

11, 12 y 13 de noviembre de 2016  
Granja Escuela “El Molino de Lecrín”. Dúrcal. Granada.

# Cambi gl bal

## perspectivas y estrategias de intervención

Sesión

**El Cambio Global: consecuencias en la salud.**



Jesús de la Osa  
@jesusdelaosa





















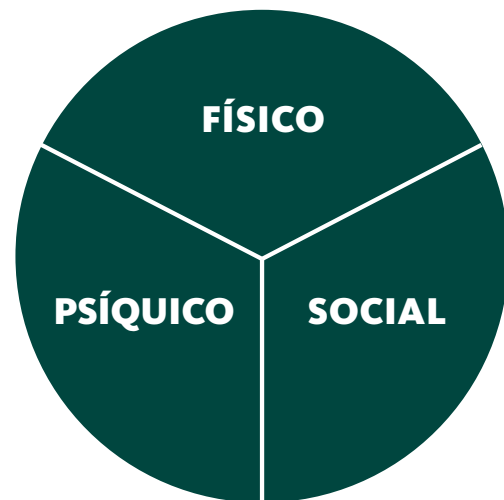


**SALUD**

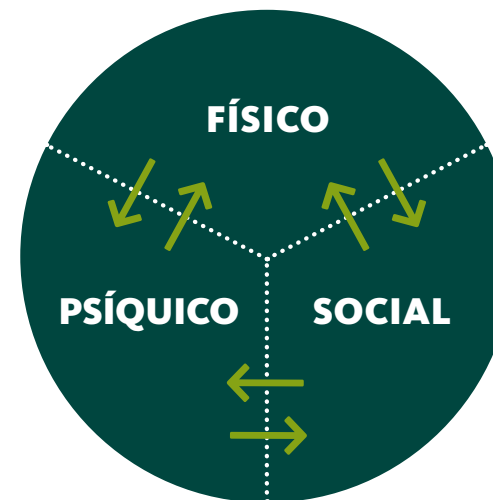


Partimos de una visión positiva de salud, como elevado nivel de bienestar y capacidad de funcionamiento.

## SALUD



ELEVADO NIVEL DE BIENESTAR Y CAPACIDAD DE FUNCIONAMIENTO



PERMEABILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES ÁMBITOS O ESFERAS DE LA SALUD

## CONTINUO SALUD — ENFERMEDAD





# CONTINUO SALUD — ENFERMEDAD

## ENFOQUES

OBJETIVO



+

-

ADAPTATIVO



+

-

SUBJETIVO



+

-

Adaptado de Terris, 1980, Salleras, 1985, 1994



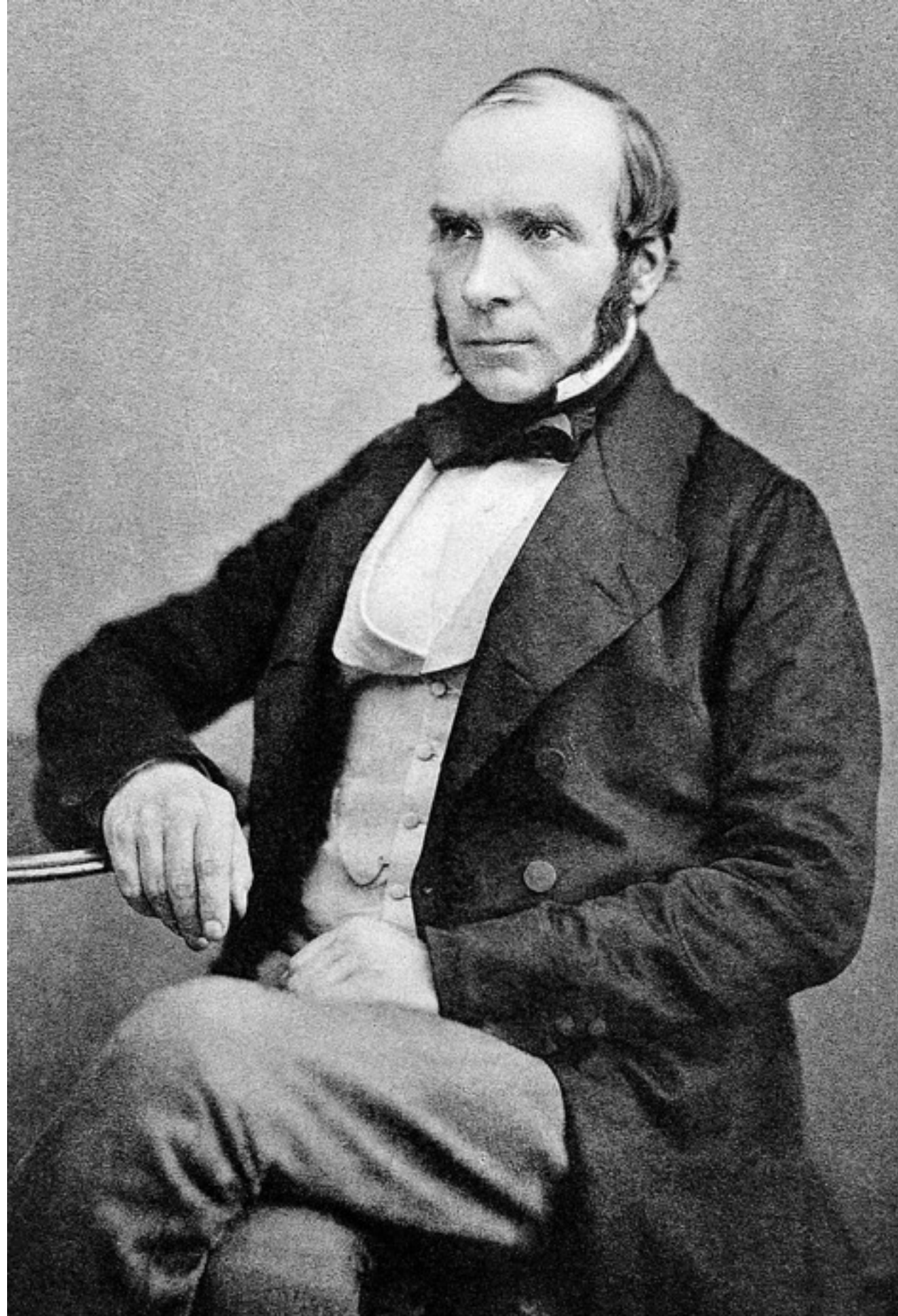
Debemos iluminar las relaciones entre salud y medio ambiente para comprender los efectos del cambio global y el cambio climático sobre ella





John Snow, ¿un héroe?





*John Snow*



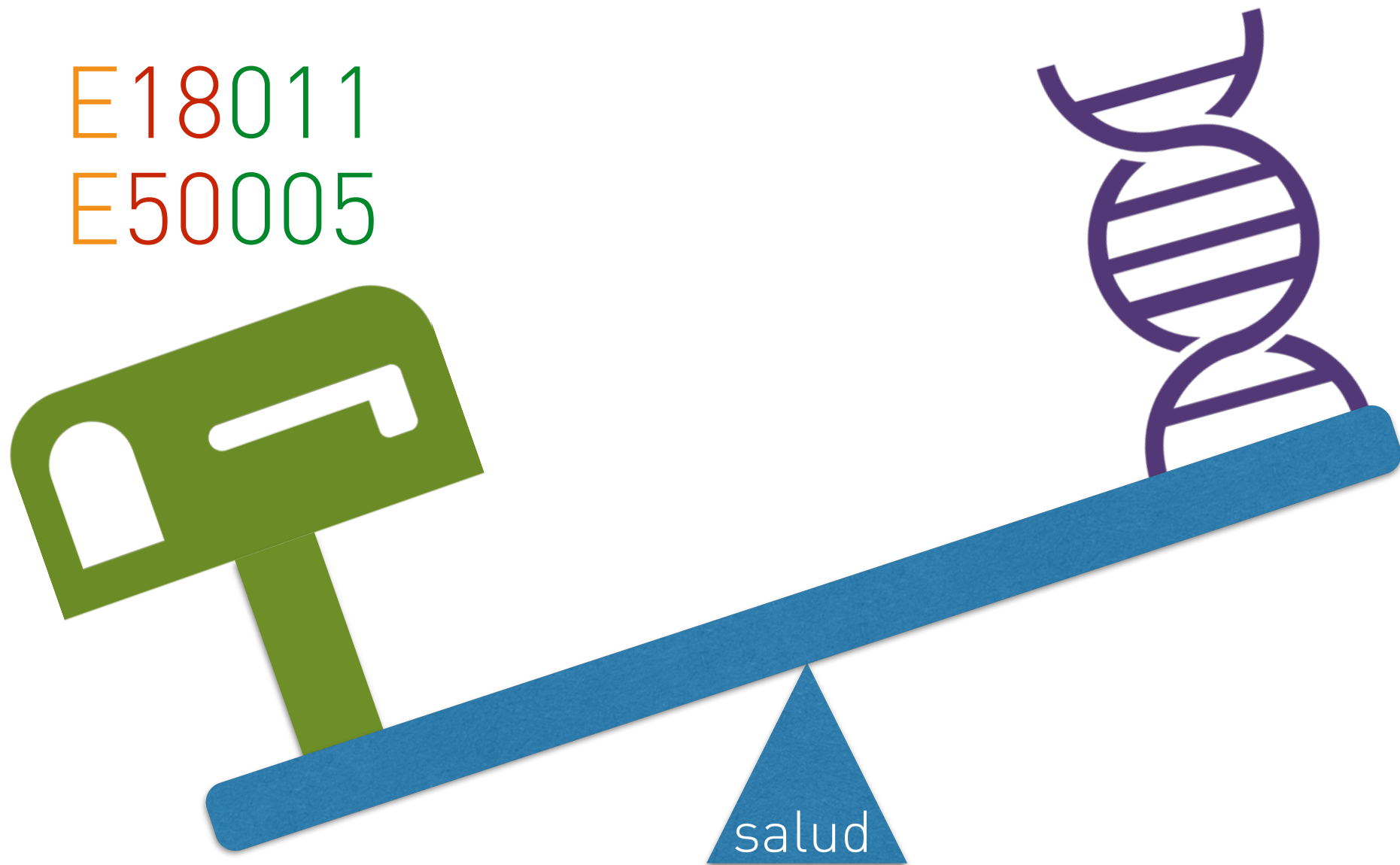
John Snow, un pionero y héroe de la salud pública, la epidemiología y la importancia del medio ambiente para la salud

[https://es.wikipedia.org/wiki/John\\_Snow](https://es.wikipedia.org/wiki/John_Snow)



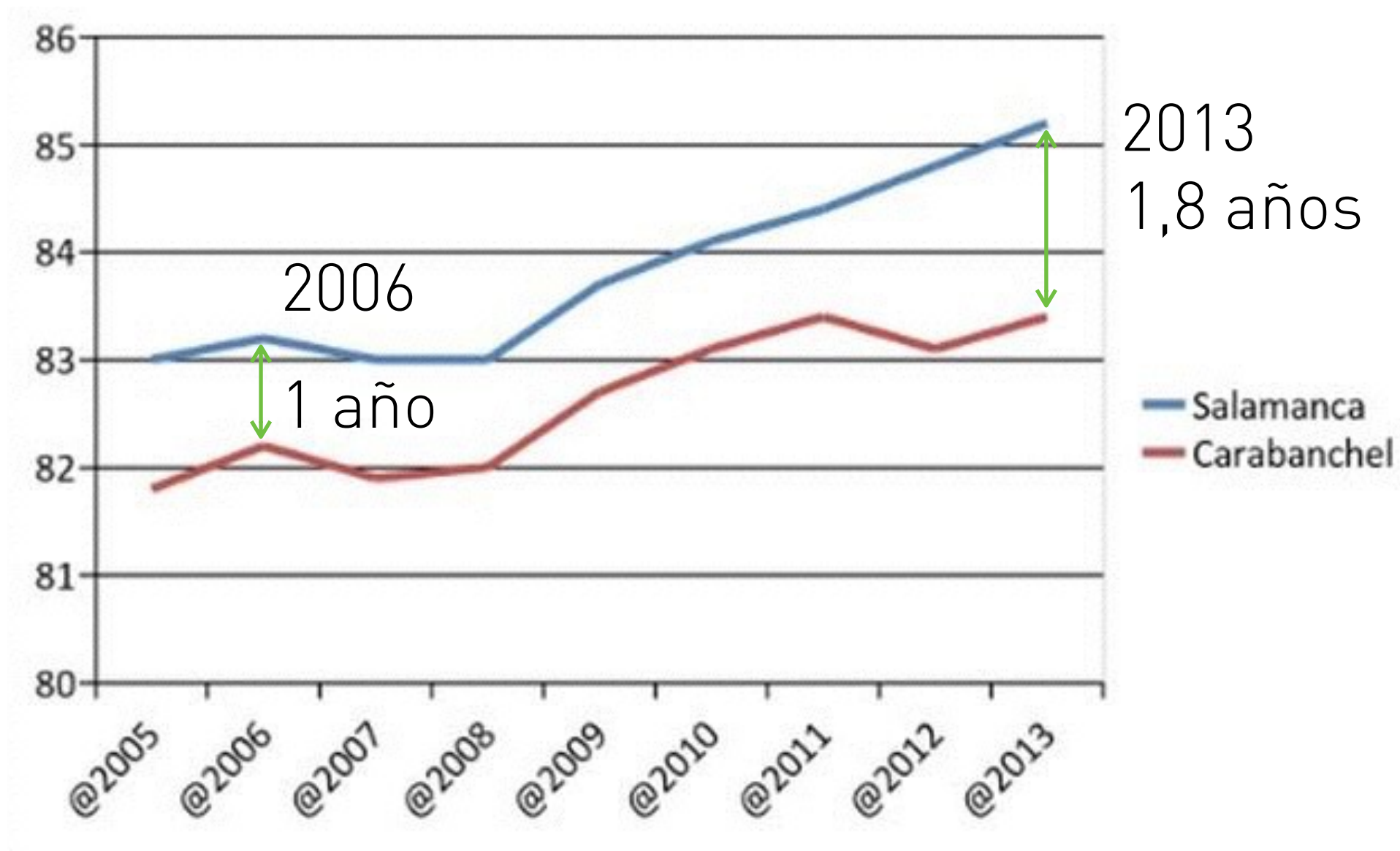
Tu código postal determina más tu salud que tu código genético

E18011  
E50005





Evolución de la esperanza de vida en años por distritos en la ciudad de Madrid. Comparación entre el distrito de Salamanca y el de Carabanchel (5 km)





# El medio ambiente, el medio social y los estilos de vida determinan la salud más que cualquier otro factor

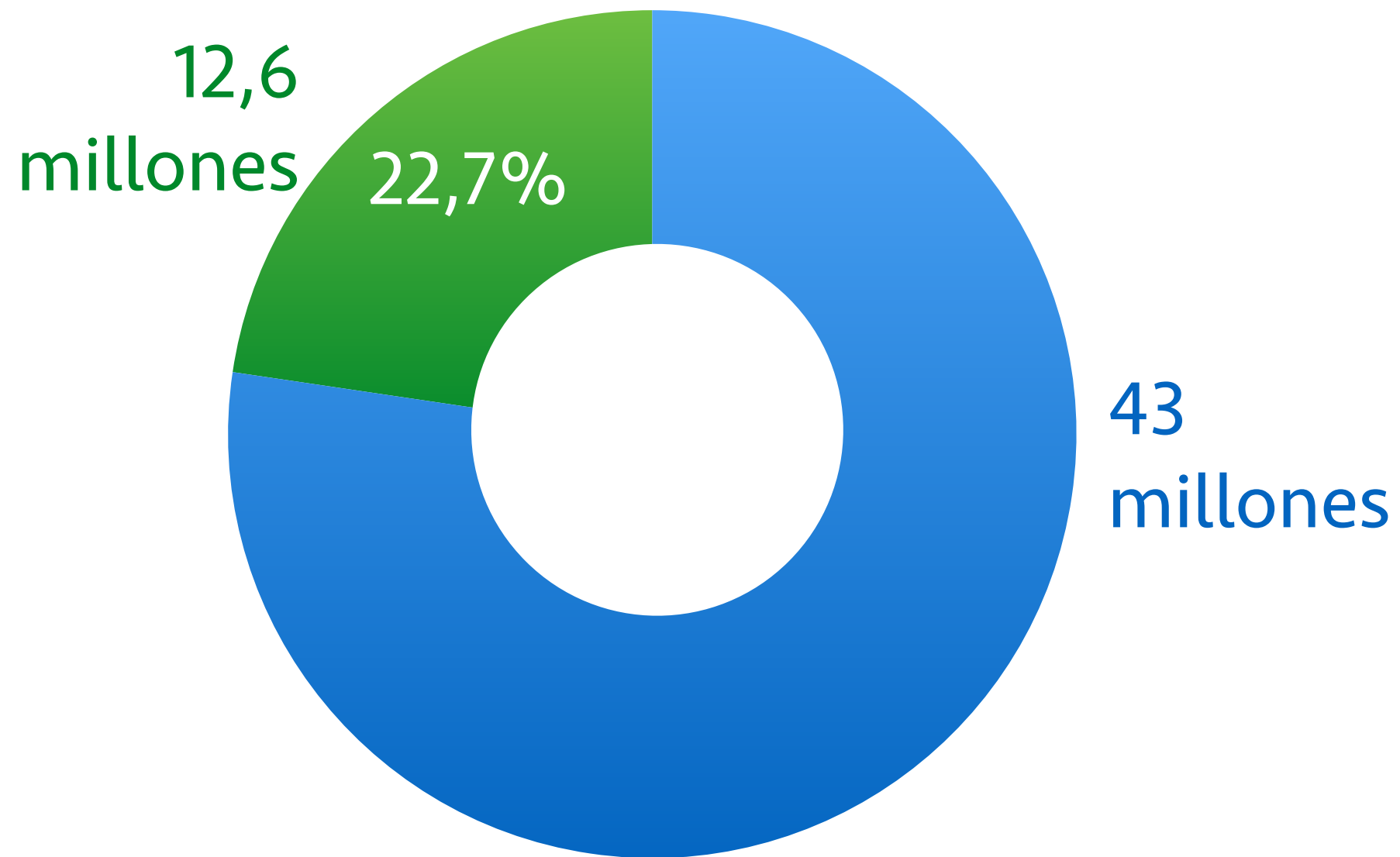
DETERMINANTES  
DE SALUD  
M.A. Lalonde



Fuente: DKV Seguros. ECODES. Una guía para una vida más saludable y sostenible. Bueno para ti, bueno para el planeta. DKV Seguros, 2013. Adaptado a partir de diversas fuentes, partiendo del original de Lalonde, M.A. A new perspective on the health of Canadians, 1974 y otras adaptaciones de él: Tarlov, [1999], Canadian Institute for Advanced Research, Health Canada, Population and Public [2002], Dahlgren y Whitehead [1991], Observatorio de la Salud de Asturias (2007), Ávila-Agüero (2009)



