

Salud, Cambio Climático y Planificación Urbana



Jaione Ortiz de Zarate Elorriaga

jaione.ortizdezarate@bc3research.org

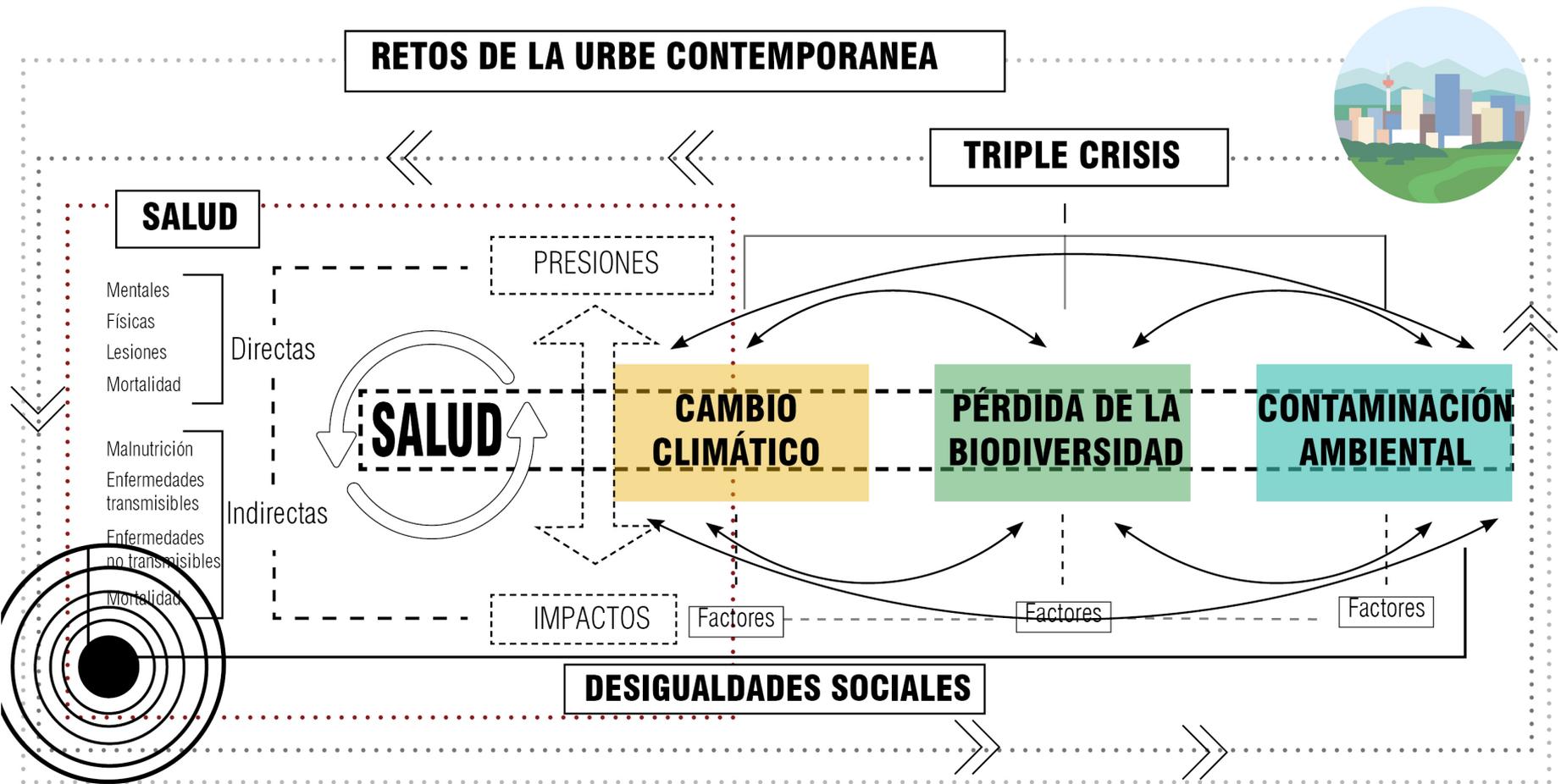
PARTE 2 Salud, Cambio Climático y Planificación Urbana



- 1. Introducción: Cambio Climático, una cuestión de Salud Pública**
- 2. El Binomio Cambio Climático y Salud: Comprendiendo la Relación**
- 3. Por qué las ciudades: El Clima Urbano**
- 4. Justicia Climática y Adaptación en Salud: Estrategias para la Equidad**

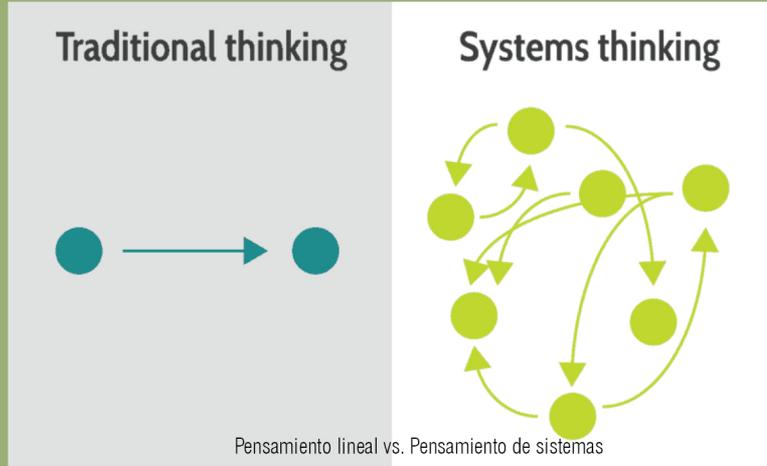


1- **Introducción:** Cambio Climático, una cuestión de Salud Pública



¿Cómo afrontamos la **COMPLEJIDAD**?

Cambiar la forma de pensar para poder afrontar los retos del futuro



Hace falta **abordar el medio ambiente, las zonas urbanas y la salud no como ámbitos separados, si no como partes de un sistema “integrado”.**

Pensando en sistemas. (Thinking in Systems)

Donella Meadows (1941-2001)

EL PENSAMIENTO SISTÉMICO es el tipo de pensamiento o análisis con una visión sistémica, es decir, de la dinámica de sistemas, donde **se busca comprender el funcionamiento desde el conjunto de las partes como un todo, a través del método científico.**



También autora de
**LOS LÍMITES DEL
CRECIMIENTO,
1972**



Donella Meadows

→ FUNCIONALIDAD - Para poder abordar la complejidad, hay que entender **CÓMO FUNCIONA**



Donella Meadows

FACTORES AMBIENTALES DE LA SALUD

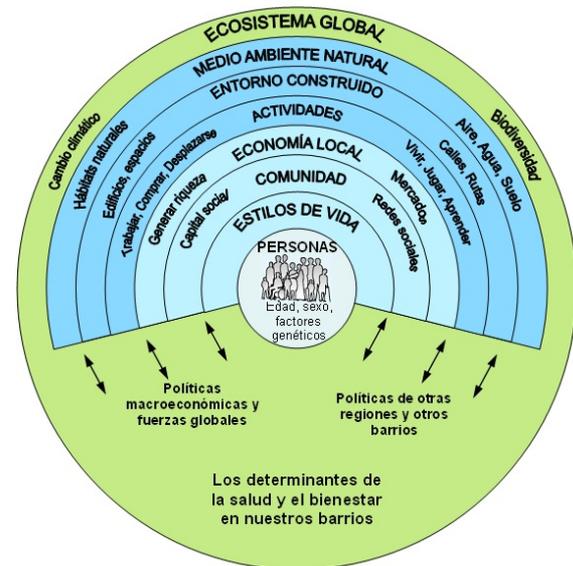
Según la OMS, "La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedades. "



Principales determinantes de la Salud.
Lalonde (1974)



Modelo conceptual de determinantes sociales de la salud.
Dahlgren & Whitehead (1991)



Hugh Barton and Marcus Grant (2006),
drawing on Whitehead and Dahlgren (1991) and Barton (2005)

Nuestra salud está determinada por factores socioeconómicos, culturales, ambientales y por políticas públicas. Según la OMS, el 23% de la mortalidad a nivel global está vinculada a factores ambientales.

