impactos del cambio climático para el seguimiento de la situación de personas vulnerables y la identificación de refugios climáticos
POBREZA ENERGÉTICA	
2.4	Análisis de la situación de los hogares para la determinación de aquellos que se encuentran en situación de vulnerabilidad energética



**N Línea 1. Acción climática desde la Administración**

La administración cumple un papel preponderante en la acción local con miras a una descarbonización y adaptación al cambio climático. Mediante su forma de actuar puede generar un impacto positivo, además de transferir conocimiento, impulsar acciones y dar ejemplo respecto a las medidas necesarias de implementar.

**N Línea 2. Eficiencia energética y energía renovable**

Esta línea aborda la necesidad de reducir los consumos energéticos mediante medidas de eficiencia energética en edificaciones, sistemas de iluminación y equipos y electrodomésticos. Igualmente, plantea dar impulso a acciones locales para la generación de energía renovable y accesible.

**N Línea 3. Movilidad sostenible y cero emisiones**

La movilidad, con el fin de alcanzar criterios de sostenibilidad, incorpora los diferentes medios de transporte, priorizando los compartidos y de cero emisiones. Adaptar espacios para peatones y ciclistas y fortalecer el transporte compartido y en vehículos impulsados por tecnologías renovables serán acciones para considerar en esta línea.

**N Línea 4. Urbanismo adaptado al cambio climático**

La planificación urbana es uno de los elementos esenciales para la prevención de riesgos y la reducción de impactos del cambio climático a nivel local. La incorporación de estas variables debería influir también en formas de construcción e incorporación y tratamiento de zonas verdes al paisaje urbano.

**N Línea 5. Prevención y gestión de residuos e impulso de la economía circular**

La gestión de residuos y la economía circular se vinculan a la necesidad de concienciación por parte de entidades y ciudadanía. Para esto, esta línea aborda acciones para el impulso de modelos de producción cortos y circulares, así como para la reducción de generación de residuos e implementación de un sistema de recogida en línea con los propósitos de sostenibilidad.

**N Línea 6. Medio natural, agricultura, ganadería y sector forestal**

La conformación de una línea que considere el medio natural y medidas para los sectores ganadero, forestal y agrario hacia la sostenibilidad, se complementa con la introducción de la regeneración de los ecosistemas y la reforestación con especies autóctonas, factores clave para avanzar en materia ambiental y de cambio climático.



**N Línea 7. Gestión integral del agua**

Las acciones sobre sistemas de gestión del agua serán altamente relevantes para garantizar los objetivos ambientales de las masas de agua y conseguir sistemas eficientes de abastecimiento, saneamiento y captación. Evitar fugas, el sistema de alcantarillado, Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) y la prevención frente a inundaciones, son acciones que considerar en esta línea.

**N Línea 8. Prevención de enfermedades y efectos sobre la salud relacionados con el cambio climático**

El cambio climático tiene un importante efecto sobre la salud de las personas. Es importante identificar población y personas vulnerables, así como formar, concienciar y divulgar información sobre prevención frente a olas de calor, la integración en actividades de prevención sanitaria y las acciones para hacer frente a vectores de enfermedades y posibles accidentes.

Tabla 4-11 Fichas de acciones de la Línea 8

FICHA DESCRIPTIVA		
LÍNEA ESTRATÉGICA	8.	Prevención de enfermedades y efectos sobre la salud relacionados con el cambio climático
MEDIDA	8.1.	Consideración de los posibles impactos del cambio climático para el seguimiento de la situación de personas vulnerables y la identificación de refugios climáticos
Tipología		
Adaptación	Sector	Salud; Protección civil y emergencias
	Peligro(s) climático(s) abordado(s)	Calor extremo; Frío extremo; Precipitaciones intensas; Inundaciones; Tormentas
Otras características		
Origen de la acción	Mixto	
Cuerpo responsable	Ayuntamiento; Grupos de Acción Local; Gobierno de Navarra	
Partes interesadas implicadas	Ciudadanía; Gobierno(s) regional(es) y/o agencia(s); ONGs y sociedad civil	
Prioridad	Media	
Aceptación municipal	Muy alta	
Descripción breve		
La medida propone mejorar la coordinación entre servicios sociales, protección civil, servicios de salud y personal municipal para identificar las personas más vulnerables ante los efectos adversos del cambio climático. Este es el caso, por ejemplo, de personas dependientes, personas mayores e infancia, personas con bajos ingresos o que viven en zonas inundables o viviendas mal aisladas. Así, se plantean trabajos para el estudio de los hogares, y el monitoreo de las personas en riesgo, así como campañas de sensibilización ante este tipo de fenómenos. Además, se propone la identificación, mapeo y difusión de localizaciones que puedan servir como refugio climático, además de establecer protocolos de actuación ante temperaturas extremas. El desarrollo de estas medidas contribuiría a la adaptación al cambio climático ya que se obtendría la información necesaria para la toma de decisiones acordes a los sucesos extremos, con tal de reducir los efectos sobre la salud y los bienes materiales.		
Detalle de la acción		
Resultados de adaptación alcanzados	Los trabajos de prevención planteados en esta medida podrían suponer un incremento de la capacidad de respuesta de las personas sobre las amenazas identificadas (calor o frío extremos, olas de calor, eventos de tormentas fuertes, inundaciones etc.) lo que reduciría su vulnerabilidad. De esta manera se protege la salud de las personas y se podrían reducir los gastos sanitarios.	
Planificación de la acción		