## FALLECIMIENTOS (2012)



 ATRIBUIBLES AL MEDIO AMBIENTE

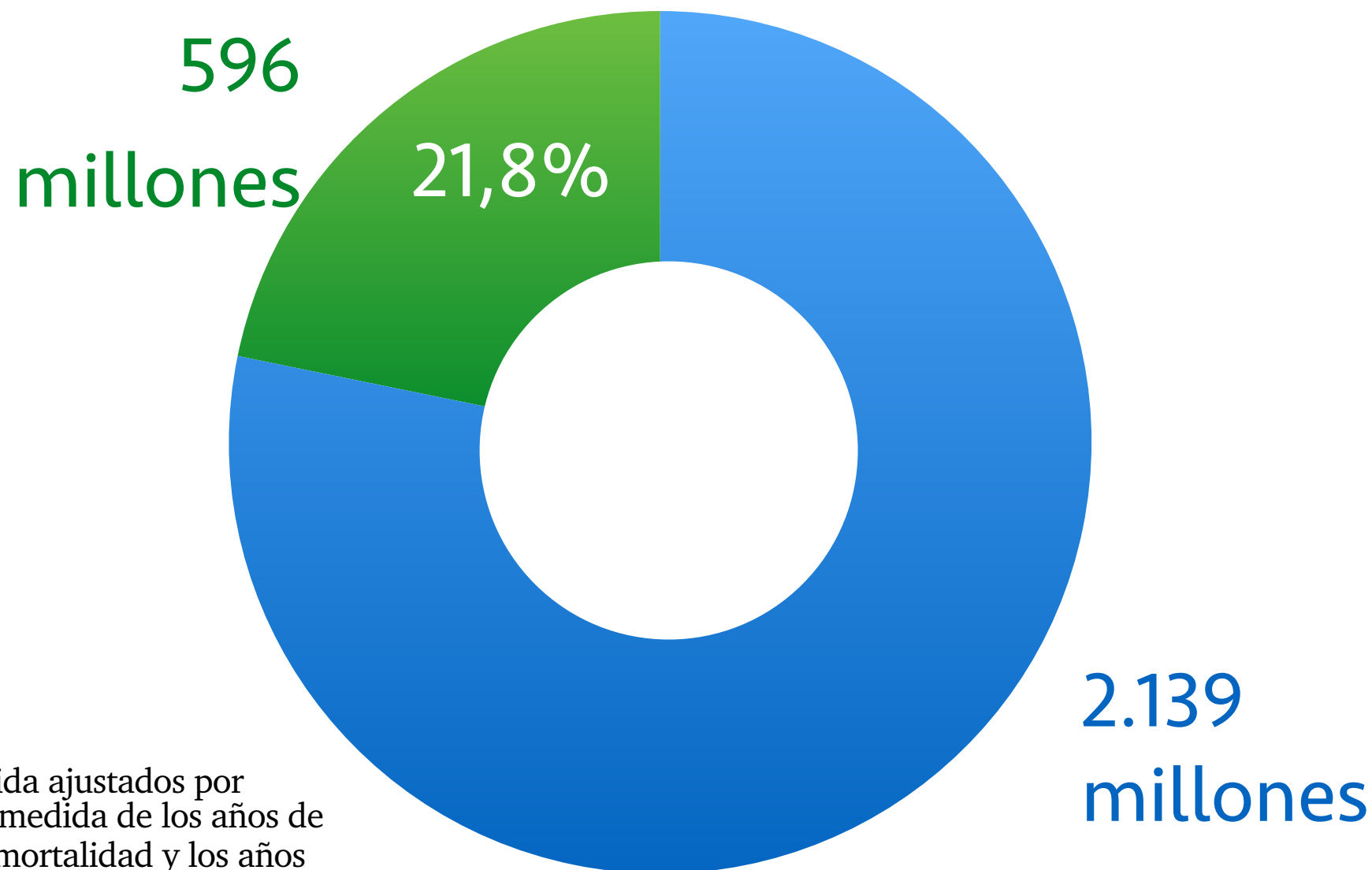
 NO ATRIBUIBLES AL MEDIO AMBIENTE

Fuente:  
Observatorio de Salud y Medio Ambiente  
"Cambio climático y salud". DKV  
Seguros. ECODES. 2016.  
Adaptado gráficamente de  
OMS /WHO. Ambientes saludables y  
prevención de enfermedades: Hacia una  
estimación de la carga de morbilidad  
atribuible al medio ambiente, 2016.



Fuente:  
Observatorio de Salud y Medio Ambiente  
"Cambio climático y salud". DKV  
Seguros. ECODES. 2016.  
Adaptado gráficamente de  
OMS /WHO. Ambientes saludables y  
prevención de enfermedades: Hacia una  
estimación de la carga de morbilidad  
atribuible al medio ambiente, 2016.

## AVAD DALYS (2012)



**AVADs** (años de vida ajustados por discapacidad, una medida de los años de vida perdidos por mortalidad y los años de vida perdidos debido a discapacidad, enfermedad o falta de salud), casi un 22% del total.



ATRIBUIBLES AL MEDIO AMBIENTE



NO ATRIBUIBLES AL MEDIO AMBIENTE



...pero nos gastamos más dinero en...

DINERO  
DESTINADO A  
CADA  
DETERMINANTE  
DE SALUD



Fuente: Adaptado a partir de diversas fuentes, partiendo del informe original de Lalonde, M.A. A new perspective on the health of Canadians, 1974 y la adaptación de Ávila -Agüero, 2009.



El medio ambiente es un importante determinante de la salud de las personas y las comunidades.

Es imprescindible conocer los factores socio ambientales y su dinámica en un cambio global para entender, proteger y promover la salud



Queremos respirar un aire mejor



## LOS IMPACTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: UN GRAN RIESGO SOBRE LA SALUD

En Europa, la contaminación atmosférica es el **mayor y primer riesgo ambiental individual** para la salud. En 2014 Jordi Sunyer señalaba que constituía el noveno **factor de riesgo global para la salud**, por detrás del alcohol, el tabaco, la hipertensión y otros factores de riesgo más conocidos. Un estudio de febrero de 2016 de Michael Brauer, de la Universidad de la Columbia Británica y el IHME de la Universidad de Washington, con datos mundiales del año 2013, sube esa posición en el ranking y dice que la contaminación del aire (considerando la contaminación atmosférica exterior y la mala calidad del aire interior) ocupa el **4º puesto como factor de riesgo de muerte** en el mundo. Veamos algunos de sus impactos en mortalidad, personas expuestas y coste económico.



Mayor y primer riesgo ambiental individual para la salud en Europa

9º factor de riesgo global para la salud (Jordi Sunyer, CREAL, 2014)

4º factor de riesgo de muerte en el mundo (Brauer, 2016)



## CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA



**3,7 millones de fallecimientos** por contaminación atmosférica (2012).

Fuentes principales: **tráfico rodado, industria, plantas generadoras de energía (carbón), calefacciones.**

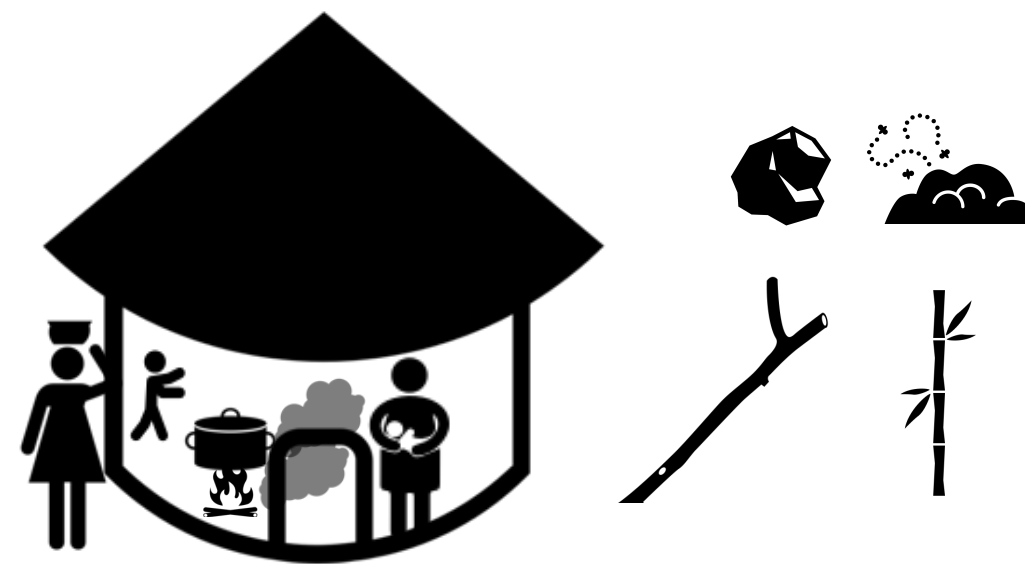
En las **zonas** del planeta de **mayores ingresos** y en **grandes ciudades** de **economías en crecimiento** (China, India).

En zonas **urbanas** e **industriales.**

En **ciudades** de todo el mundo.

Principales contaminantes: **PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>.**

## CONTAMINACIÓN DEL AIRE INTERIOR



**4,3 millones de fallecimientos** por contaminación del aire dentro del hogar o mala calidad del aire interior (2012).

Fuentes principales: **uso de combustibles sólidos (madera, excrementos de animales, residuos agrícolas o carbón) para cocinar y calentarse en cocinas y estufas sin evacuación exterior o con fugas y con muy baja eficiencia energética.**

En las **zonas** del planeta empobrecidas con ingresos medios o bajos. **2900 millones** de personas cocinan y calientan sus hogares así.

En zonas **rurales.**

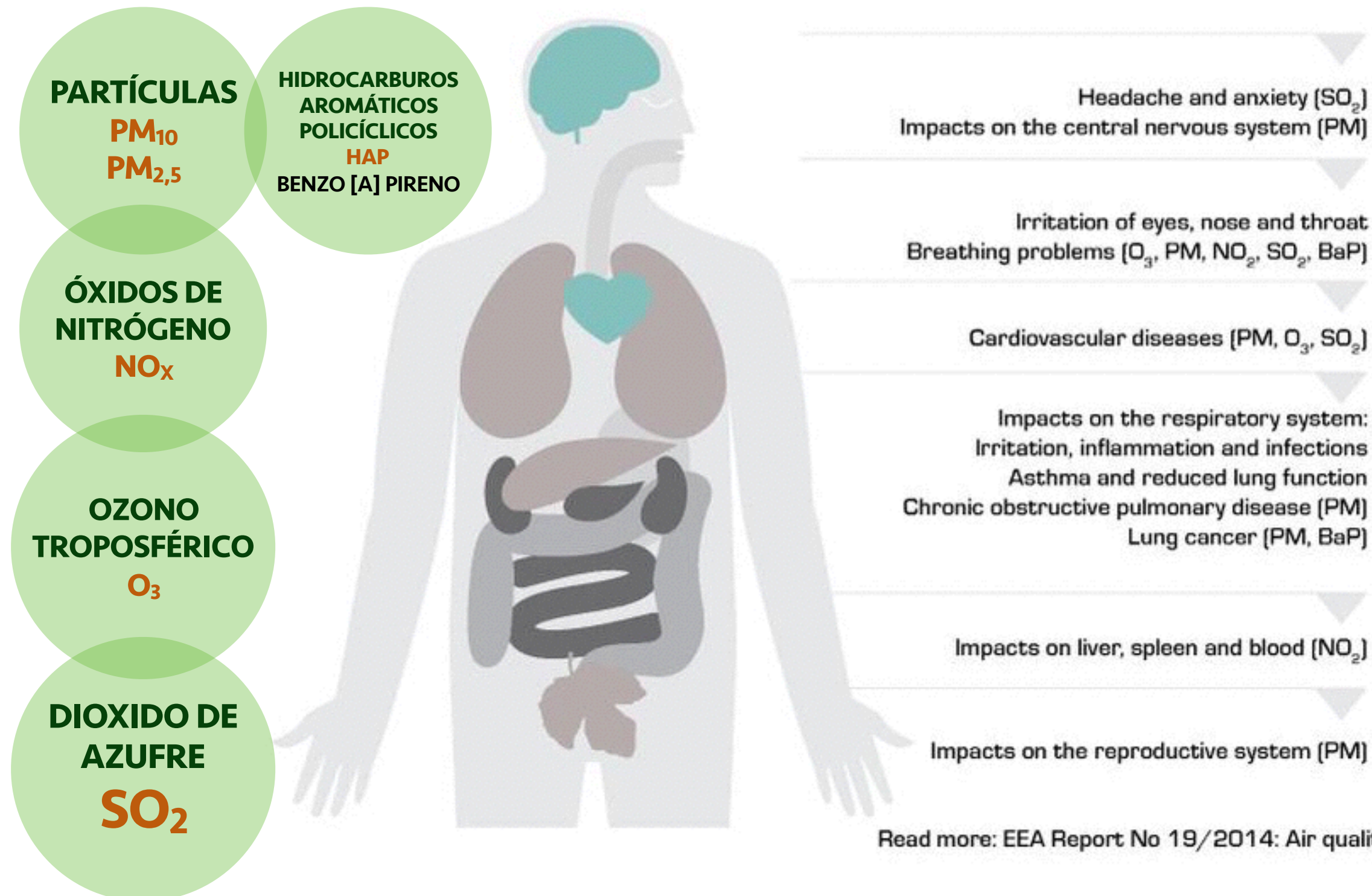
**Sudeste asiático, Pacífico oriental y África.**

Perfil: ♂ 46% mayores de 25 años • ♀ 41% mayores de 25 años • 13% niños menores de 5 años.