CÓMO INFLUYE EL MEDIO AMBIENTE EN NUESTRA SALUD

Estamos expuestos a factores de riesgo en el hogar, el lugar de trabajo y la comunidad a través de:



El **23%**

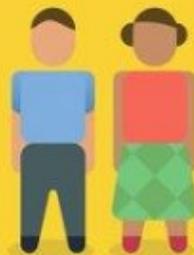
de las muertes están relacionadas con el medio ambiente.

Esto representa unos **12,6 millones de muertes** al año.

QUIÉN SE VE MÁS AFECTADO POR LOS PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES

Las repercusiones del medio ambiente varían en función de la edad y afectan sobre todo a los pobres.

Los países de ingresos bajos y medianos son los que soportan mayor carga de enfermedades relacionadas con el medio ambiente.



Los hombres

se ven ligeramente más afectados por los riesgos laborales y las lesiones.

Las mujeres

sufren mayor exposición a los riesgos medioambientales tradicionales, como la utilización de combustibles sólidos en la cocina y el transporte de agua.

Los menores de 5 años y los adultos de 50 a 75 años son los más afectados por el medio ambiente.



CADA AÑO HAY

4,9 MILLONES

de muertes en adultos

de 50 a 75 años. Las causas más frecuentes son las enfermedades no transmisibles y las lesiones.

1,7 MILLONES

de muertes en menores

de 5 años. Las principales causas son las infecciones de las vías respiratorias inferiores y las enfermedades diarreicas.

- En el año 2009 el informe de la Comisión UCL-The Lancet denominó al Cambio Climático *“la mayor amenaza para la salud global del siglo XXI”*

- 2015 Chris Dye, director de estrategia en la Organización Mundial de la Salud, *“el Cambio Climático no causa enfermedades, sino que magnifica los efectos de muchas de ellas”*.

Se calcula que ya en el **año 2000 150.000 muertes** en todo el mundo fueron causadas por el cambio climático consecuencia de las modificaciones en las características de las enfermedades, fenómenos meteorológicos extremos, como olas de calor e inundaciones, empeoramiento de la calidad del aire, etc..



• *Los impactos en la salud incluyen una mayor probabilidad de lesión y muerte debido a olas de calor e incendios más intensos, mayores riesgos de enfermedades transmitidas por los alimentos y el agua, y la pérdida de capacidad de trabajo y una menor productividad laboral en las poblaciones vulnerables (nivel de confianza alto).*

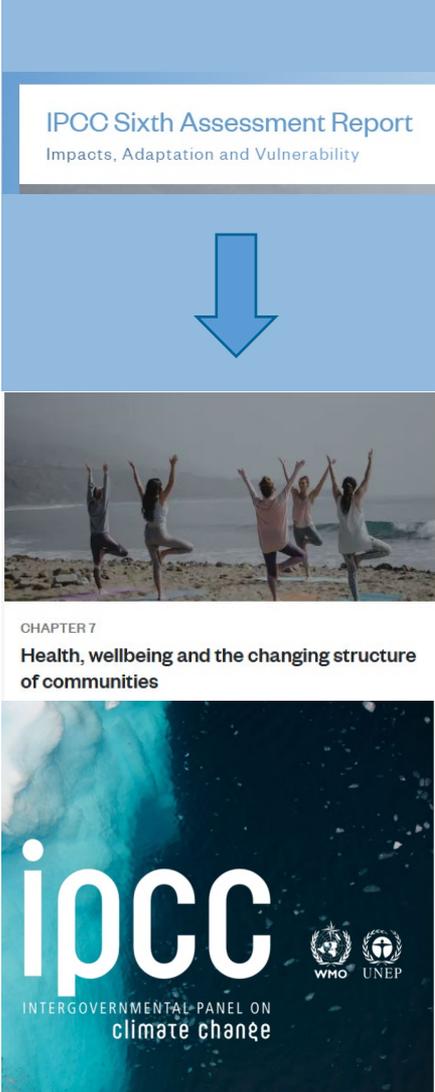
• *El cambio climático aumenta enfermedades, muertes prematuras y problemas de salud mental. (Confianza muy alta)*

• *Los peligros climáticos impulsan la migración involuntaria y contribuyen a conflictos violentos. (Confianza alta)*

• *Estos impactos están interconectados, se distribuyen de manera desigual y afectan más a los más vulnerables. (Confianza muy alta)*

• *Eventos climáticos extremos generan riesgos en cascada para la salud en todas las regiones habitadas y aumentarán con el calentamiento global. (Confianza muy alta)*

• *Las brechas de adaptación en salud son significativas y la financiación actual es insuficiente para reducir los riesgos climáticos en la salud pública. (Confianza muy alta) - Solo el 0.5% de la financiación climática multilateral se destina a la salud (alta confianza),*



MORTALIDAD GLOBAL CAUSADA POR EL CC. ESTIMACIONES

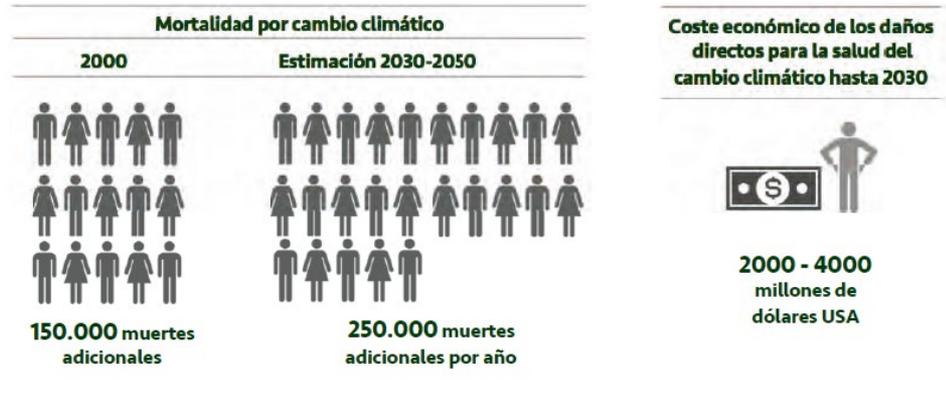
Estudio de la OMS :

“Evaluación cuantitativa del riesgo de los efectos del cambio climático en causas seleccionadas de defunción”

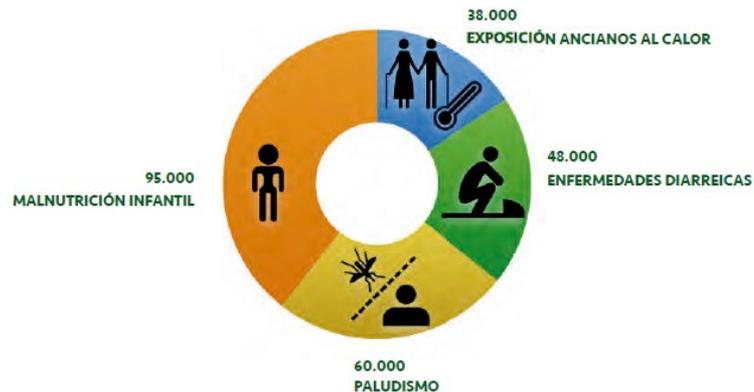
Proyección de la OMS (2014): Para 2030-2050, se esperan **250.000 muertes adicionales** al año debido a:

-  **38.000** por olas de calor en ancianos.
-  **48.000** por enfermedades diarreicas.
-  **60.000** por paludismo.
-  **95.000** por desnutrición infantil.

El cambio climático no solo afecta la salud, sino que aumenta la pobreza y las desigualdades.