# Ejemplos de buenas prácticas

- Incremento y acondicionamiento de más **espacios verdes** (edificios, balcones, terrazas, patios y calles).
- Plantación de **arbolado** con reducida demanda hídrica y capacidad de sombra en los ejes de movilidad peatonal, carriles bici y viario.
- Plan de **sombras** que contempla la instalación de pérgolas ajardinadas, toldos o instalaciones fotovoltaicas para lograr energía solar.
- La instalación de más **fuentes** urbanas en los ejes de movilidad peatonal, red ciclista y en los puntos de interés turístico.
- La promoción de la modificación de los horarios de **trabajo** y otras medidas para evitar la exposición del personal trabajador de Ayuntamientos que puedan estar expuestos a altas temperaturas.
- Planes de **movilidad sostenible**
- Red **refugios climáticos**
- Favorecer la **participación** de la ciudadanía (Huertos urbanos)
- **Difusión** de información y **medidas preventivas**

### El aumento de los espacios verdes en las ciudades podría evitar muchas muertes prematuras

Un estudio en 'The Lancet Planetary Health' aplica una novedosa metodología en Filadelfia, replicable a otras urbes, para estimar el impacto en la salud del incremento de árboles

28.04.2020



### Vivir en zonas más verdes se asocia con una mejor salud mental y menor consumo de medicamentos

Un estudio liderado por ISGlobal analiza la relación entre la salud mental y la regla 3-30-300 de espacios verdes en Barcelona

05.12.2022



## Incrementar el arbolado urbano es una cuestión de salud pública en el nuevo escenario climático

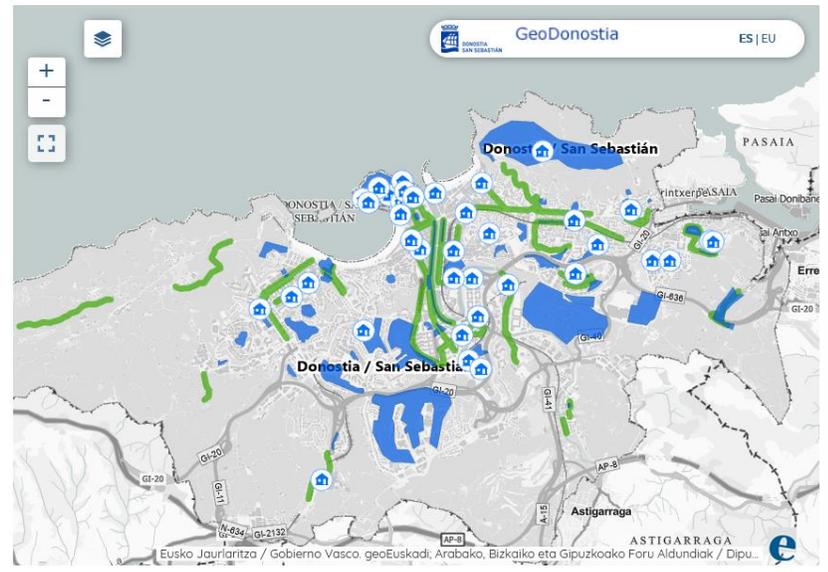
Inicio / Noticias / 2022 / El Ayuntamiento diseña un plan de sombra para doce puentes de la ciudad en el marco de la estrategia municipal de mejora del confort climático

www.sevilla.org

El Ayuntamiento diseña un plan de sombra para doce puentes de la ciudad en el marco de la estrategia municipal de mejora del confort climático

### Mapa de los refugios climáticos de San Sebastián

En Donostia hay 37 refugios interiores y 53 refugios exteriores.



Eskerrik asko!  
¡Muchas gracias!  
Thank you!