## How does air pollution impact human health?

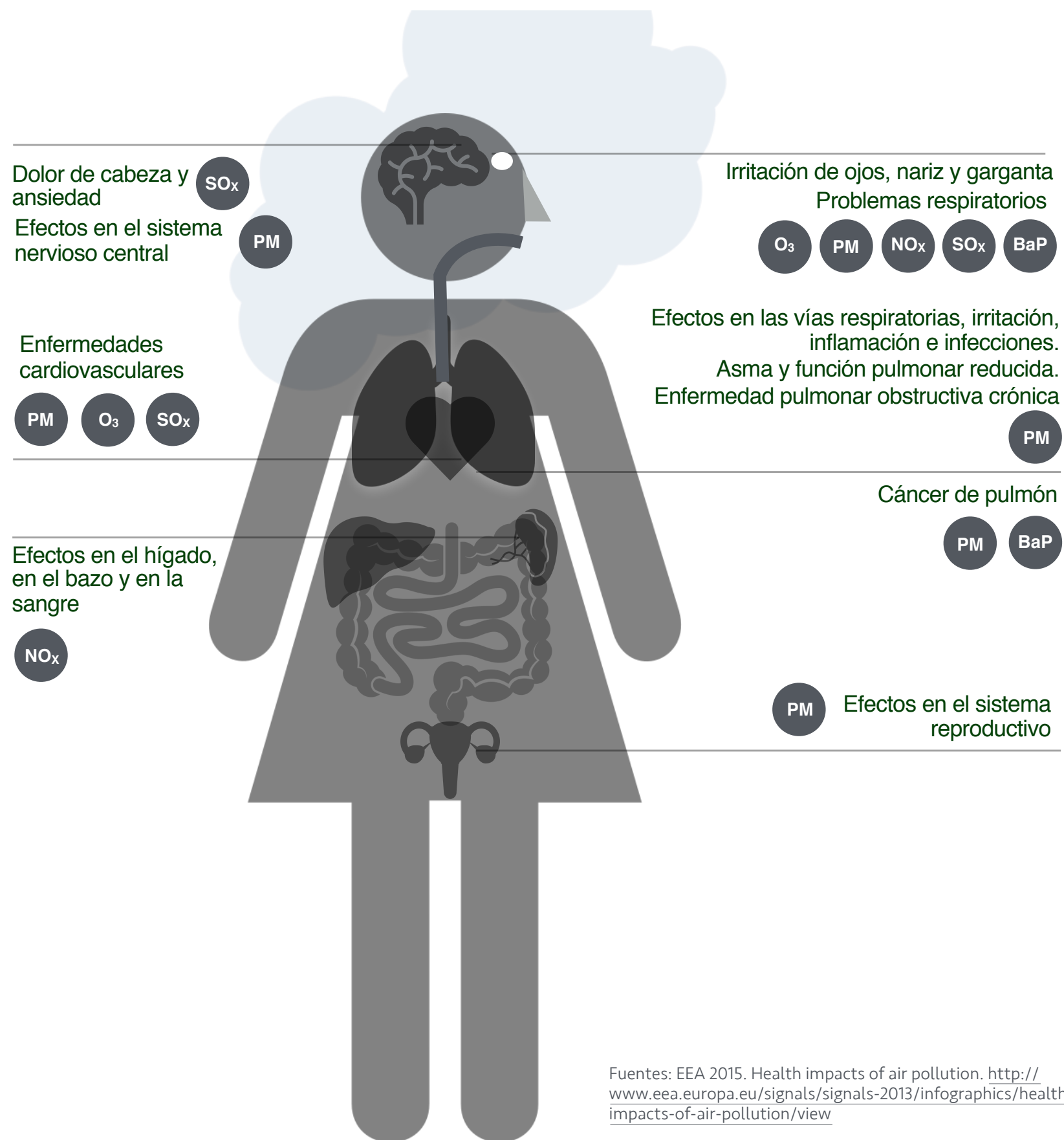
New scientific findings show that even lower concentrations of air pollution can have an effect on human health. Moreover, a recent review of evidence on health aspects of air pollution confirmed that effects on human health from air pollution can occur when concentration levels are below the thresholds established by the WHO Air Quality Guidelines.



Read more: EEA Report No 19/2014: Air quality in Europe - 2014



## ¿CÓMO AFECTA LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE A LA SALUD HUMANA?



Fuentes: EEA 2015. Health impacts of air pollution. <http://www.eea.europa.eu/signals/signals-2013/infographics/health-impacts-of-air-pollution/view>



## ¿CÓMO AFECTA LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE A LA SALUD HUMANA?

### PERSONAS MÁS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

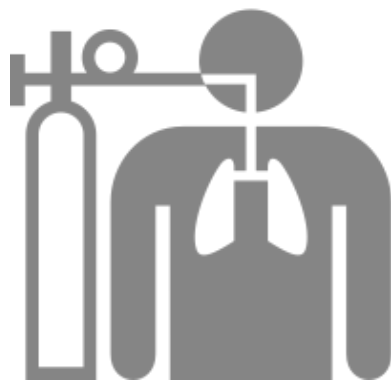
---



ANCIANOS



NIÑOS

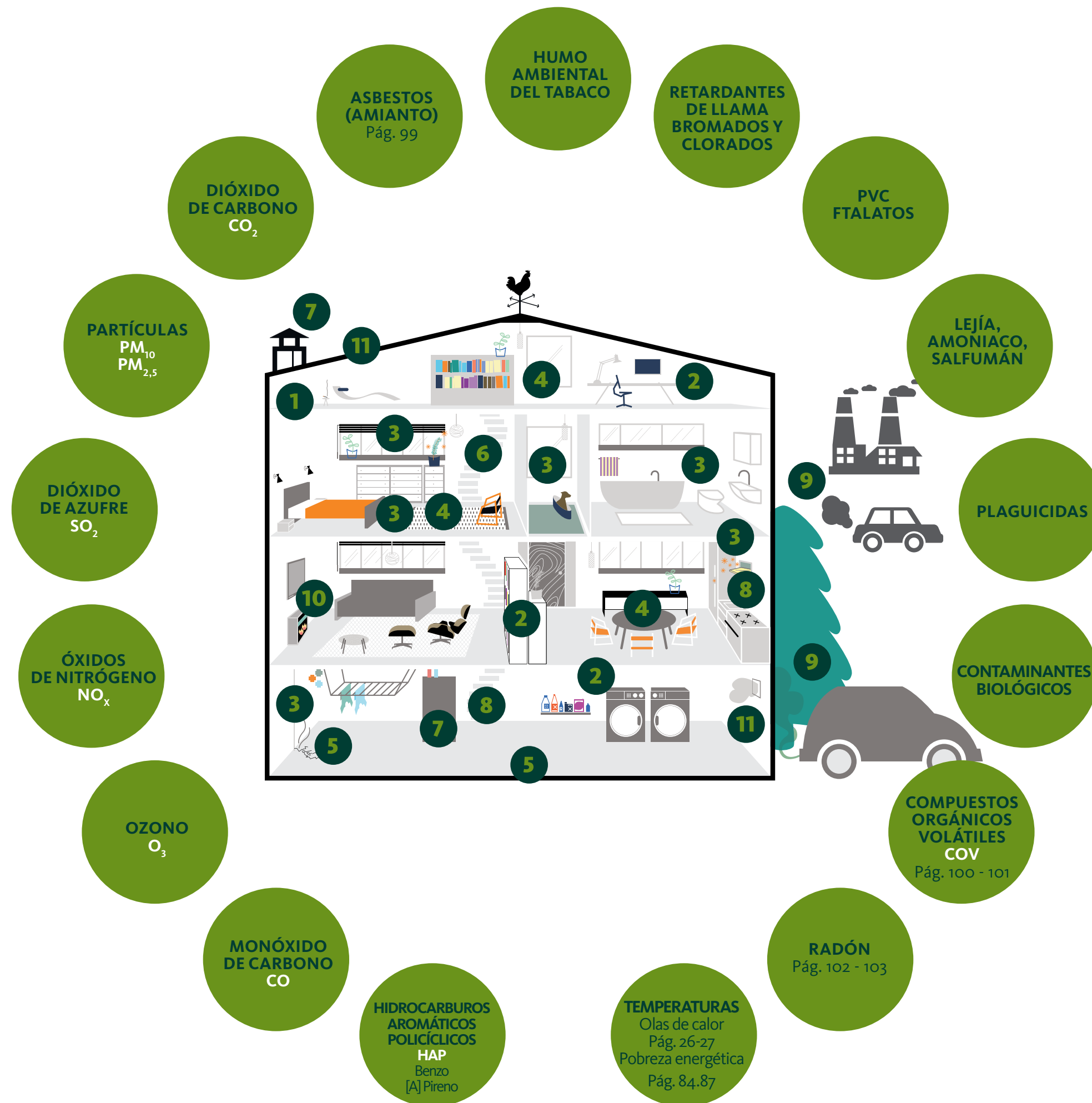


PERSONAS CON  
ENFERMEDADES Y DOLENCIAS  
PREEXISTENTES Y CRÓNICAS



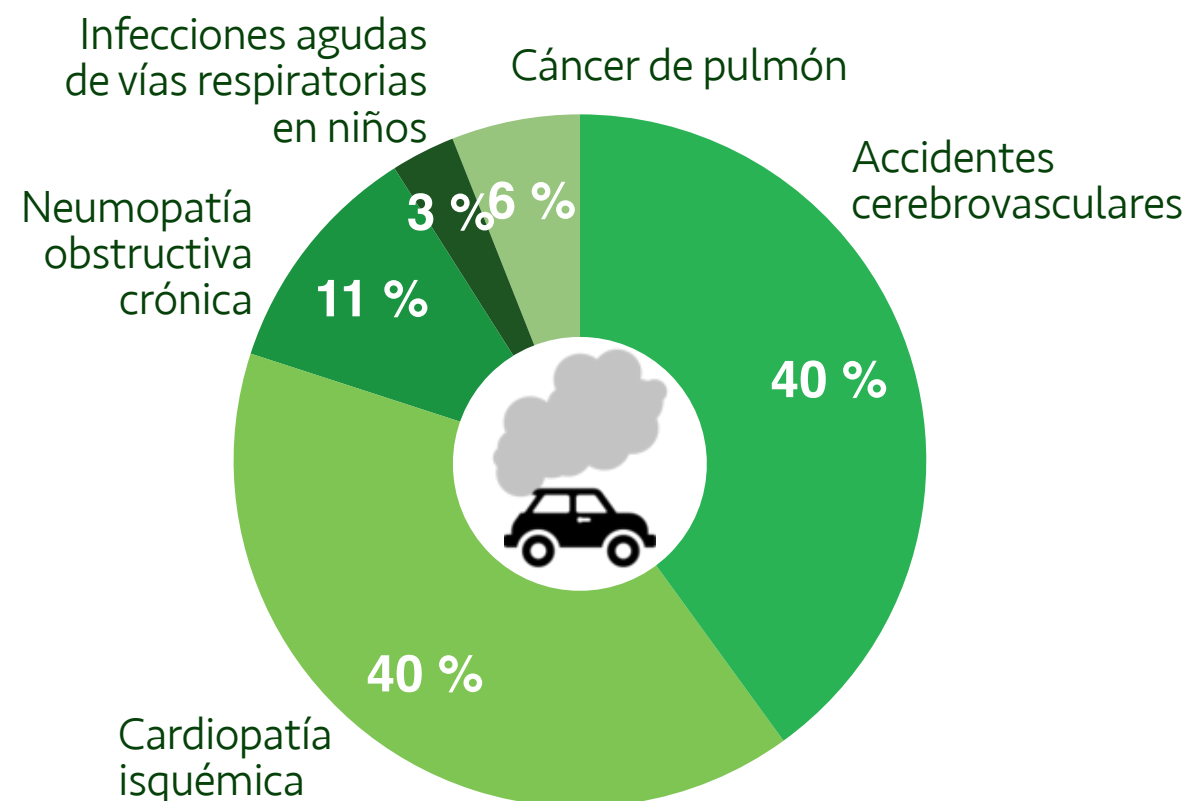
EMBARAZADAS

¡LAS MISMAS QUE LAS  
MÁS VULNERABLES AL  
CAMBIO CLIMÁTICO!

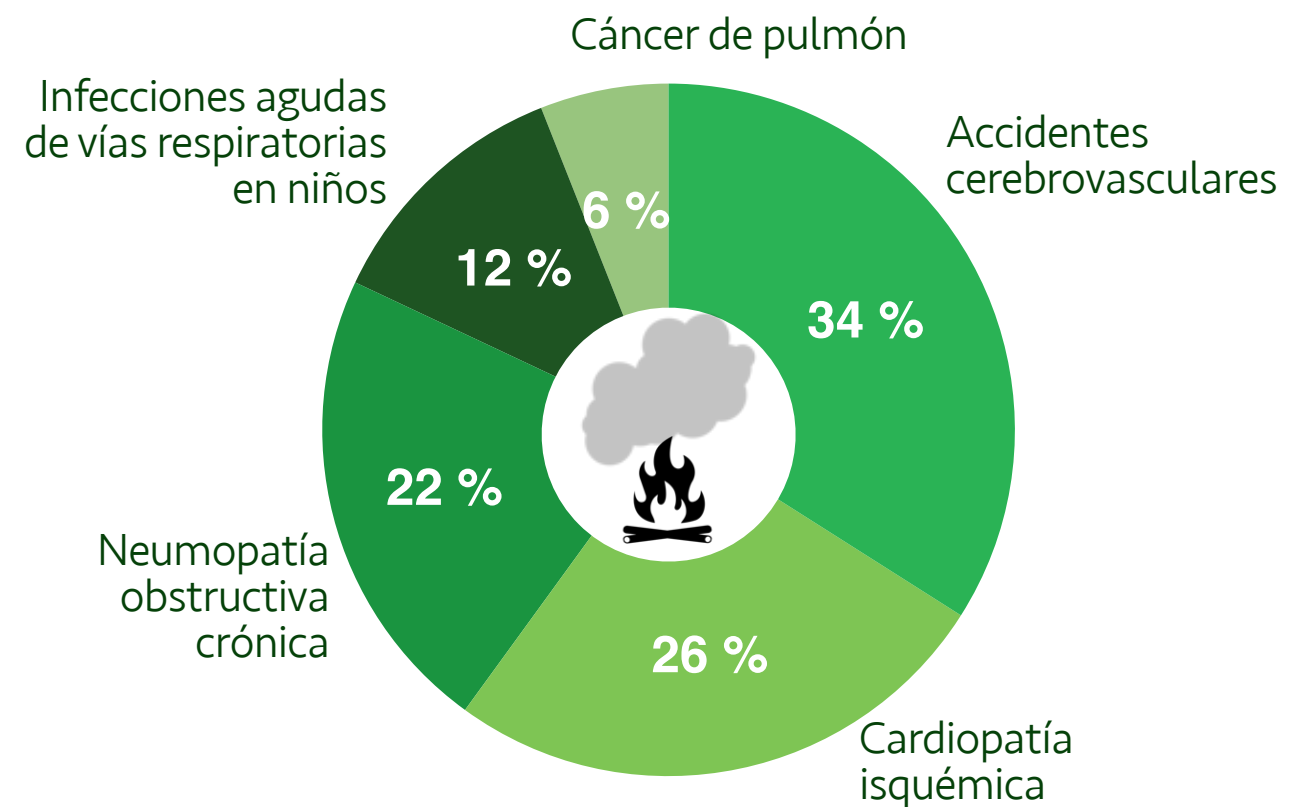




## CAUSAS DE MORTALIDAD



## CAUSAS DE MORTALIDAD





## MUERTES PREMATURAS ANUALES



## PERSONAS EXPUESTAS A AIRE CONTAMINADO



## COSTE ECONÓMICO



**7.000.000<sup>+</sup>**

**3,7 millones de fallecimientos** por contaminación atmosférica.

**4,3 millones de fallecimientos** por mala calidad del aire interior.

**85%**



de la población del planeta vive en áreas donde se superan los índices de calidad del aire de la OMS\*.

+ La suma de ambos es superior al total por interacciones y efectos conjuntos de ambos tipos de contaminación del aire y por otras cuestiones metodológicas.





## MUERTES PREMATURAS ANUALES



## PERSONAS EXPUESTAS A AIRE CONTAMINADO



## COSTE ECONÓMICO



**524.000**

**432.000** por PM<sub>2,5</sub>

**17.000** por O<sub>3</sub>

**75.000** por NO<sub>2</sub>

**Algo más de 100.000** por mala calidad del aire interior en países de bajos ingresos (mortalidad x 5 la de los países más ricos).

**90%**



Ciudadanos europeos expuestos a niveles de partículas finas en el aire superiores a las directrices de calidad del aire que fija la OMS\*

**1,4** billones de euros

**1,2** billones por muerte prematura

**10%** más por enfermedades asociadas

**10% del PIB europeo de 2013\*\***

La exposición a PM reduce la esperanza de vida de los europeos en unos **8 meses**.

\*\*Hay 10 países de los 53 de la región OMS Europa para los que supone más del 20% del PIB. Los países del Este respiran un aire menos sano. Al país que sale más cara la contaminación de su aire sería Georgia, donde representa el 35,2 por ciento de su PIB, seguido de Rusia (33,5%), Bulgaria (29,5%) y Ucrania (26,7%). En cambio, en los países nórdicos su impacto económico es mucho menor, ya que en Noruega apenas representa el 0,3 por ciento de su PIB, seguido de Finlandia (0,7%), Islandia (0,8%) o Suecia (0,9%).



## MUERTES PREMATURAS ANUALES



## PERSONAS EXPUESTAS A AIRE CONTAMINADO



## COSTE ECONÓMICO



**33.200**

**25.500** por PM<sub>2,5</sub>

**1.800** por O<sub>3</sub>

**5.900** por NO<sub>2</sub>

Dieciséis veces más que los accidentes de tráfico.

**15,5 millones de personas**  
**33,1 % de la población**



respira un aire que incumple los estándares legales vigentes con niveles de contaminación por encima de los límites marcados por la Unión Europea.