Mortalidad por cambio climático
Estimaciones anuales de muertes adicionales para diferentes patologías en el periodo 2030-2050



Fuentes: Hales S, Kovats S, Lloyd S, Campbell Lendrum D (eds). Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s. WHO, 2014. • Cambio climático y salud. Nota descriptiva nº 266. Organización Mundial de la Salud. Septiembre de 2015. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/ • La OMS insta a los países a proteger la salud contra el cambio climático. Declaración de la OMS. 17 de noviembre de 2015. <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2015/climate-change/es/>



2- El Binomio Cambio Climático y Salud: Comprendiendo la Relación

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS SOBRE LA SALUD

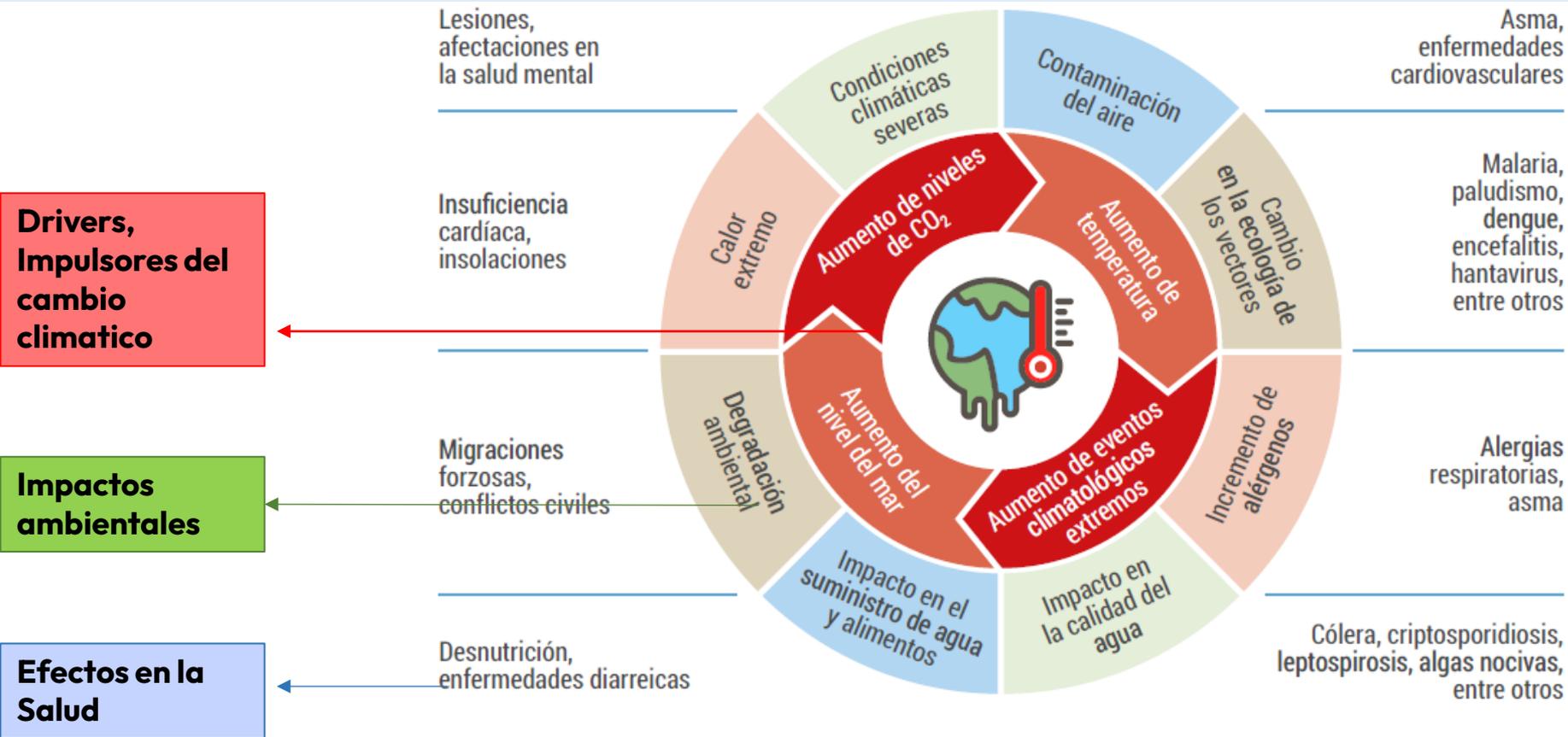


Figura 25. Los impactos del cambio climático y sus efectos sobre la salud⁷⁵.

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS SOBRE LA SALUD



AGRAVANDO
PROBLEMAS DE SALUD



Cambiando la **gravedad** o **frecuencia** de **problemas de salud ya existentes** que estén influidos por factores climáticos o meteorológicos.

CREANDO NUEVOS
PROBLEMAS DE SALUD



Generando **nuevos problemas** o **amenazas** para la **salud imprevistos** o sin **precedentes** en lugares donde no habían ocurrido previamente.

Observatorio DKV de Salud y Medio Ambiente (2016).

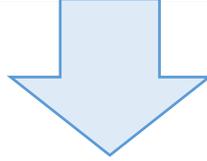
Cambio climático y salud: actuando frente al cambio climático para mejorar la salud de las personas y del planeta.
DKV Seguros y ECODES.

LA COMPLEJA RED DE RELACIONES ENTRE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA SALUD



Huertas S, Rodrigo-Cano D, De la Osa J, Alcáñiz G. Aclimatarnos. El cambio climático, un problema de salud pública. Guía didáctica de adaptación al calor. Fundación Biodiversidad. Instituto de Salud Carlos III. 2021.

IMPACTOS DIRECTOS



Derivados de los principales **Riesgos Climáticos**



- **Olas de Calor**



- **Inundaciones (Fluvial/Pluvial)**



- **Sequías**



- **Eventos meteorológicos
extremos**



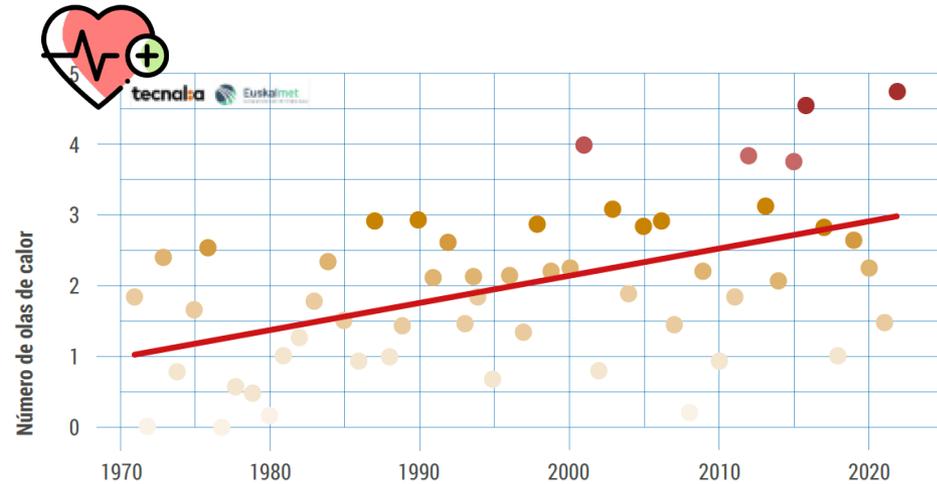
📌 ¿Cuándo se considera Ola de calor?

Se considera ola de calor cuando se cumplen al menos una de estas dos condiciones durante 3 días consecutivos:

1 La temperatura aparente máxima (T_{appmax}) supera el percentil 90 de la distribución mensual.

2 La temperatura mínima nocturna (T_{min}) está por encima del percentil 90 y la T_{appmax} supera la mediana mensual.

• *Esto significa que tanto las temperaturas diurnas como nocturnas son inusualmente altas.*



Fuente: Tecnalia-Euskalmet a partir de datos KLIMATEK II y LIFE IP Urbanklima.

Número de olas de calor (2022)

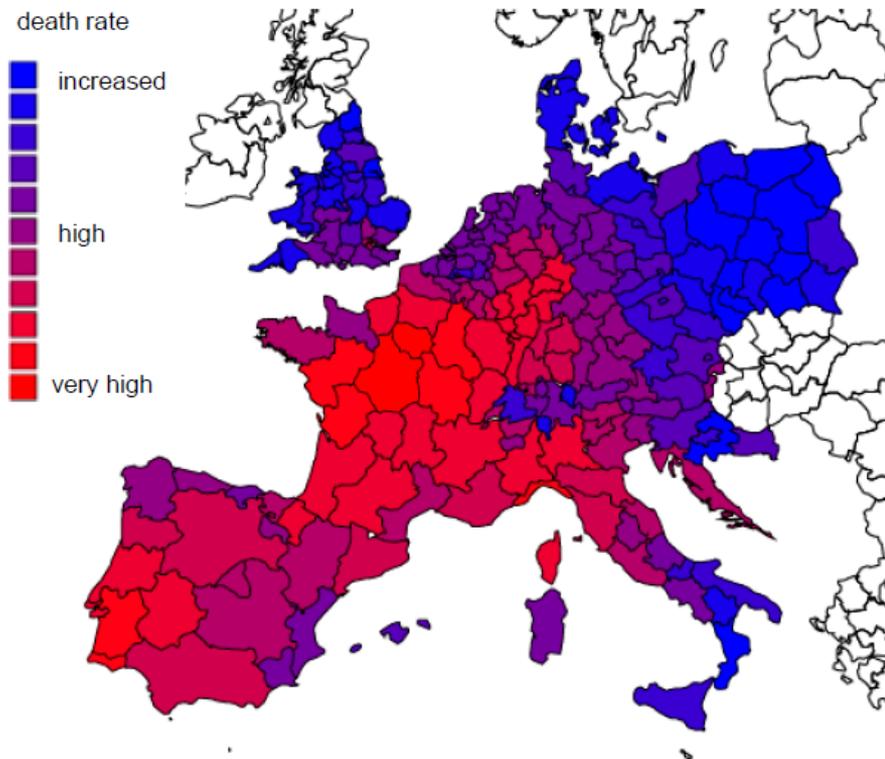


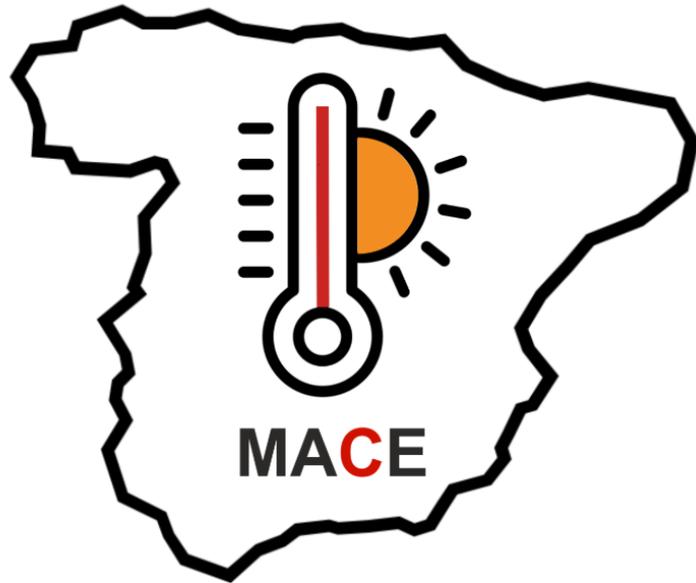
4,8 eventos



Aumento de las tasas de mortalidad diaria durante el periodo del 3 al 14 de agosto de 2003, con una ola de calor continua.

- 70.000 personas murieron en Europa, alrededor de 50.000 en Agosto
- En Alemania hubo alrededor de 7.000 muertos causados por la ola de calor
- En España, hubo entre junio y agosto 12.919 muertos por calor, siendo un 15% superior a la de 2002
- Centro del estrés por calor alrededor de París





Mortalidad Atribuible en verano por **Calor** en España

Permite conocer la mortalidad atribuible al calor moderado, el calor extremo y el calor excesivo de los meses de junio a agosto en España.



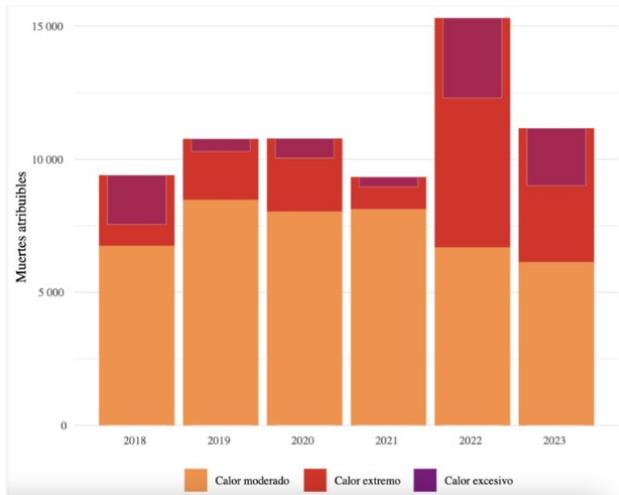
App MACE
Copyright © 2023-2024
Todos los derechos reservados.



OLAS DE CALOR – El proyecto MACE



Mortalidad atribuible al calor en España en Verano(2018 – 2023)



Mortalidad atribuible por calor en verano. MACE.