**38.000 millones de euros**

**2,8 % del PIB**

### Fuentes:

OMS 2014. Burden of disease from Household Air Pollution for 2012. [http://www.who.int/phe/health\\_topics/outdoorair/databases/FINAL\\_HAP\\_AAP\\_BoD\\_24March2014.pdf?ua=1](http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/FINAL_HAP_AAP_BoD_24March2014.pdf?ua=1)

OMS 2014. Burden of disease from Ambient Air Pollution for 2012. [http://www.who.int/phe/health\\_topics/outdoorair/databases/AAP\\_BoD\\_results\\_March2014.pdf](http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/AAP_BoD_results_March2014.pdf)

WHO Regional Office for Europe, OECD (2015). Economic cost of

the health impact of air pollution in Europe: Clean air, health and wealth. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. <http://www.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Economic-cost-health-impact-air-pollution-en.pdf>

Ecologistas en Acción (2015). Informe La calidad del aire en el Estado español durante 2014. [http://www.ecologistasenaccion.es/IMG/pdf/informe\\_calidad\\_aire\\_2014.pdf](http://www.ecologistasenaccion.es/IMG/pdf/informe_calidad_aire_2014.pdf)

**44,7 millones de personas**  
**95,5 % de la población**



respira aire contaminado según los valores recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS)\*

\*valores más estrictos que los valores límite legales y basados en la evidencia científica para la protección de la salud







# RECUERDA Y ACTÚA



## Modelo de ciudad:

compacta, compleja, consolidada, completa, cercana, verde, multifuncional, de proximidad que reduzca las necesidades de movilidad motorizada y plantee una **movilidad sostenible** (peatonalización, zonas 30, carril, bici, supermanzanas...)



**Camina,**  
camina y  
camina



Practica  
la  
**conducción  
eficiente**



Comparte  
coche  
(**carpooling** y  
**carsharing**)



**Camina,**  
camina y  
camina



Desplázate  
en **bici**,  
privada o  
pública



Sustituye  
tu vehículo por  
uno de **bajas  
emisiones** (híbrido,  
eléctrico)



**Desincentivar**  
el uso del  
vehículo privado



Usa  
el **transporte  
público** (y pide  
sea bajo en  
emisiones)



**Imagen  
social  
positiva**



Potencia  
y exige todo lo  
anterior desde lo  
**colectivo** (entorno  
laboral, social,  
organizaciones...) y  
ayudando a crear  
**contextos** que lo  
hagan posible



**Teletrabajo**  
y alternativas  
horarias (flexibles,  
comprimidas...)



**Planes  
de movilidad  
sostenible al  
centro de  
trabajo**

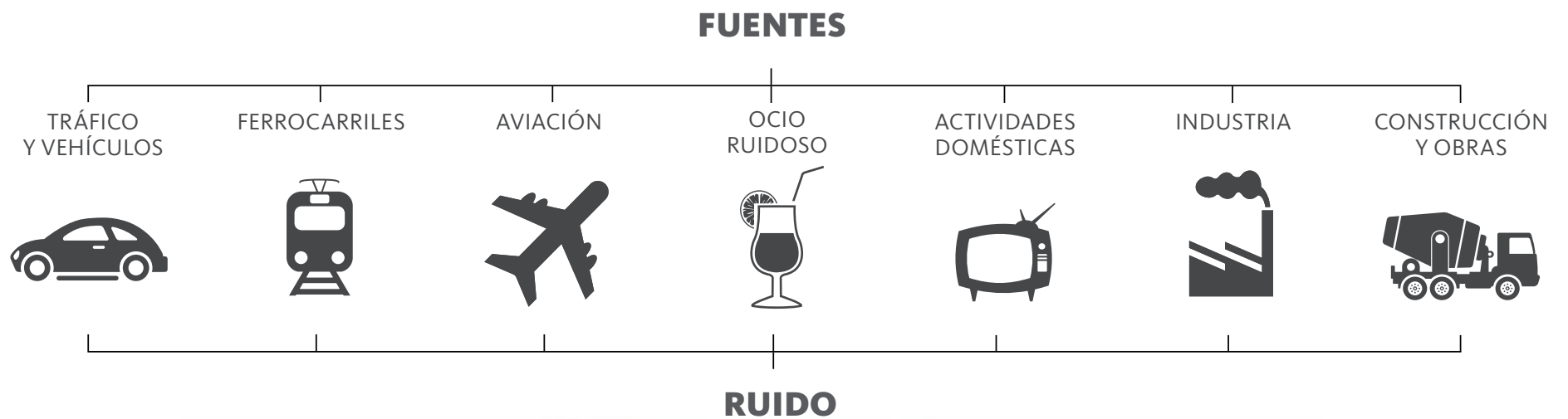


**Mejora  
tecnológica  
industria**






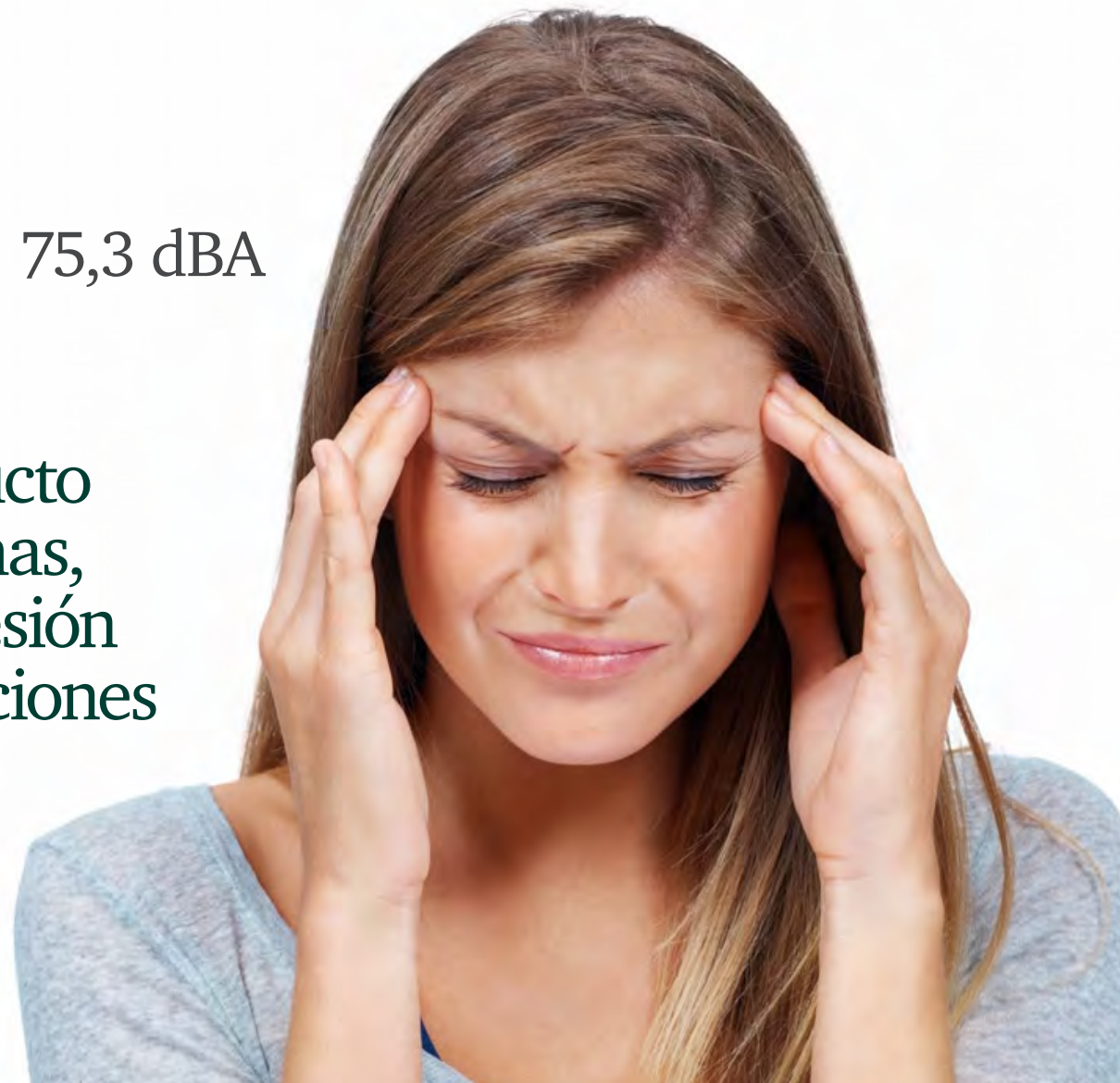
Tenemos que disfrutar de una  
mejor calidad sonora



 75,3 dBA

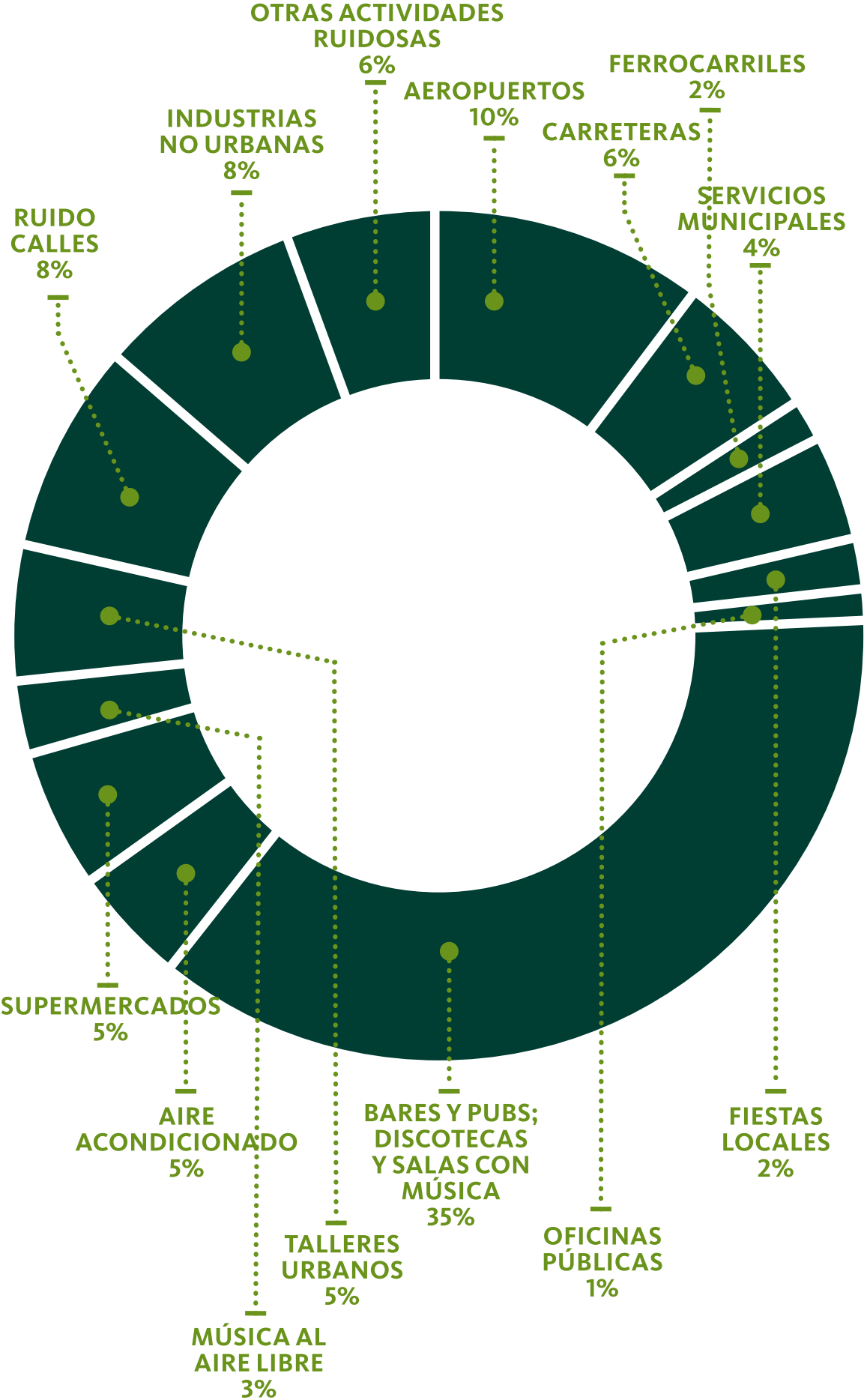
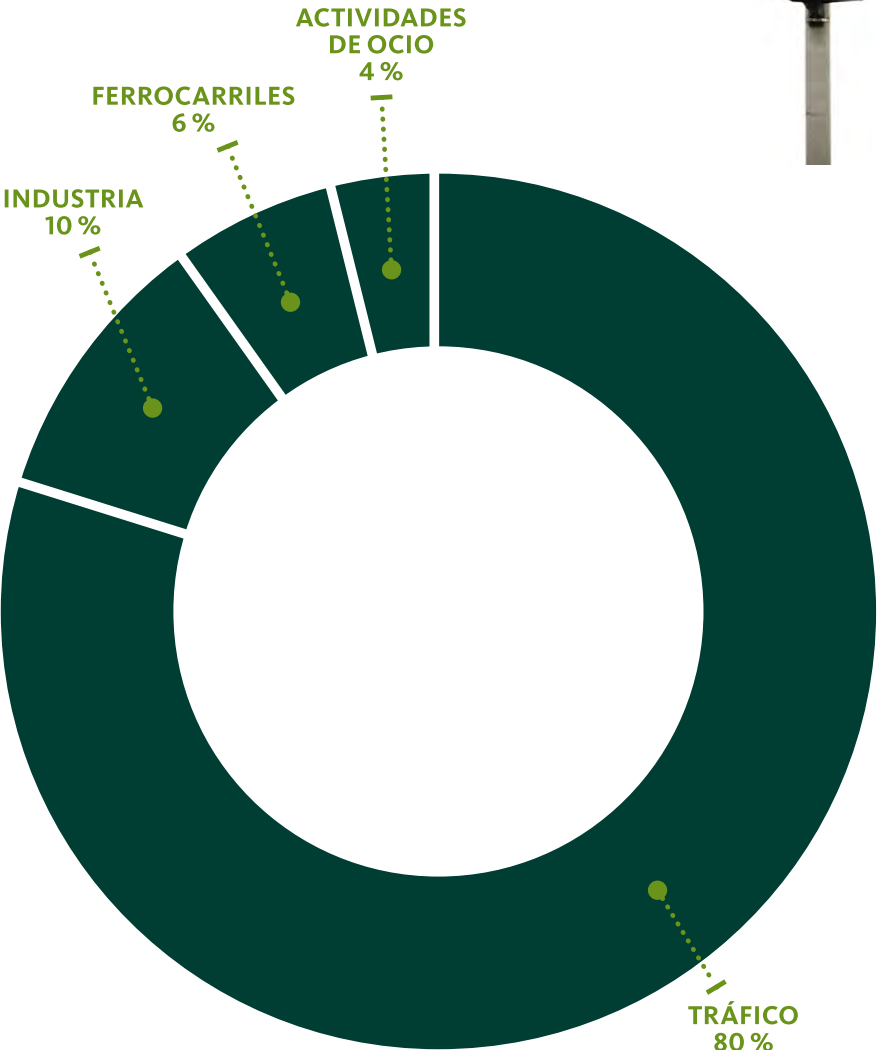
38,5° 

El ruido es un subproducto de las actividades urbanas, un síntoma o una expresión de las diferentes disfunciones urbanas





La principal fuente de ruido ambiental objetivamente es el ruido del tráfico, ese bajo continuo, en este caso desagradable, que parece no abandonar nunca la sinfonía de nuestras ciudades. Sin embargo, la fuente principal de queja por la población no es el tráfico



# Efectos auditivos



---

TRAUMA ACÚSTICO AGUDO

PÉRDIDA DE CAPACIDAD  
AUDITIVA: HIPOACUSIA,  
SORDERA

TRAUMA ACÚSTICO  
“CRÓNICO”

ACÚFENOS



## Efectos no auditivos

Factor de estrés no específico  
que activa diversas respuestas neuroendocrinas



MOLESTIA

PERCEPCIÓN DE PÉRDIDA  
DE BIENESTAR Y CALIDAD  
DE VIDA

TRASTORNOS  
PSICOLÓGICOS:  
ESTRÉS, ANSIEDAD,  
DEPRESIÓN...

ALTERACIONES DEL SUEÑO:  
INSOMNIO, ALTERACIONES  
EN LA ESTRUCTURA DEL  
SUEÑO, CICLOS, ETAPAS,  
PROFUNDIDAD...