Estación

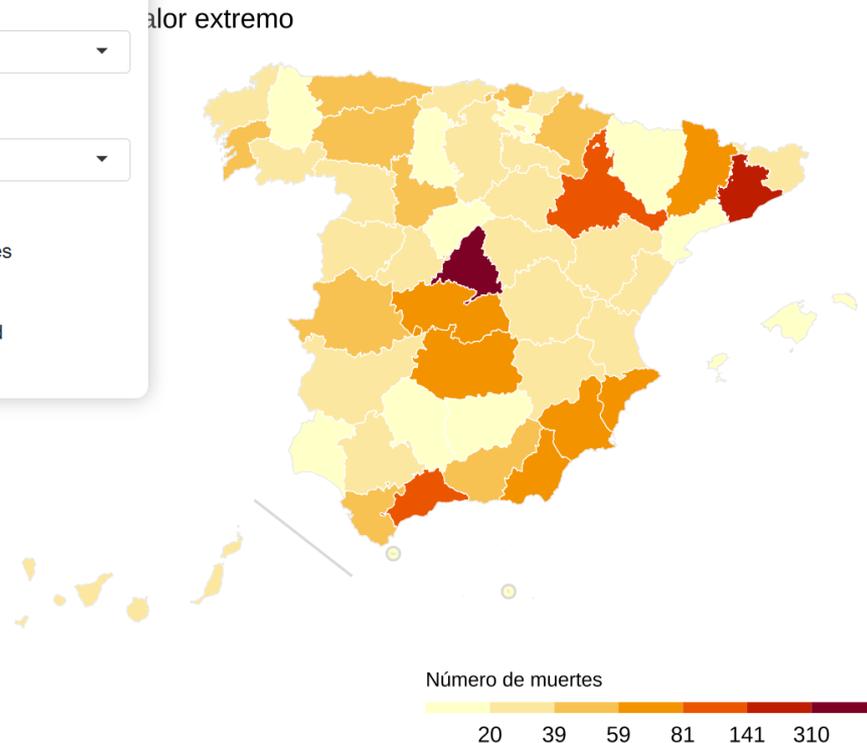
verano

Tipo de efecto

calor extremo

Métrica

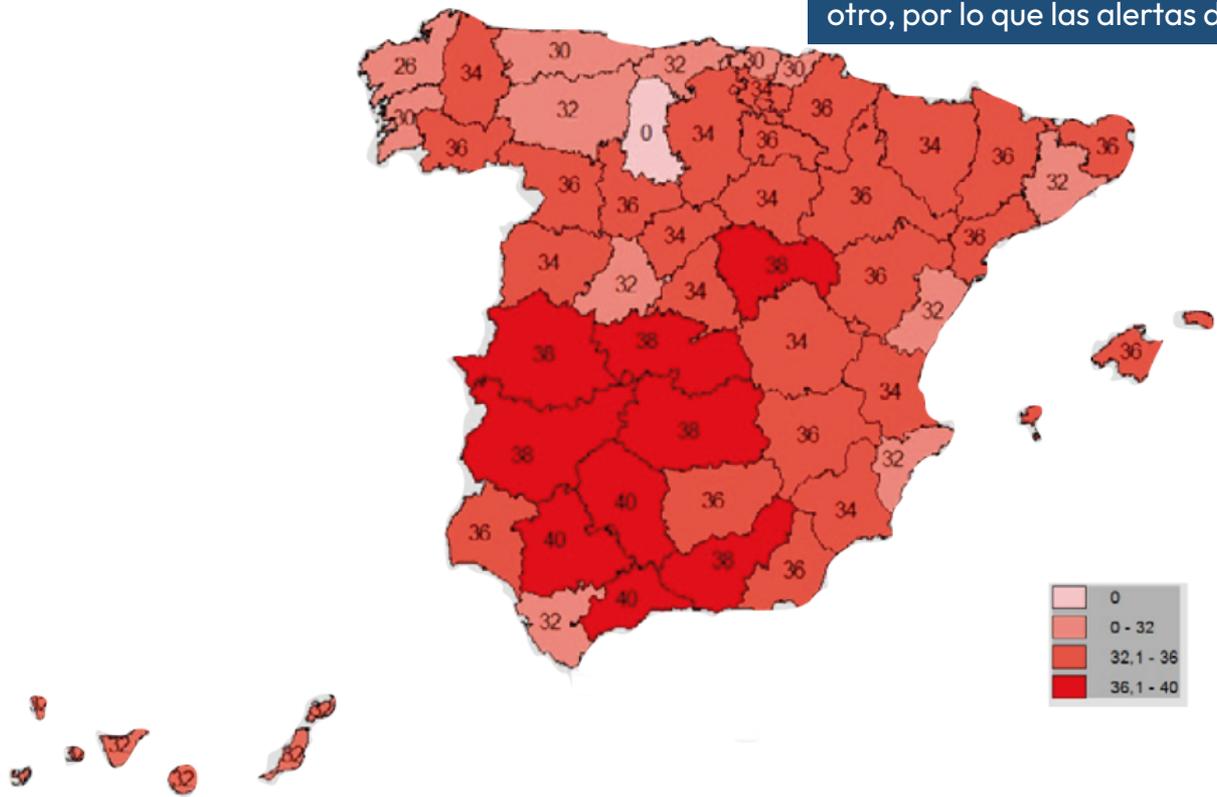
- número de muertes
- fracción atribuible
- tasa de mortalidad



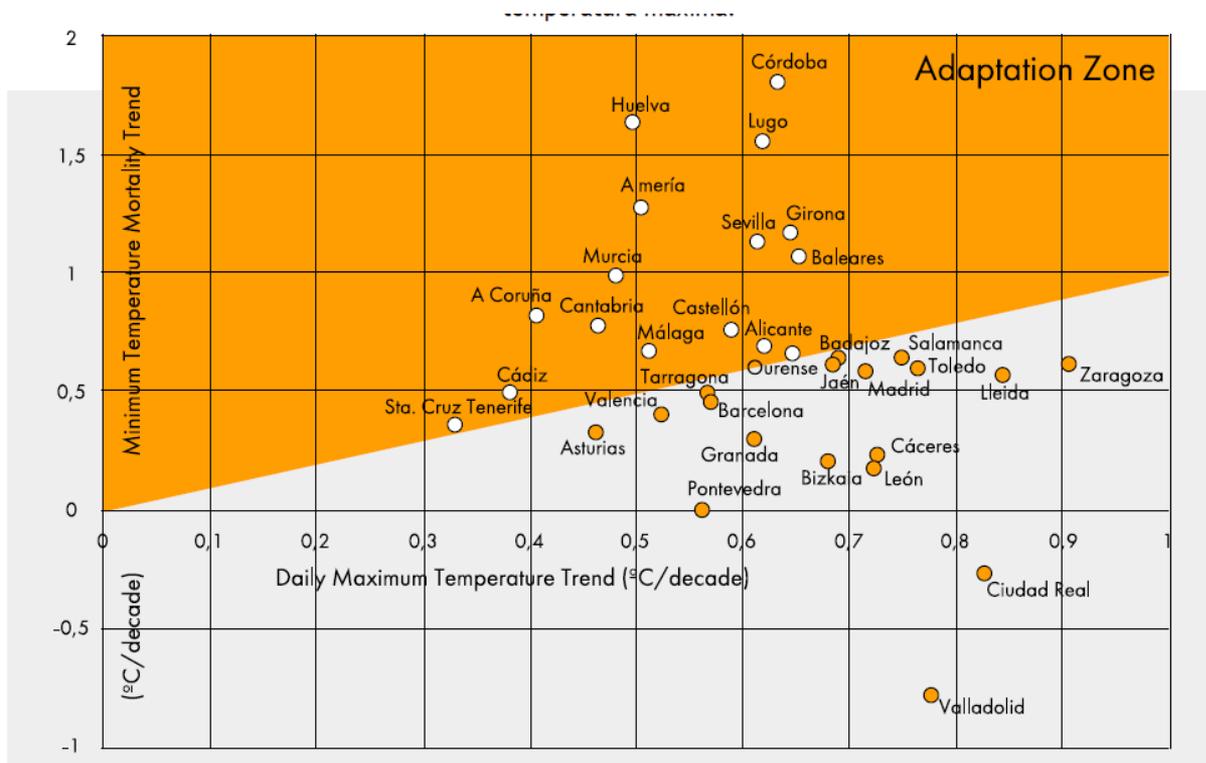
OLAS DE CALOR – LA TEMPERATURA UMBRAL DE DISPARO

Figura 2. Temperaturas umbral de disparo de mortalidad provinciales (2000-2009)

Una temperatura segura en un lugar puede ser mortal en otro, por lo que las alertas deben ser diferenciadas.



Fuente: Díaz J, Carmona R, Mirón IJ, Ortiz C, León I, Linares C. Geographical variation in relative risks associated with heat: update of Spain's Heat Wave Prevention Plan. Environment International. 2015; 85:273-283. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2015.09.022>.



Fuente: Huertas S, Rodrigo-Cano D, De la Osa J, Alcañiz G. Aclimatarnos. El cambio climático, un problema de salud pública. Guía didáctica de adaptación al calor. Fundación Biodiversidad. Instituto de Salud Carlos III. 2021. A partir de gráfica original en: Follos F et al. Evolution of the minimum mortality temperature (1983-2018). Is Spain adapting to heat? Science of The Total Environment, Volumen 784 (2021) 147233. ISSN 0048-9697.



Temperatura de Mínima Mortalidad (TMM) en Euskadi

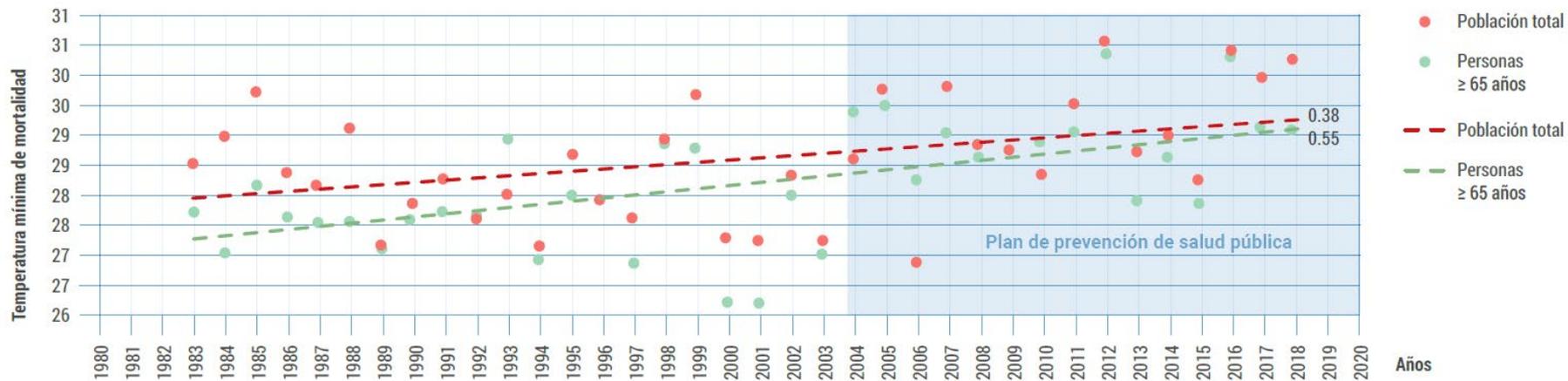


Figura 24. Evolución temporal de la temperatura mínima de mortalidad⁷¹.

INUNDACIONES- CAUSAS E IMPACTOS

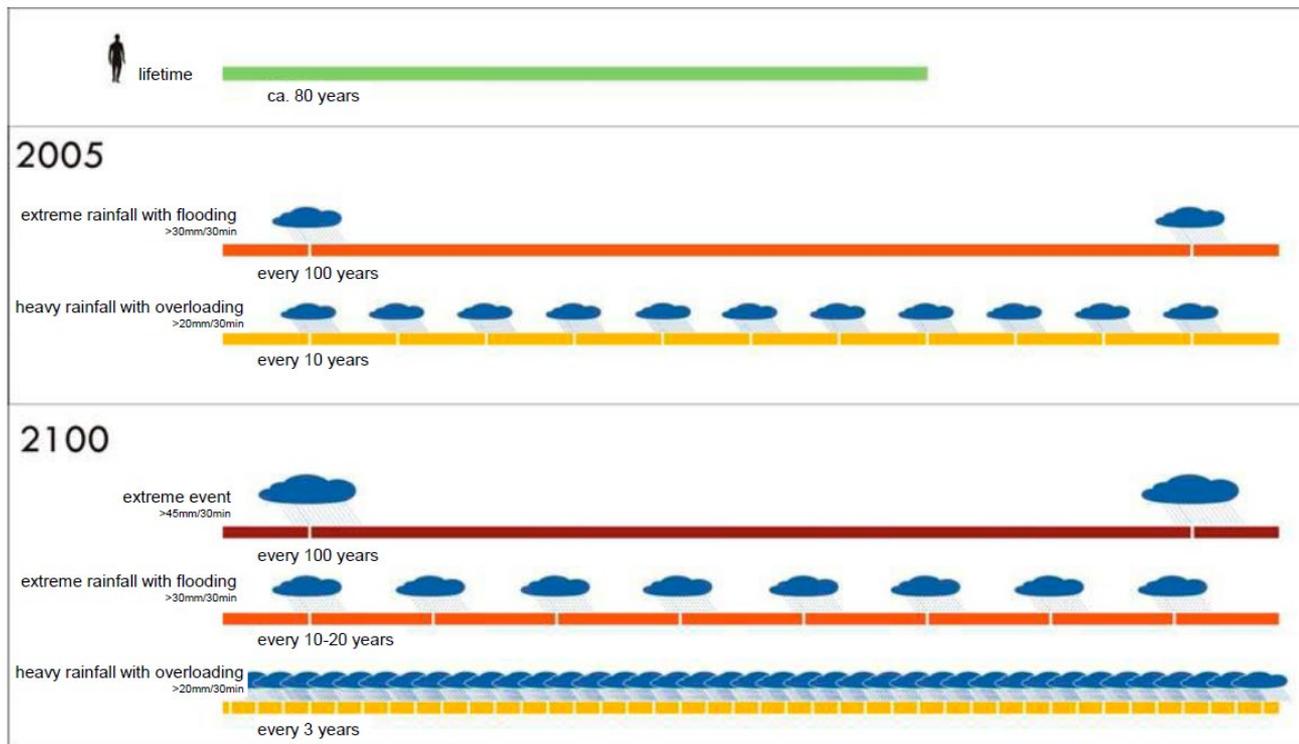




Causas y Aumento del Riesgo

- Temperaturas más altas generan mayor condensación y precipitaciones extremas.
- **En Europa:** disminución de lluvias en el sur y aumento en el norte → más inundaciones fluviales.
- Inundaciones costeras afectan a **1,6 millones de personas** anualmente en Europa.

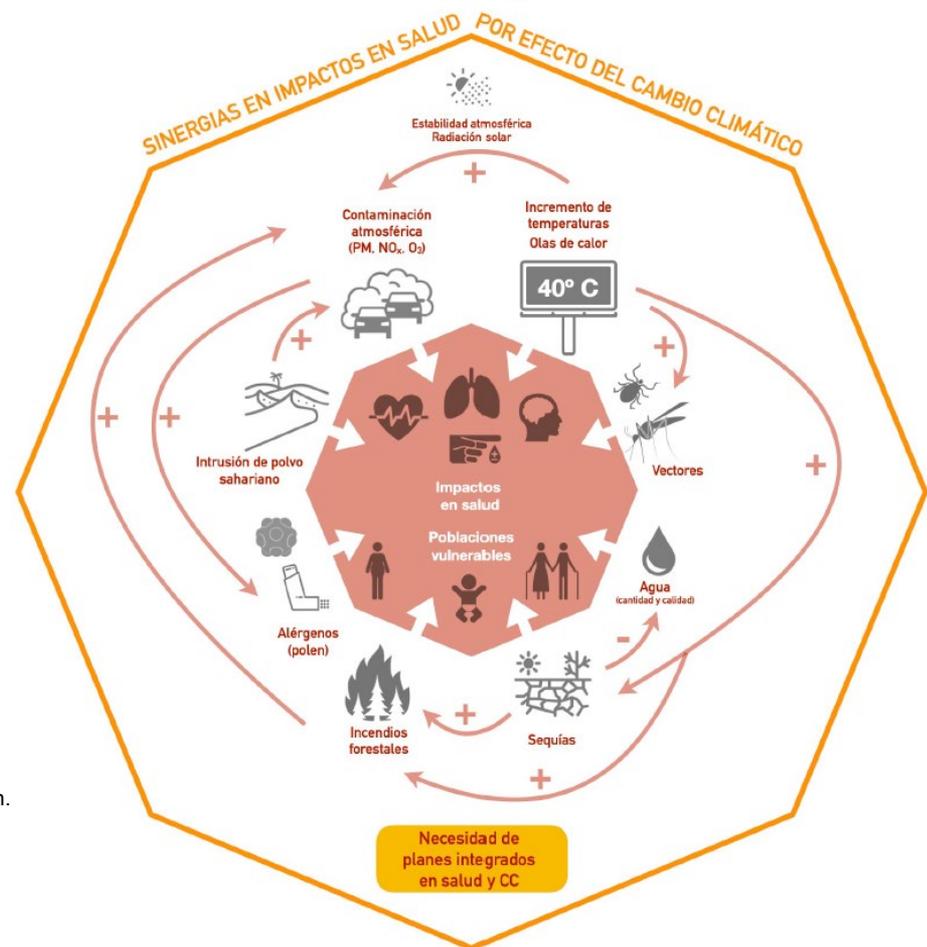
Aumento de eventos de lluvias fuertes durante la vida



Fuente: Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen (FiW e.V.)

El cambio climático intensifica riesgos para la salud, generando efectos directos e indirectos que se retroalimentan.

Figura 5. Sinergias en impactos en salud por efectos del cambio climático y necesidad de planes integrados.