INTERFERENCIAS EN LA  
COMUNICACIÓN ORAL

PÉRDIDA AUDITIVA Y  
RETRASO DE CRECIMIENTO  
EN EL FETO

DISMINUCIÓN DEL  
RENDIMIENTO Y DEL  
APRENDIZAJE

DETERIORO COGNITIVO  
EN NIÑOS

ICTUS

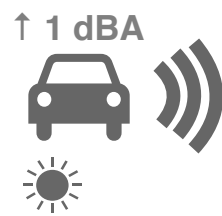
ENFERMEDADES  
ISQUÉMICAS CARDIACAS:  
ANGINA DE PECHO,  
INFARTO AGUDO DE  
MIOCARDIO

HIPERTENSIÓN

AÑOS DE VIDA SALUDABLE  
PERDIDOS POR DIFERENTES  
CAUSAS

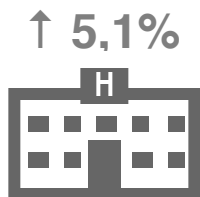
INCREMENTO DE LA  
MORTALIDAD POR CAUSAS  
CARDIOCIRCULATORIAS Y  
RESPIRATORIAS

INCREMENTO DE INGRESOS  
HOSPITALARIOS

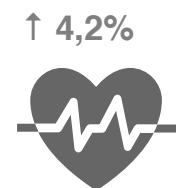


MÁS  
RUIDO, MÁS  
**INGRESOS**  
**HOSPITALARIOS** EN  
ADULTOS Y EN  
NIÑOS

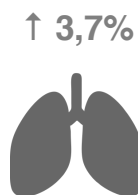
INGRESOS HOSPITALARIOS



↑ 5,1%  
POR TODAS LAS  
CAUSAS (excepto  
accidentes y partos)



↑ 4,2%  
POR CAUSAS  
CIRCULATORIAS



↑ 3,7%  
POR CAUSAS  
RESPIRATORIAS



MÁS  
RUIDO, MÁS  
**MORTALIDAD**  
**CARDIOVASCULAR**  
EN PERSONAS  
MAYORES

MORTALIDAD DIARIA POR  
CAUSAS CARDIOVASCULARES

↑ 6,6%



> 65 AÑOS



CON 1 DÍA DE  
RETRASO



MÁS  
RUIDO, MÁS  
**MORTALIDAD**  
**RESPIRATORIA** EN  
PERSONAS  
MAYORES

MORTALIDAD DIARIA POR  
CAUSAS RESPIRATORIAS

↑ 4%



> 65 AÑOS



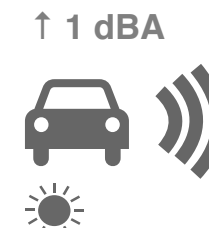
MÁS  
RUIDO  
NOCTURNO,  
MÁS **MORTALIDAD**  
**POR DIABETES**

MORTALIDAD POR DIABETES

↑ 4%



CON 1 DÍA DE RETRASO



MÁS  
RUIDO,  
ESTÁ  
RELACIONADO CON  
**NACIMIENTOS**  
**ADVERSOS**

NACIMIENTOS ADVERSOS

↑ 3,2%



NACIMIENTOS  
PREMATUROS  
(< 37 semanas)

↑ 6,36%



NACIDOS DE  
BAJO PESO  
(< 2.500 g)

↑ 6%



MORTALIDAD EN  
RECIÉN NACIDOS  
(24 h tras  
nacimiento)

MUERTES  
ANUALES  
ATRIBUIBLES  
AL RUIDO EN  
MADRID

> 65 AÑOS

↑ 1 dBA



**248** CAUSAS CIRCULATORIAS

**184** CAUSAS RESPIRATORIAS

MUERTES ANUALES EVITABLES POR RUIDO EN MADRID: **312**

> 65 AÑOS ↓ 0,5 dBA



# MÁS RUIDO (DE TRÁFICO), MÁS **INGRESOS HOSPITALARIOS** EN ADULTOS Y EN NIÑOS

## RUIDO

↑ 1 dBA

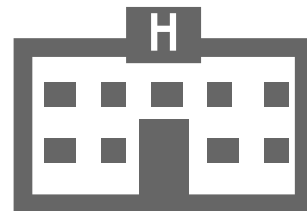


NIVELES DE RUIDO  
DIURNO POR TRÁFICO  
Leq 8-22 h



## INGRESOS HOSPITALARIOS POR URGENCIAS

↑ 5,1%



POR TODAS LAS  
CAUSAS (excepto  
accidentes y partos)

↑ 4,2%



POR CAUSAS  
CIRCULATORIAS

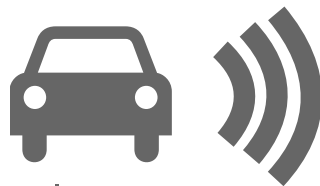
↑ 3,7%



POR CAUSAS  
RESPIRATORIAS

## RUIDO

↑ 1 dBA

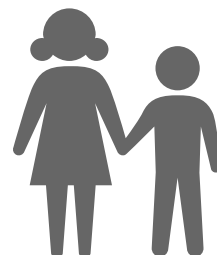


NIVELES DE RUIDO  
DIURNO POR TRÁFICO  
Leq 24 h

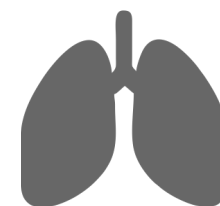


## INGRESOS HOSPITALARIOS DE NIÑOS POR URGENCIAS

↑ 4,7%



0 - 9  
AÑOS



POR CAUSAS  
RESPIRATORIAS



CON 3 DÍAS DE  
RETRASO

# MÁS RUIDO (DE TRÁFICO), MÁS MORTALIDAD **CARDIOVASCULAR** EN PERSONAS MAYORES

## RUIDO

↑ 1 dBA



NIVELES DE RUIDO  
DIARIO POR  
TRÁFICO  
Leq 24 h



## MORTALIDAD DIARIA POR CAUSAS CARDIOVASCULARES

↑ 6,6%



> 65 AÑOS



CON 1 DÍA DE RETRASO

## RUIDO

↑ 0,5 dBA



NIVELES DE RUIDO  
DIARIO POR TRÁFICO  
Leq 24 h



## MORTALIDAD DIARIA POR CAUSAS CARDIOVASCULARES ESPECÍFICAS

↑ 3%

TODAS LAS CAUSAS  
CARDIOVASCULARES



> 65 AÑOS

↑ 7%

INFARTO DE  
MIOCARDIO



↑ 5%

ACCIDENTE  
CEREBRAL  
VASCULAR



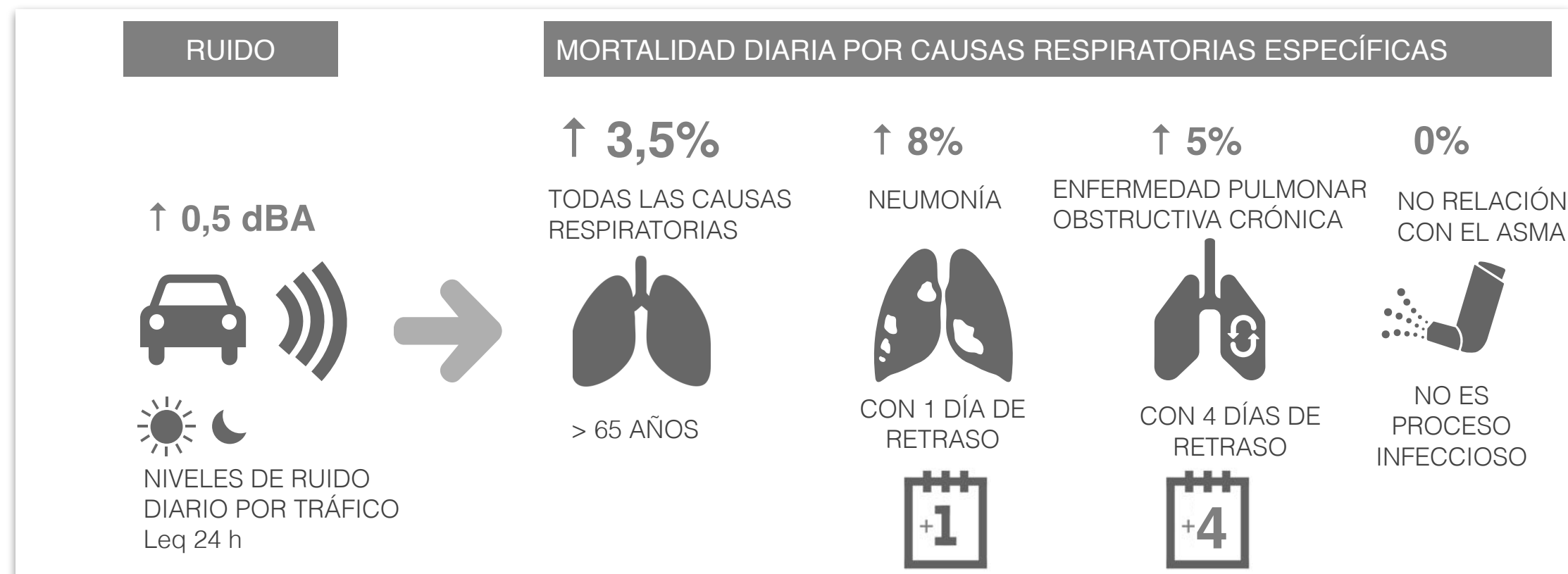
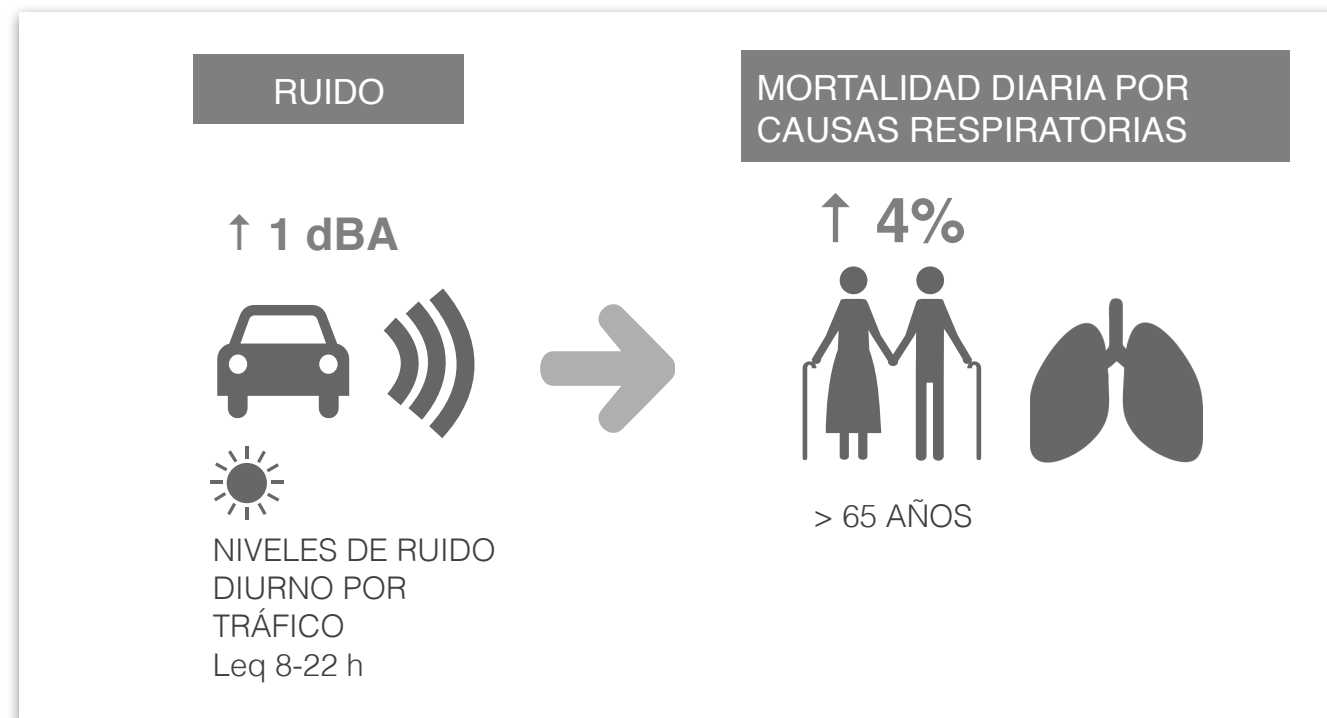
↑ 3,5%