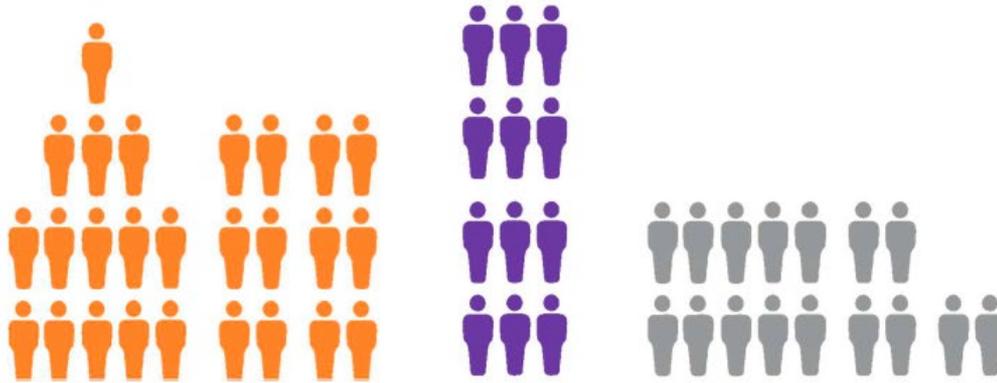


Díaz J, De la Osa J, Linares C. (2021). Cambio Climático y Salud: es tiempo de adaptación. Guía para profesionales. Granada: Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía (OSMAN), Escuela Andaluza de Salud Pública, Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica. Consejería de Salud y Familias. ISBN: 978-84-09-36332-2.



2 - Por qué las ciudades: El Clima Urbano y el Cambio Climático

2050



6.4
Billones
en áreas urbanas

2 Billones
en asentamientos
informales
urbanos

2.9
Billones
en áreas rurales



Para el año **2050**, la población mundial estará mayoritariamente concentrada en **áreas urbanas**, con un estimado de **6.4 billones de personas** viviendo en ciudad

¿Por qué las ciudades?

Según **UN-HABITAT**, las ciudades consumen **el 75% de la energía mundial** y generan **el 80% de las emisiones GEI**.

Doble impacto de la urbanización en el cambio climático:

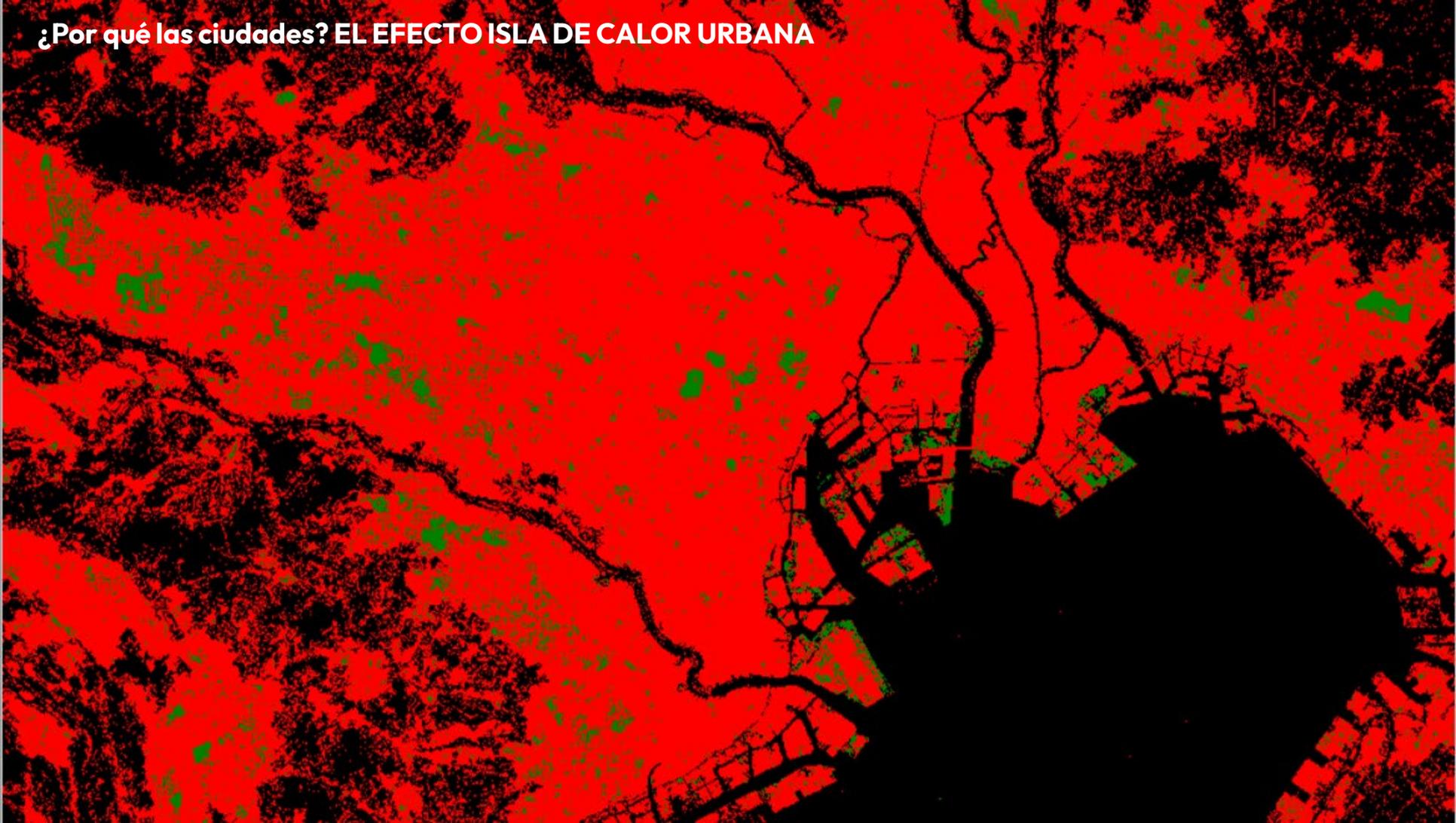
- **Generación de GEI:** La alta concentración de actividad industrial, transporte y consumo energético urbano contribuye significativamente al calentamiento global.

- **Efecto térmico urbano (El Clima Urbano):** La radiación absorbida por superficies urbanizadas **modifica los flujos de calor** en función de los materiales utilizados y la humedad, intensificando fenómenos como las **islas de calor urbanas**

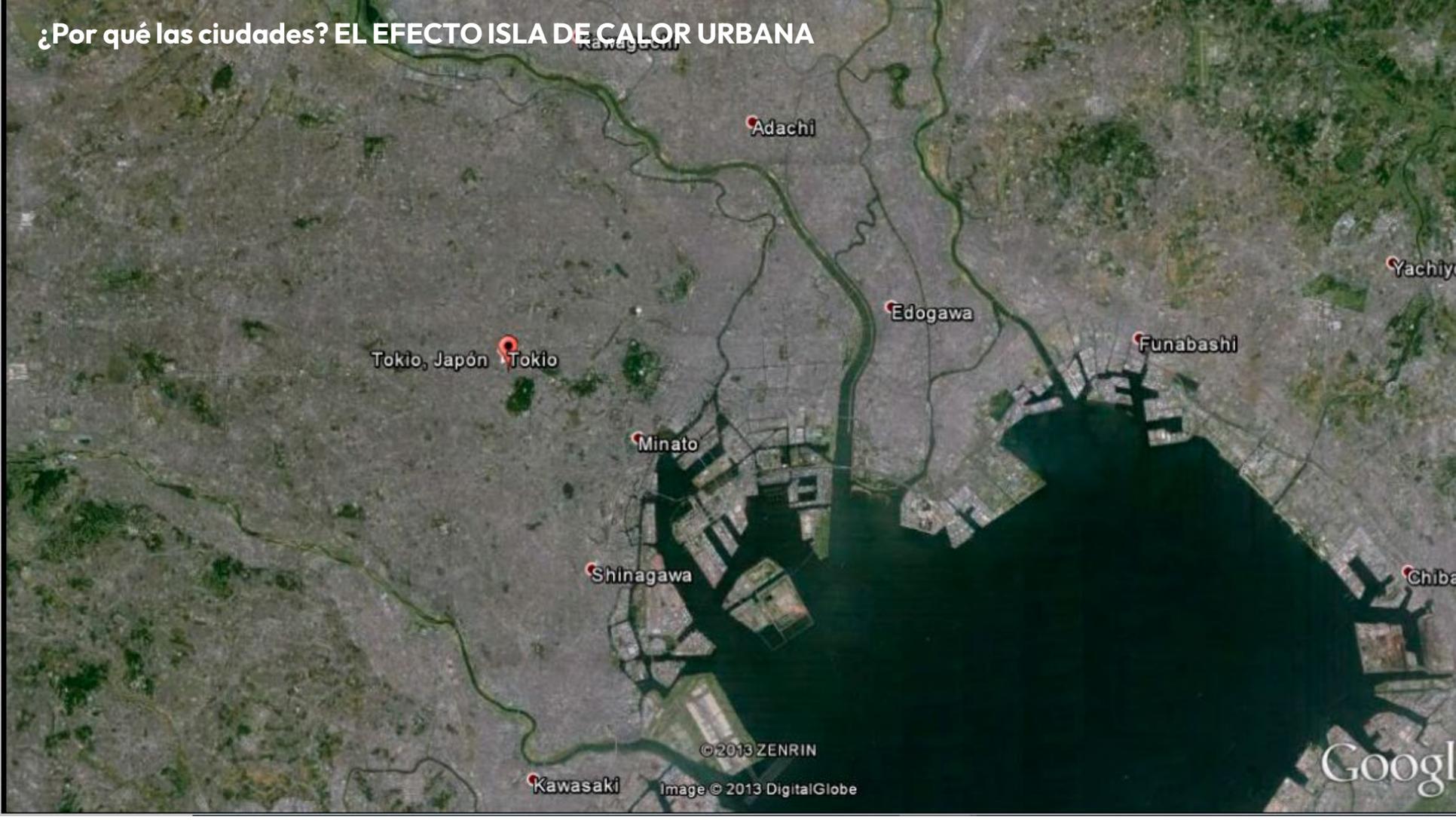
Las ciudades deben ser centros clave de acción climática, adoptando estrategias para reducir emisiones y mejorar la resiliencia térmica.



¿Por qué las ciudades? EL EFECTO ISLA DE CALOR URBANA



¿Por qué las ciudades? EL EFECTO ISLA DE CALOR URBANA



Tokio, Japón



Tokio

Adachi

Edogawa

Funabashi

Yachiyo

Minato

Shinagawa

Chiba

Kawasaki

©2013 ZENRIN

Image © 2013 DigitalGlobe

Google

El efecto de la isla de calor urbana

Se refiere al **aumento de temperatura** que registran los **entornos urbanos** en comparación con las áreas que los rodean.





4 - Justicia Climática y Adaptación en Salud: Estrategias para la Equidad

THE RICHEST 10% EMITS
50% OF ALL EMISSIONS



THE POOREST 50% EMITS
10% OF ALL EMISSIONS

FACTS AND FIGURES

100 COMPANIES PRODUCE OVER
70% OF ALL EMISSIONS



BETWEEN 1850 AND 2011,
THE US EMITTED 27 %
AND THE EU 25%
OF THE WORLD'S TOTAL
GREENHOUSE GAS EMISSIONS.

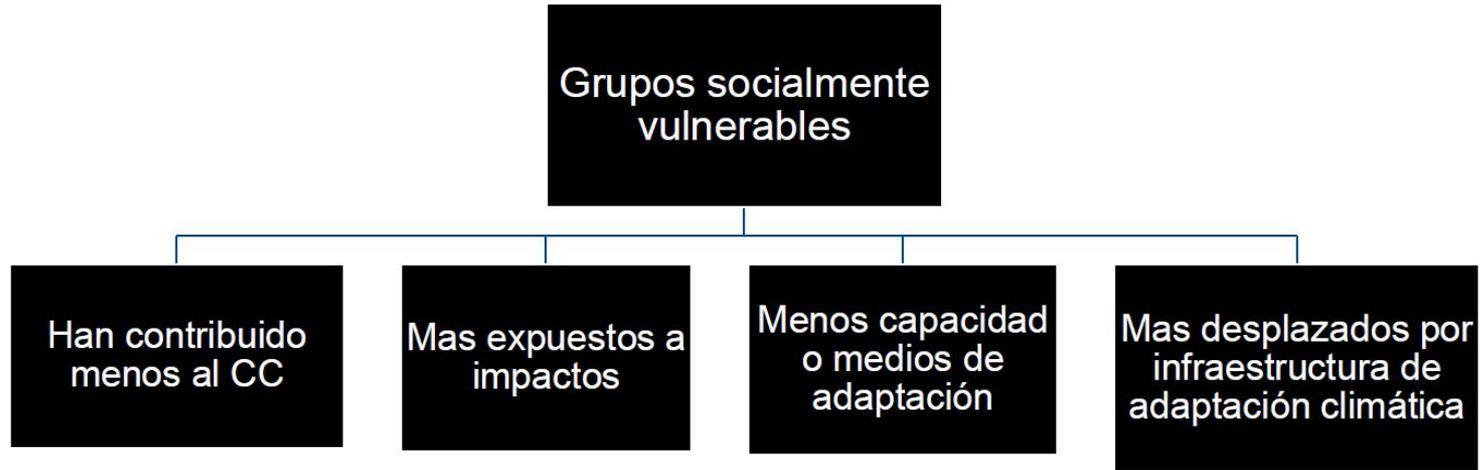
THIS HISTORIC RESPONSIBILITY IS NOT
REFLECTED IN THE UNDERTAKEN AND
PLANNED ACTIONS OF THE US AND THE EU.

¿Por qué hablar de Justicia Climática?



¿Por qué hablar de Justicia Climática en la ciudad?

Quadruple injusticia climática en la ciudad



Transformaciones urbanas y Gentrificación

- **Transformaciones en un entorno social y comercial, junto con cambios en la composición demográfica de un barrio, hacia residentes de mayor estatus socioeconómico o étnico**
- Incremento del precio de la vivienda y del suelo

Anguelovski, I. (2022). *Towards urban environmental justice: Responder a la emergencia climática urbana desde una perspectiva de justicia ambiental.*





Luchar por la justicia climática urbana y reducir las desigualdades asociadas a la emergencia climática requiere preguntarse: Quién tiene acceso a una seguridad climática mejor? Y Quién se puede quedar en su barrio con buenas condiciones de vida, vivienda, y salud? Qué es un entorno seguro?

Anguelovski, I. (2022). *Towards urban environmental justice: Responder a la emergencia climática urbana desde una perspectiva de justicia ambiental.*

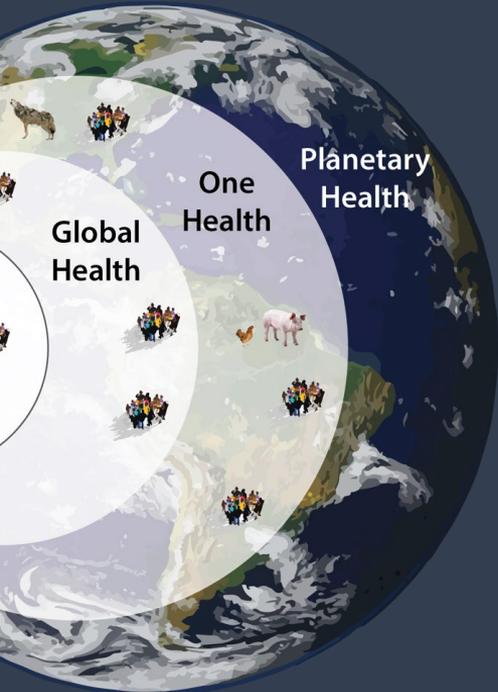


A person wearing a red long-sleeved shirt and dark pants stands on a paved path that leads into a wooded area. The person has their hands pressed against their head, suggesting a state of stress or despair. The path is flanked by green grass and trees, with sunlight filtering through the leaves, creating a soft, hazy atmosphere. The overall scene conveys a sense of being overwhelmed or lost in nature.

The climate change crisis is a
human health crisis...

... but recognizing this can
inspire *climate action*.

ESKERRIK ASKO!



Jaione Ortiz de Zarate Elorriaga

jaione.ortizdezarate@bc3research.org