OTRAS  
ENFERMEDADES  
ISQUÉMICAS

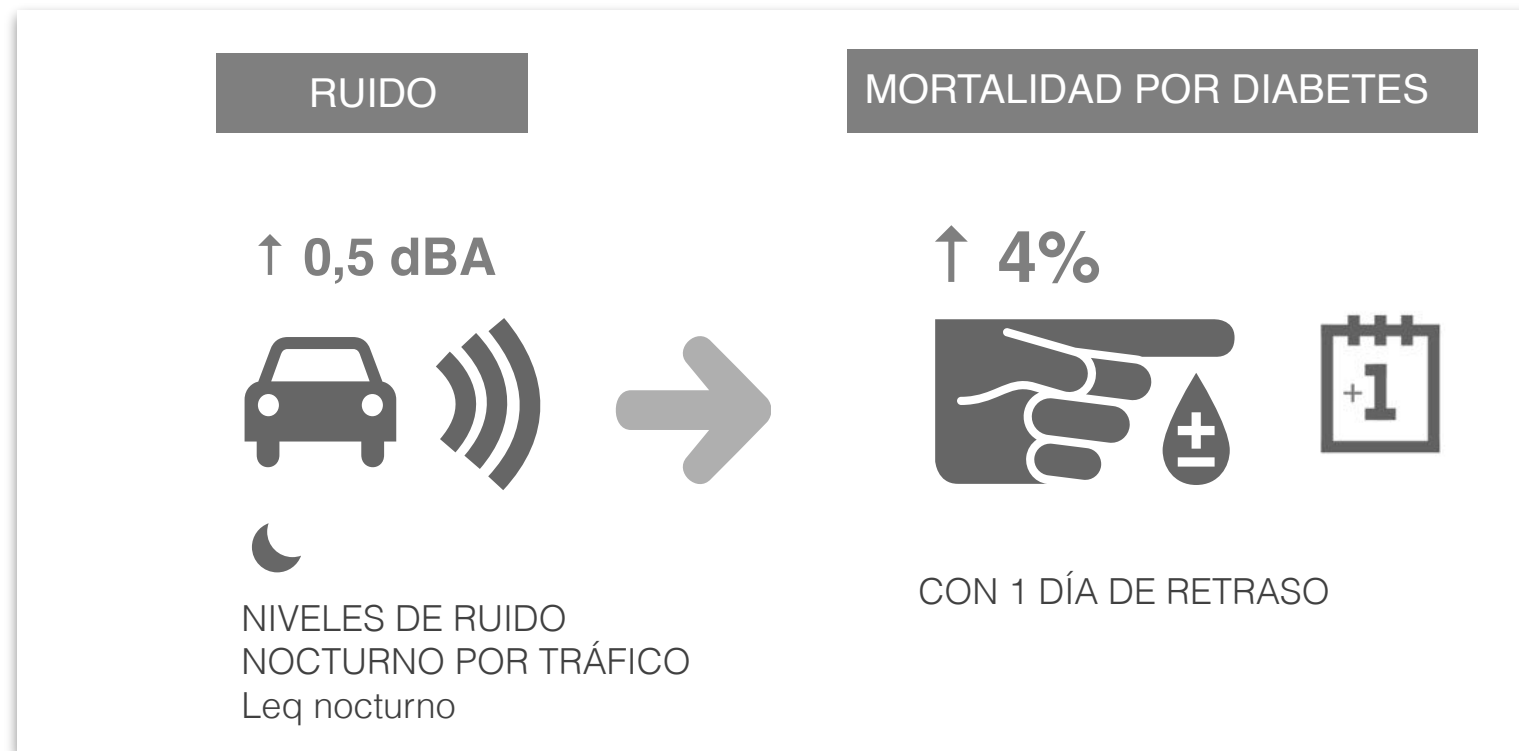




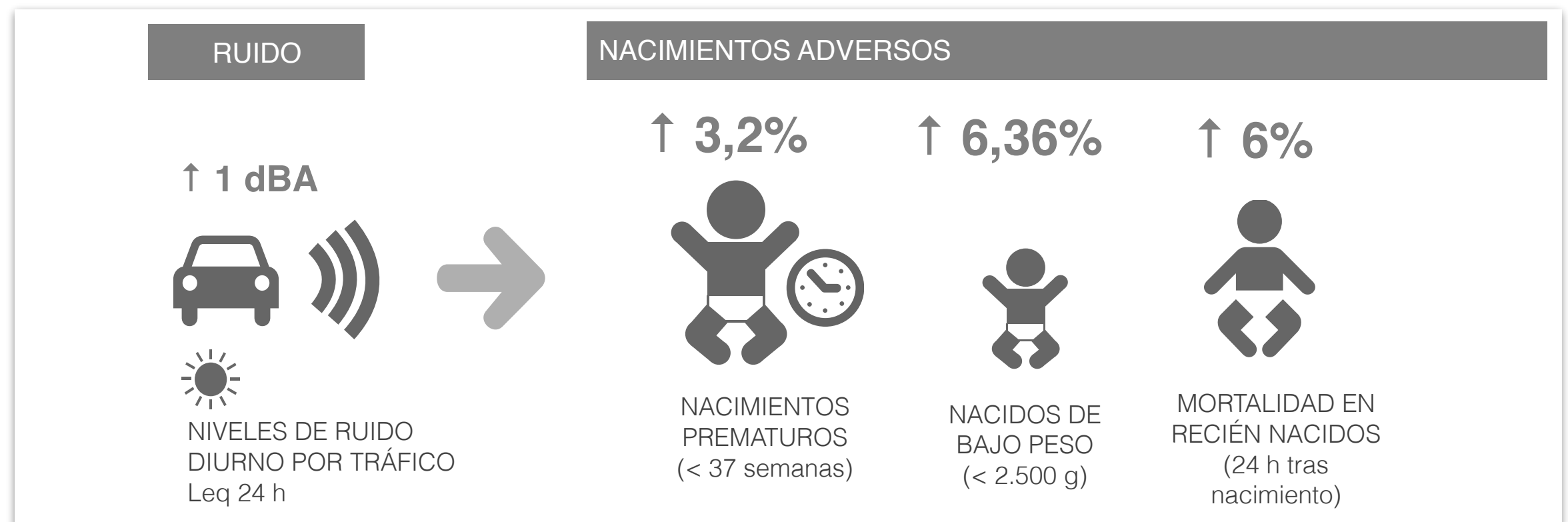
# MÁS RUIDO (DE TRÁFICO), MÁS MORTALIDAD **RESPIRATORIA** EN PERSONAS MAYORES



# MÁS RUIDO NOCTURNO (DE TRÁFICO), MÁS MORTALIDAD **POR DIABETES**



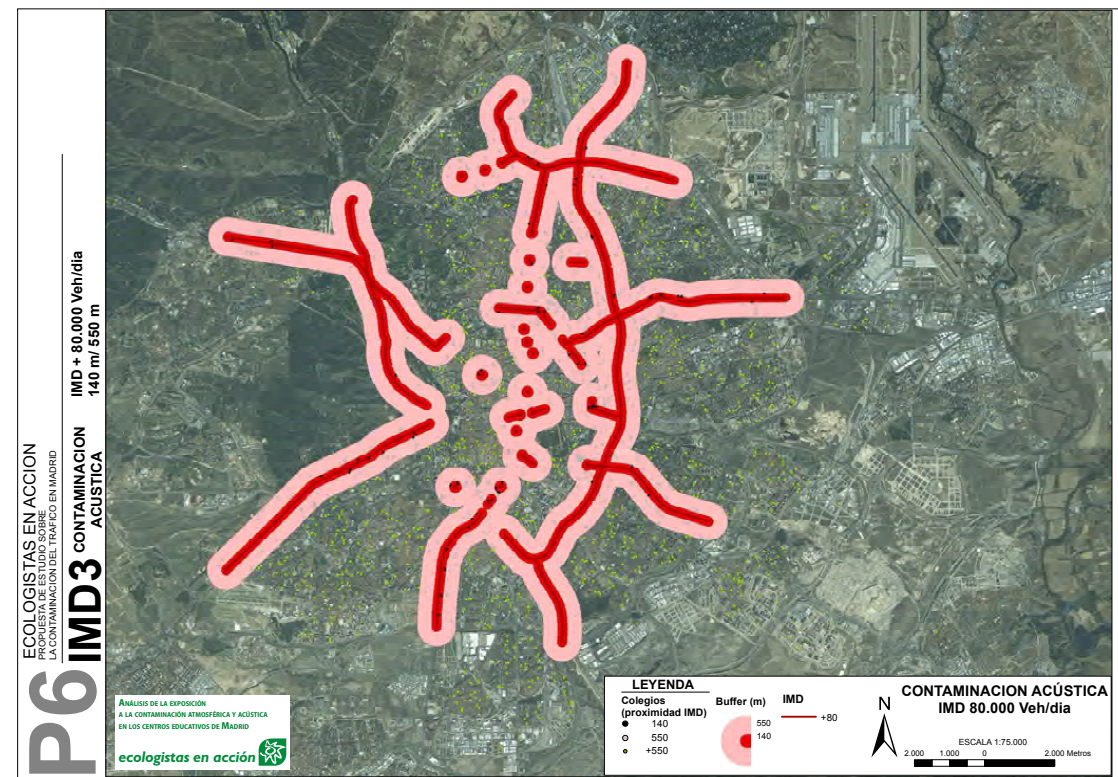
MÁS RUIDO (DE TRÁFICO),  
ESTÁ  
RELACIONADO  
CON  
**NACIMIENTOS  
ADVERSOS**





## RUIDO DE TRÁFICO Y CENTROS ESCOLARES EN MADRID

Un 38 % de los centros educativos de Madrid sufren una exposición preocupante a la contaminación acústica



# MUERTES ATRIBUIBIBLES AL RUIDO EN MADRID

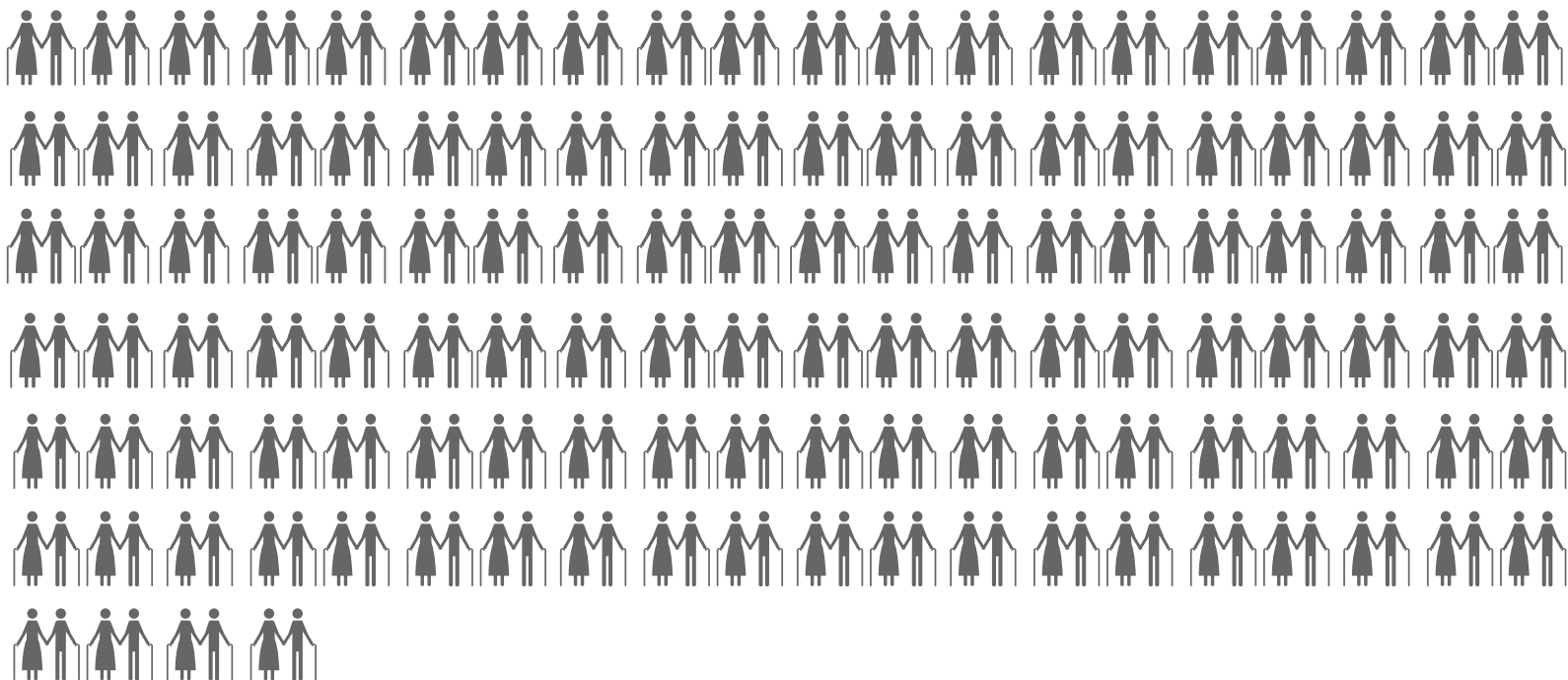
↑ 1 dBA



NIVELES DE RUIDO  
DIURNO POR  
TRÁFICO  
Leq 8-22 h



EL RUIDO ESTÁ RELACIONADO CON LA MORTALIDAD ANUAL EN EL GRUPO DE MAYORES DE 65  
AÑOS POR CAUSAS CIRCULATORIAS DE  
248 PERSONAS



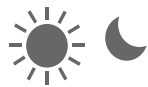
EL RUIDO ESTÁ RELACIONADO CON LA MORTALIDAD ANUAL EN EL GRUPO DE MAYORES DE 65  
AÑOS POR CAUSAS RESPIRATORIAS DE  
184 PERSONAS





# MUERTES EVITABLES POR RUIDO EN MADRID

↓ 0,5 dBA



NIVELES DE RUIDO  
DIARIO MEDIO POR  
TRÁFICO  
Leq 24 h

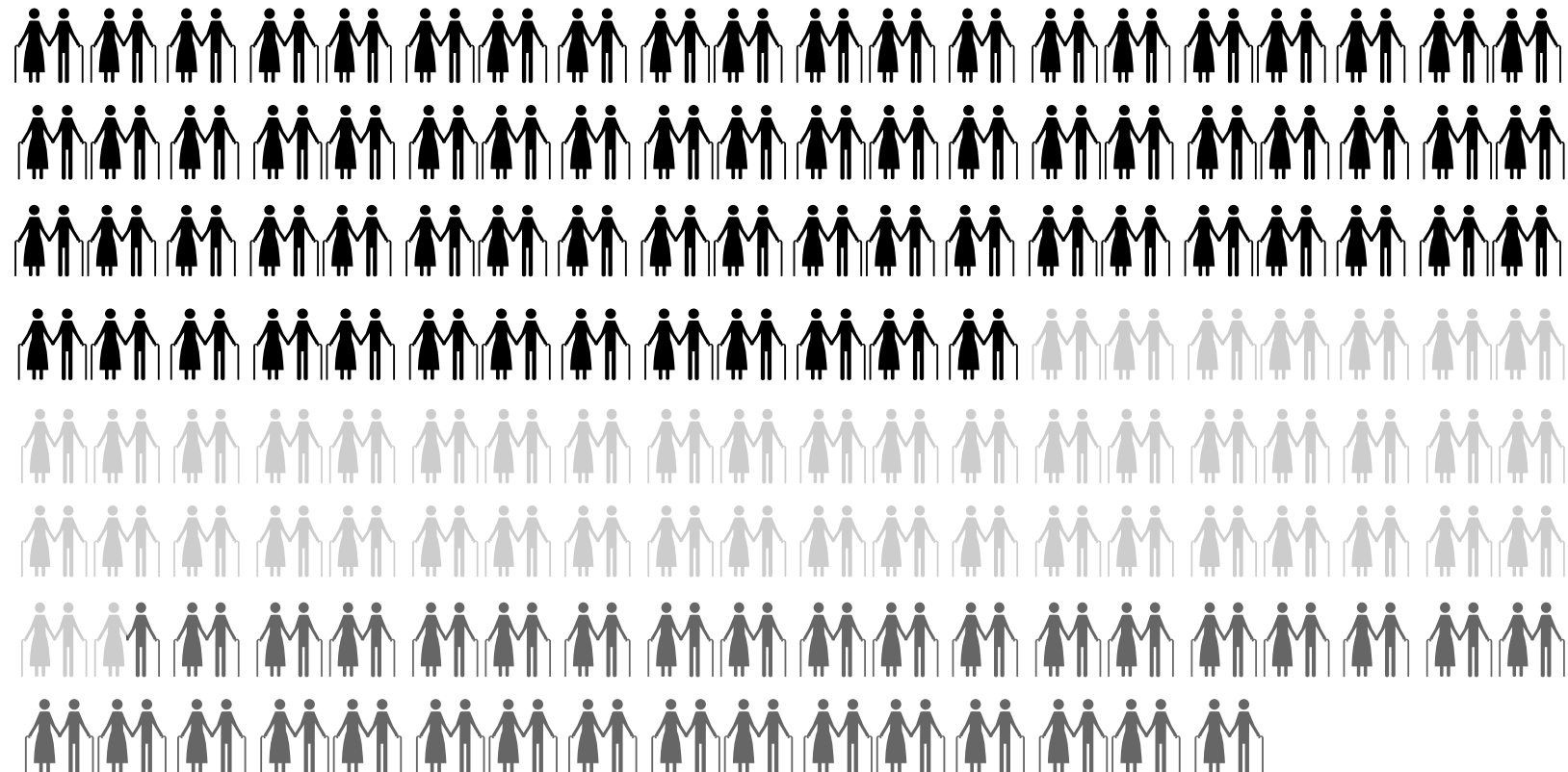
PODRÍA EVITAR 312 MUERTES ANUALES

EN EL GRUPO DE MAYORES DE 65 AÑOS,

145 POR CAUSAS CARDIOVASCULARES Y



97 POR CAUSAS RESPIRATORIAS





# RECUERDA Y ACTÚA



Aislamiento acústico exterior e interiores de viviendas: acristalamientos, muros...

Atención a los efectos en la salud del ruido desde la salud pública

Control del ruido industrial

Evitar saturación de locales de ocio

Insonorización e instalación correcta de maquinaria y equipos

Fomento del transporte público colectivo

Control emisión ruido de vehículos a motor

Pavimentos absorbentes del ruido

Pantallas acústicas en casos que no tengan otra alternativa

Servicios públicos lo más silenciosos posible

Bares, discotecas y locales bien insonorizados

Actitudes de respeto de las personas en sus actividades de ocio en espacios públicos y control de las mismas

Planes de movilidad sostenible y gestión del tráfico

Fomento del uso seguro y fácil de la bicicleta

Conducción eficiente e inteligente

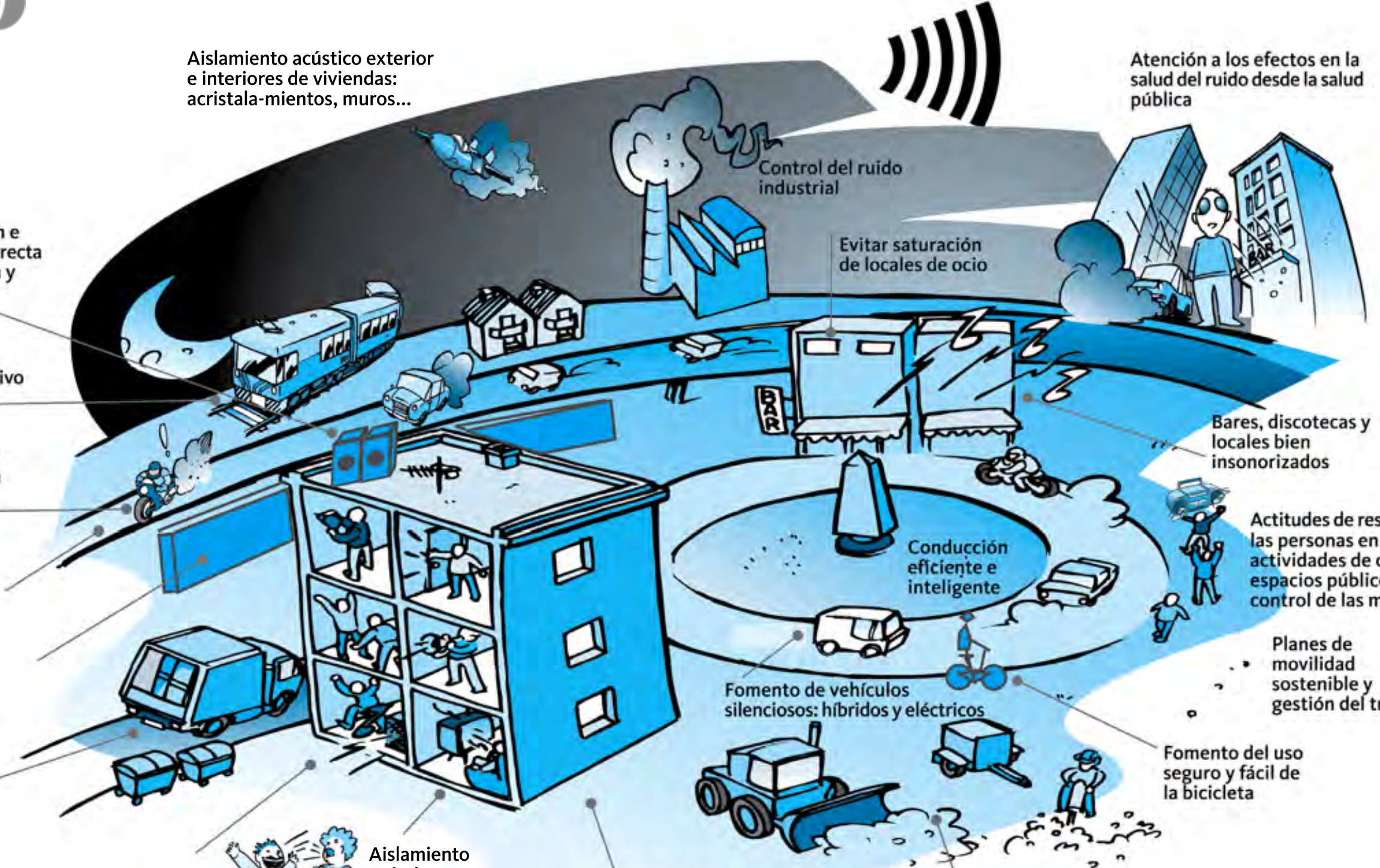
Fomento de vehículos silenciosos: híbridos y eléctricos

Control de ruido de las obras públicas

Planificación territorial y urbana: Viviendas, hospitales, centros educativos y culturales alejados o protegidos de autopistas o carreteras, aeropuertos, ferrocarriles, industrias o zonas de ocio ruidosas.

Aislamiento acústico exterior e interiores de viviendas: acristalamientos, muros...

Actitudes de respeto a/de vecinos





Necesitamos reducir la huella  
hídrica y cuidar el agua

**75 %**  
del planeta Tierra  
está cubierto de agua



de este 75 % el:



**97,5 %**  
es de océano



**2,5 %**  
es agua dulce

## Del total de agua dulce en el mundo



**70 %**  
es hielo



**29 %**  
pertenece a aguas  
subterráneas

**1 %**

corre por las cuencas hidrográficas  
en forma de ríos y lagos.



**70 %**  
para irrigación



**20 %**  
para la industria



**10 %**  
para uso doméstico

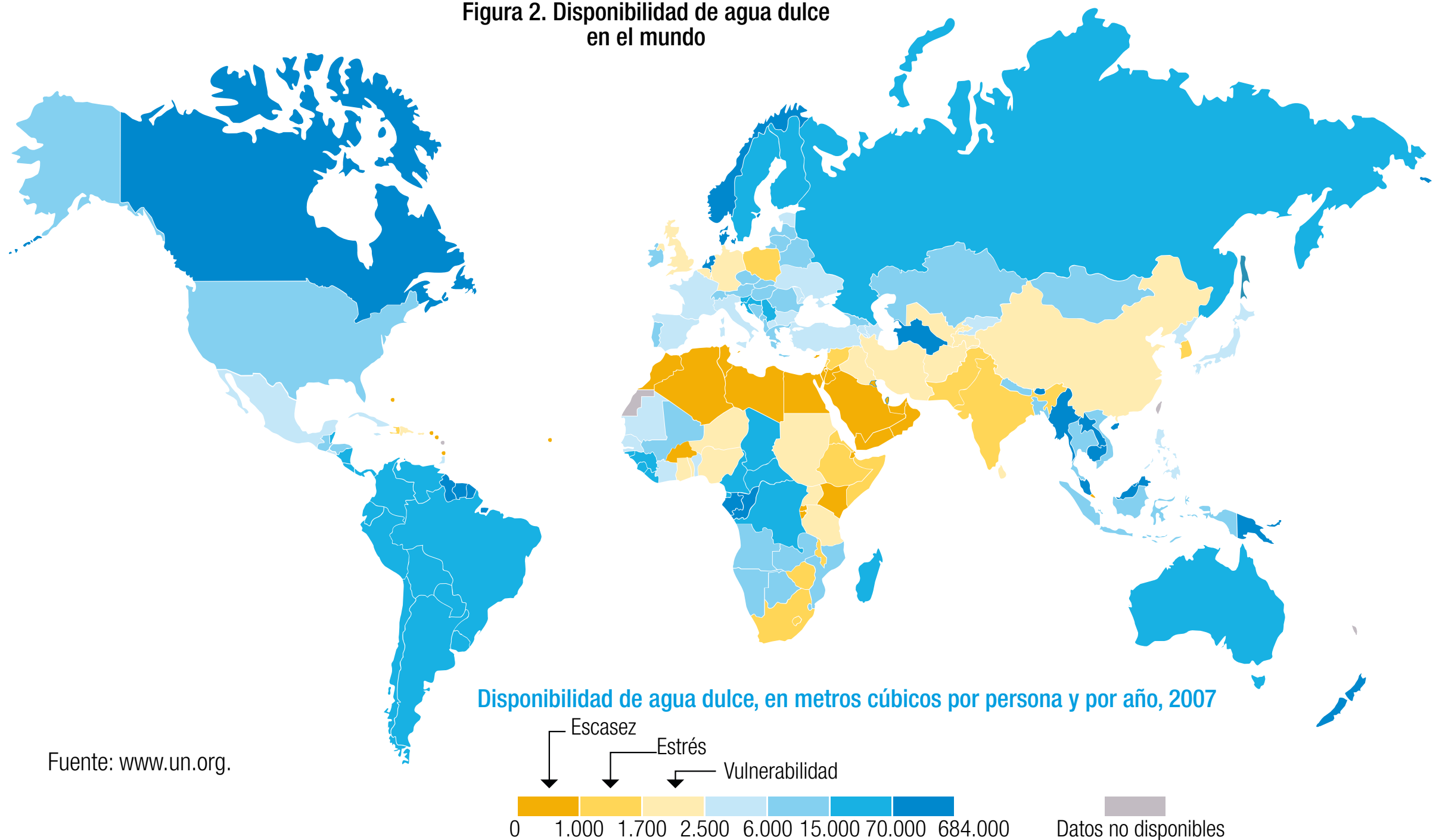


Fuente: [www.unwater.org](http://www.unwater.org).



# Disponibilidad de agua dulce en el mundo

Figura 2. Disponibilidad de agua dulce en el mundo



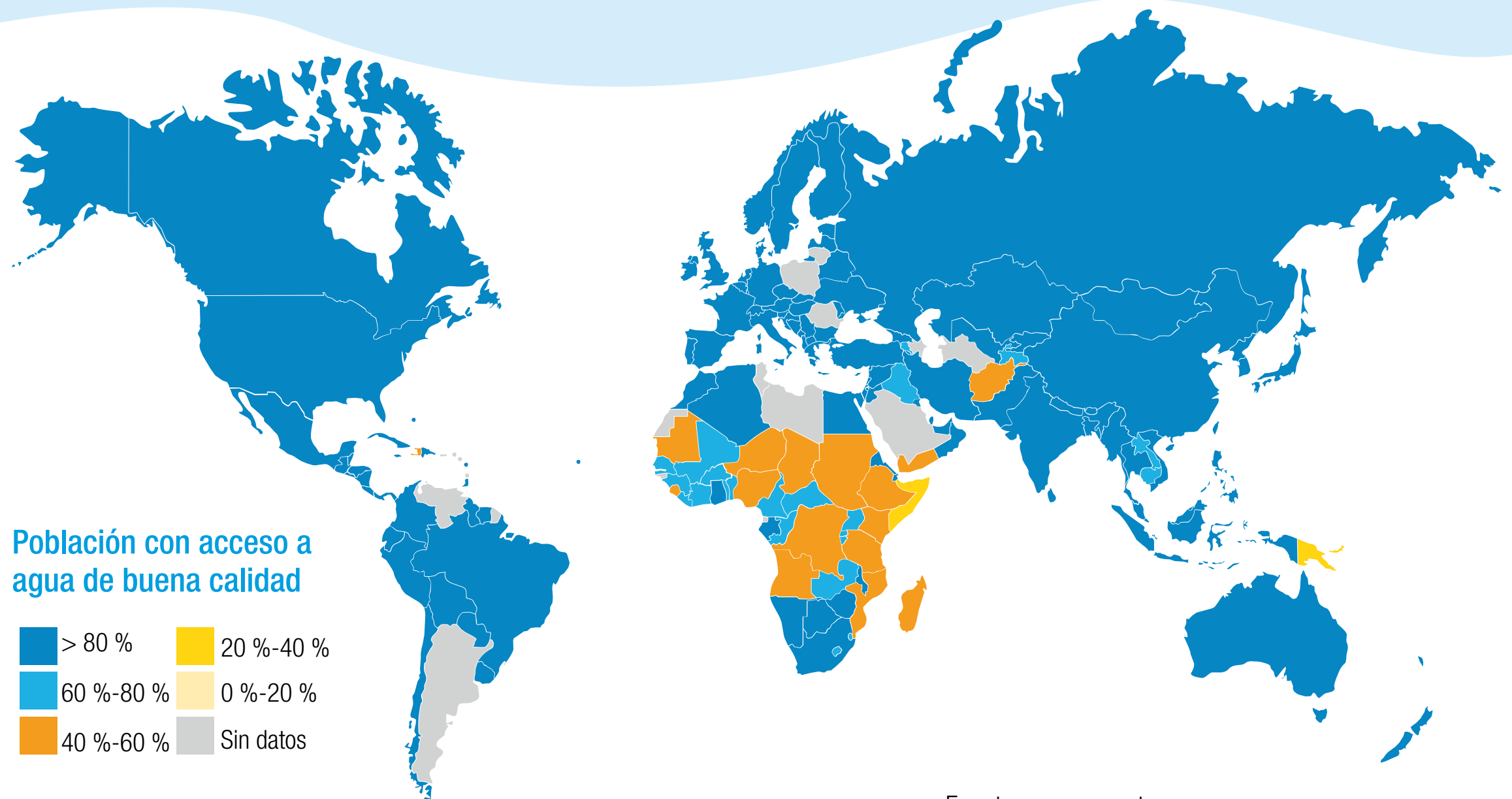
Fuente: [www.un.org](http://www.un.org).

## Recuadro 1

# Nuestras necesidades de agua



Para vivir adecuadamente, una persona necesita contar con al menos 20 litros diarios de agua, lo que implica un volumen de 7.300 litros por persona al año. Infortunadamente, muchas personas no tienen acceso a esta cantidad, no sólo por las condiciones ambientales sino por la falta de infraestructura o la calidad del agua, que no la hace apta para el consumo humano.



Fuente: [www.unwater.org](http://www.unwater.org).



# ALGUNOS DATOS SOBRE EL AGUA A NIVEL MUNDIAL

1 DE CADA NUEVE PERSONAS EN EL MUNDO NO TIENE ACCESO A FUENTES ADECUADAS DE **AGUA POTABLE**: **748 MILLONES** DE PERSONAS

3 DE CADA NUEVE PERSONAS EN EL MUNDO CARECEN DE SERVICIOS DE **SANEAMIENTO** BÁSICO: **2.500 MILLONES** DE PERSONAS



**3,5 MILLONES DE PERSONAS** MUEREN CADA AÑO DEBIDO A UN SUMINISTRO INADECUADO DE AGUA, SANEAMIENTO E HIGIENE

## USOS DEL AGUA A NIVEL MUNDIAL

Doméstico

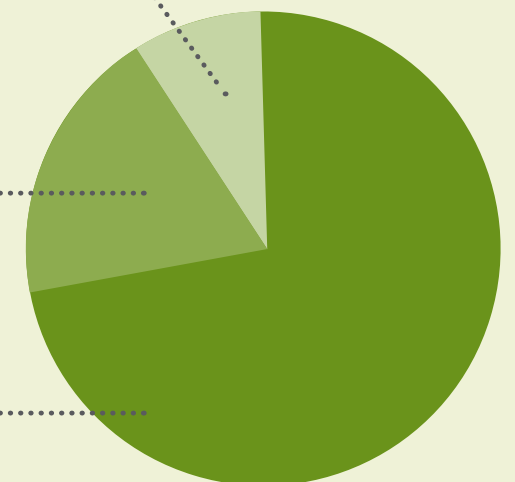
10%

Industria

20%

Agricultura

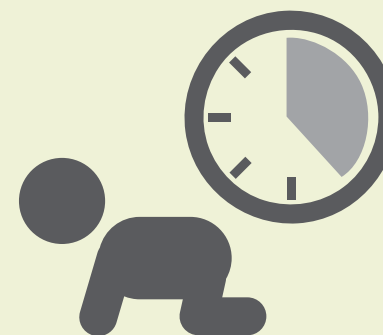
70%



Fuente: UNwater.org



**1.100 MILLONES DE PERSONAS** (15% POBLACIÓN MUNDIAL) SE VEN OBLIGADAS A PRACTICAR LA DEFECCIÓN AL AIRE LIBRE, con impactos negativos en salud, dignidad, seguridad, sobre todo de las mujeres, medio ambiente y desarrollo económico y social.



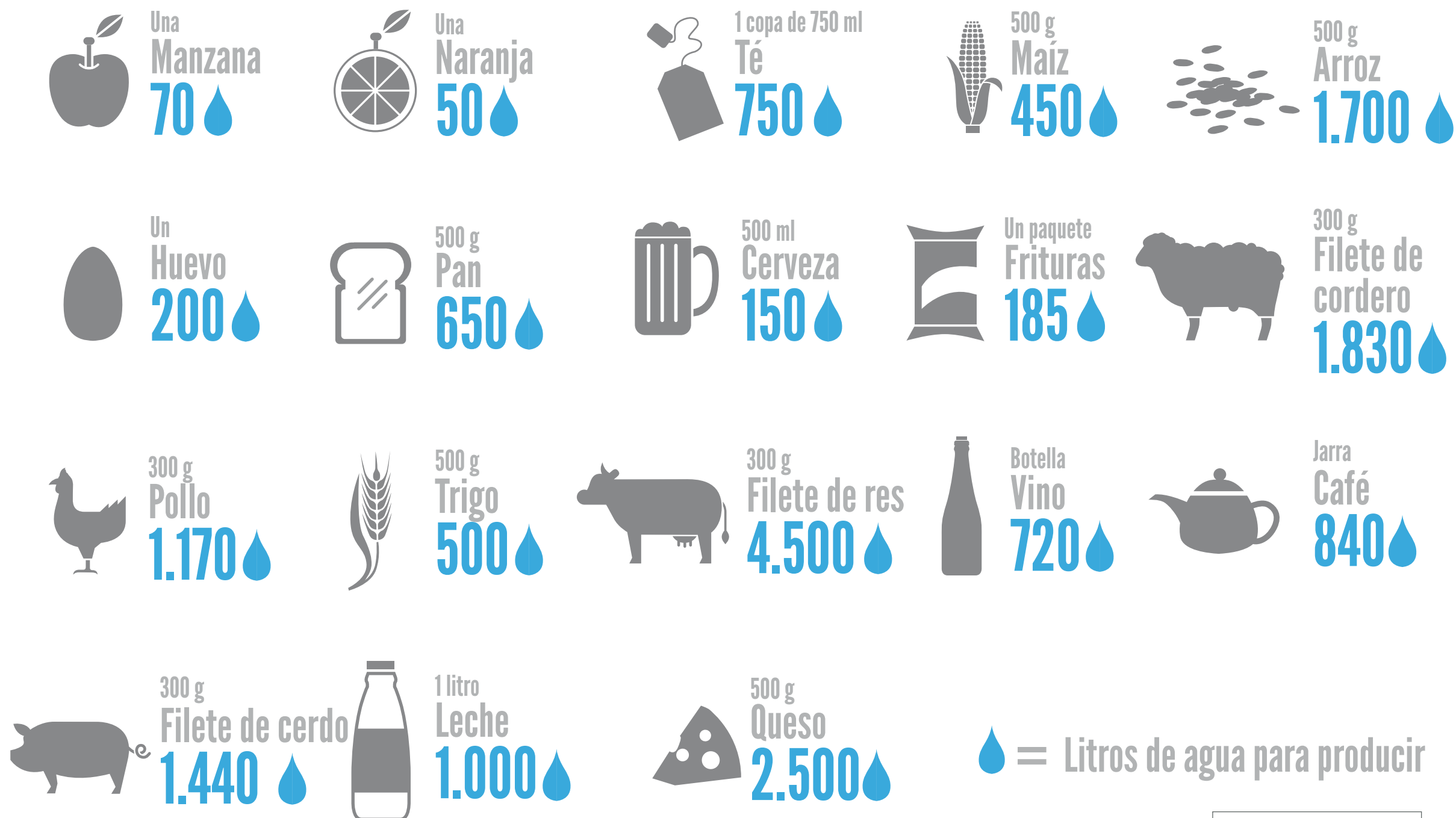
**CADA 20 SEGUNDOS** UN NIÑO MUERE A CAUSA DE LA FALTA DE SANEAMIENTO.

EL ACCESO A SERVICIOS DE SANEAMIENTO, LA PRÁCTICA DE UNA BUENA HIGIENE Y ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PODRÍAN SALVAR **1,5 MILLONES DE NIÑOS AL AÑO**.

**ESPAÑA: 137 litros por habitante y día** (2012, publicado por INE en 2014)

# Cuánta agua se necesita para obtener un producto

## El agua virtual



Fuente: *Virtual Water 2007* (<http://virtualwater.eu/>).  
Nota: Afiche basado en Hoekstra y Chapagain, 2007. Diseñado por Timm Kekeritz.

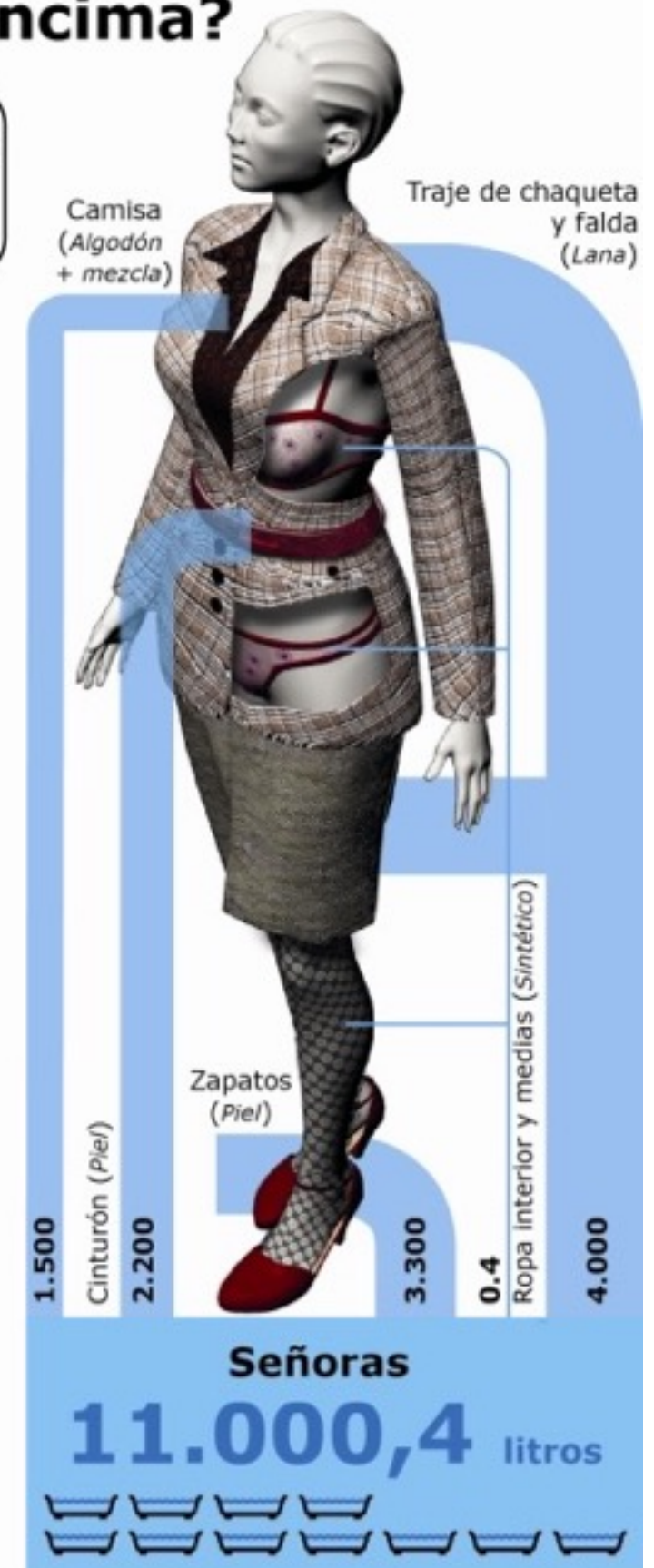
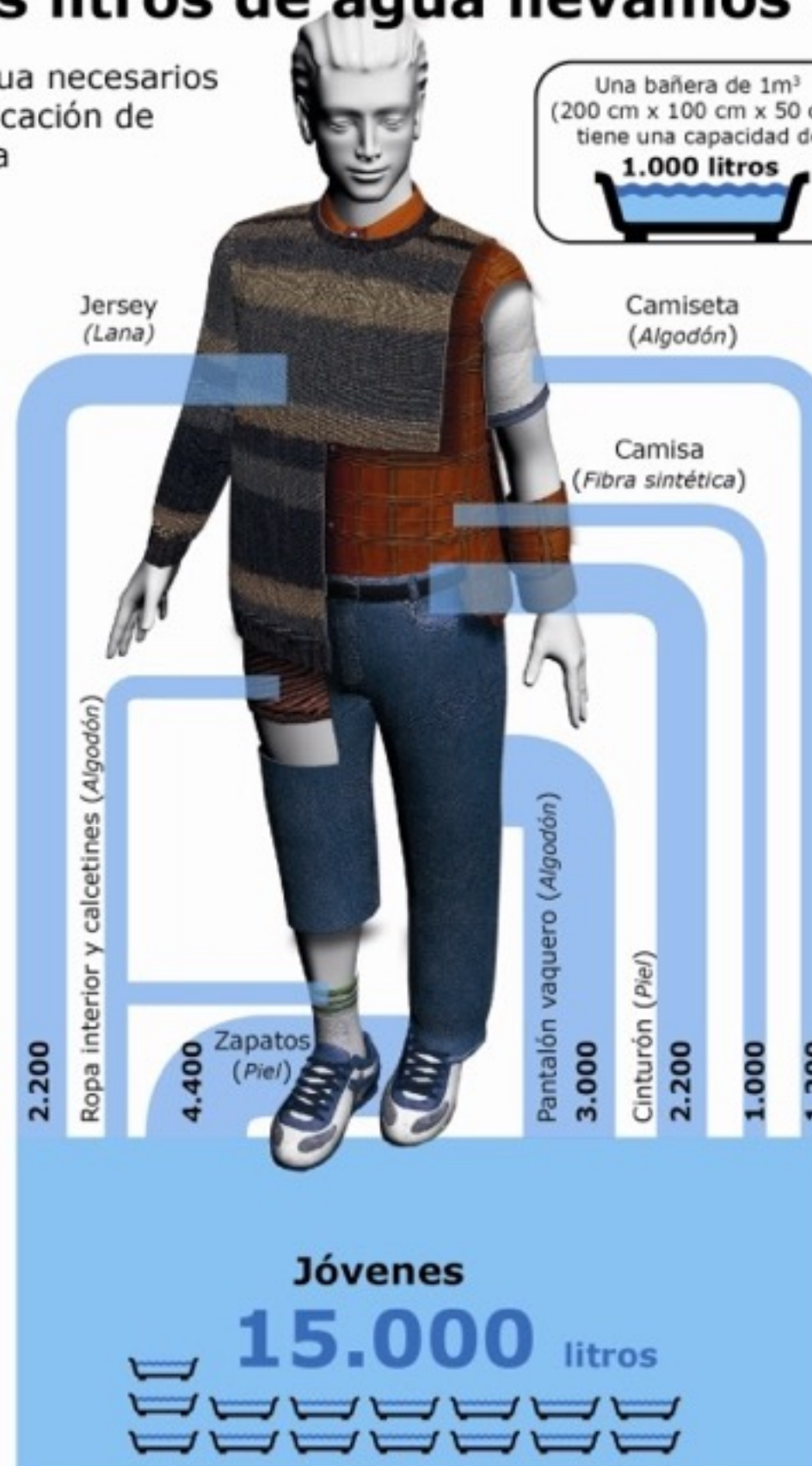
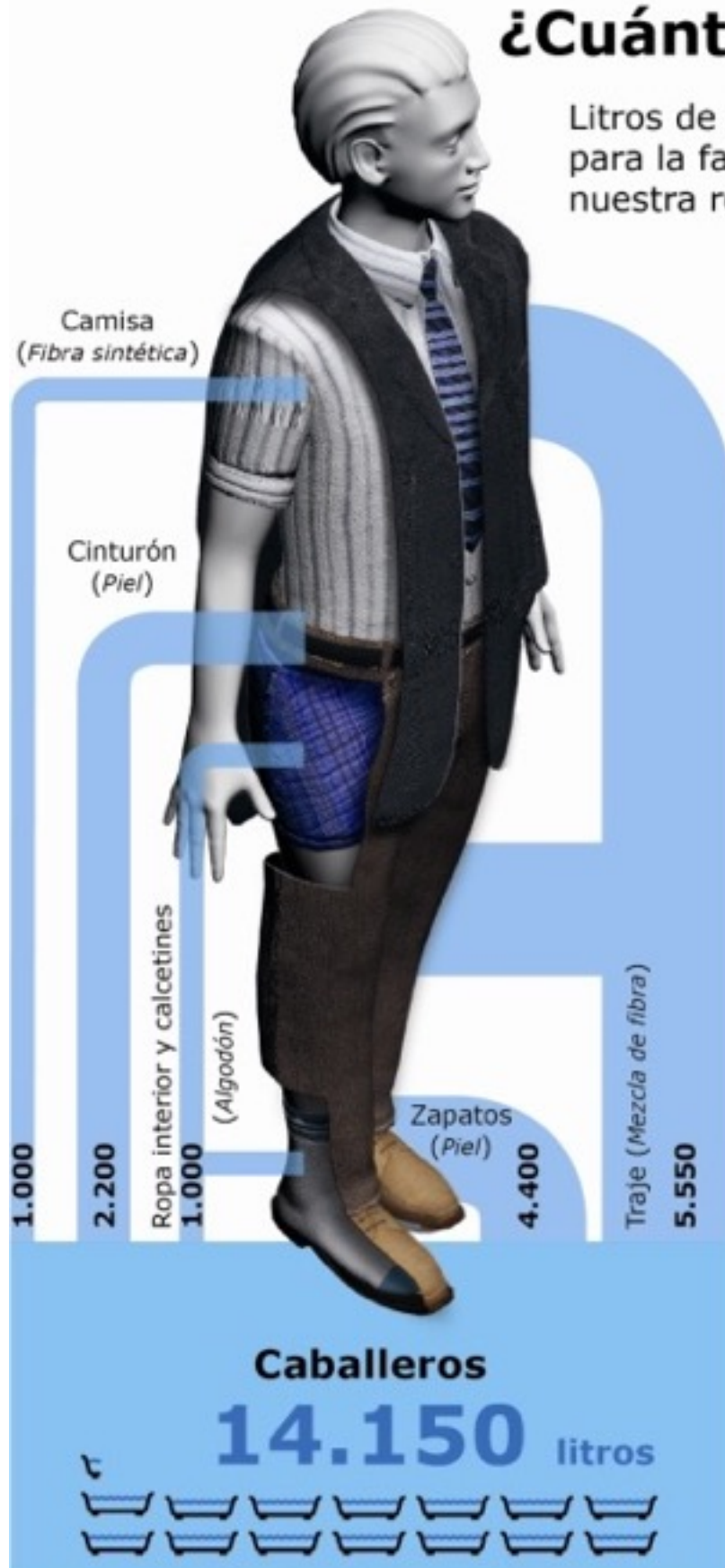




# ¿Cuántos litros de agua llevamos encima?

Litros de agua necesarios para la fabricación de nuestra ropa

Una bañera de 1m<sup>3</sup>  
(200 cm x 100 cm x 50 cm)  
tiene una capacidad de  
**1.000 litros**





# RECUERDA Y ACTÚA



**Rociadores de ducha de bajo consumo.** 6-7 l/m.  
90 euros/año



Cisternas de WC de **doble descarga o doble pulsador** o interruptor de descarga 2º pulsación



**Comportamientos y hábitos** ahorradores: cierra el grifo mientras te cepillas los dientes, te afeitas o te enjabonas en la ducha.

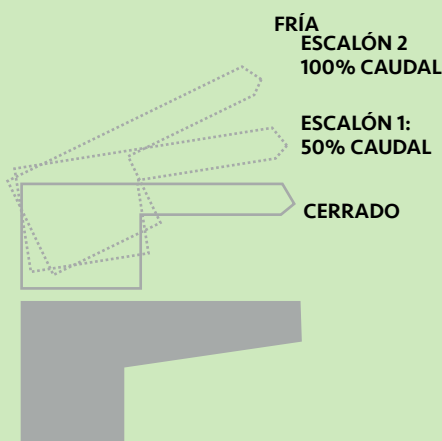
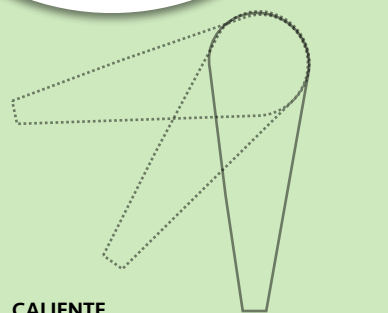
Grifos monomando con limitador de caudal, perlizador, aireador, apertura central en **frío** y **escalonada**



Grifos de ducha **termostáticos:** ahorro de agua y de energía



Público y colectividades: grifos **temporizados** por pulsación, infrarrojo. Urinarios sin agua





Es importante reducir nuestra  
exposición a tóxicos ambientales



# Alimentación, salud y medio ambiente

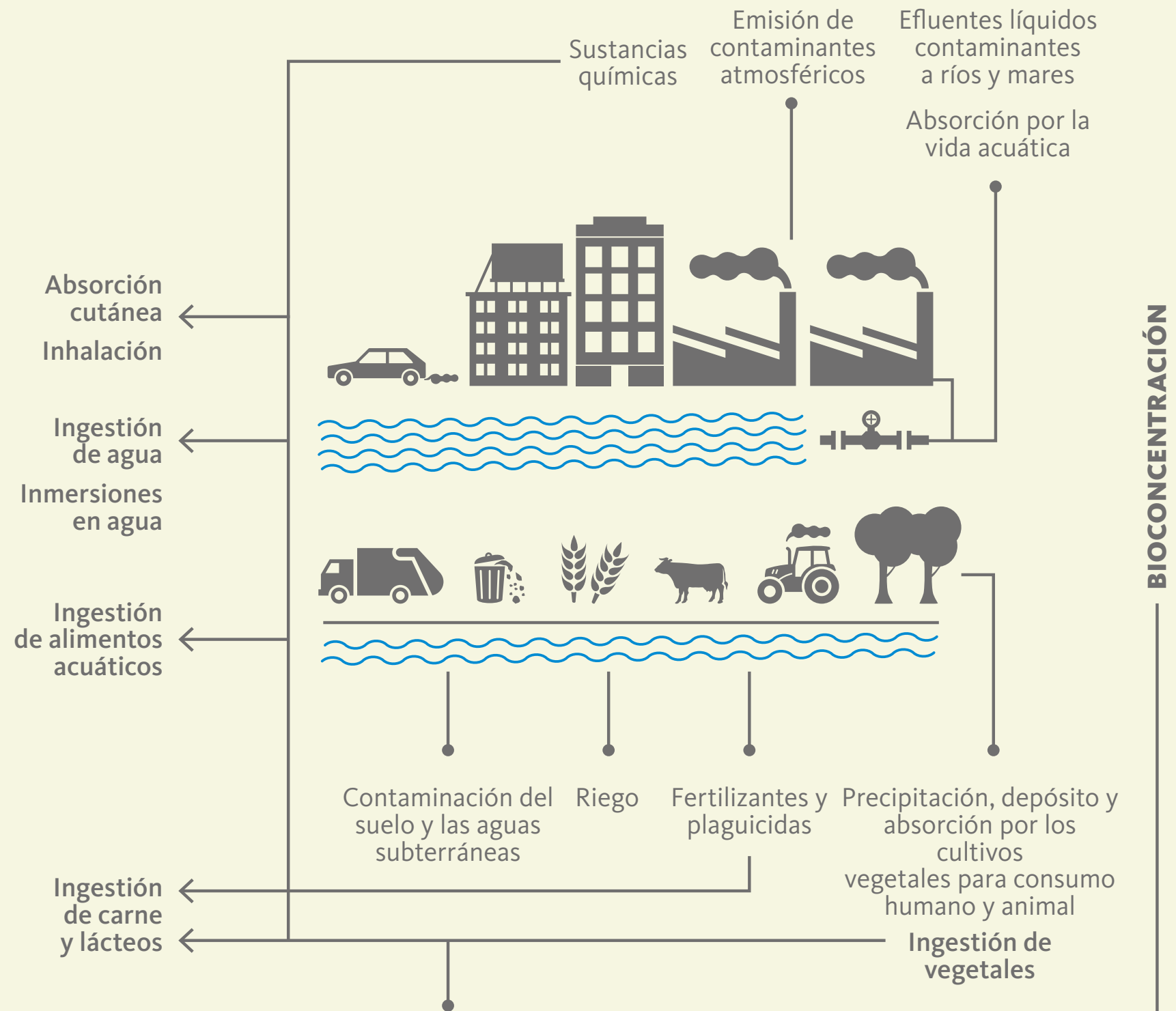
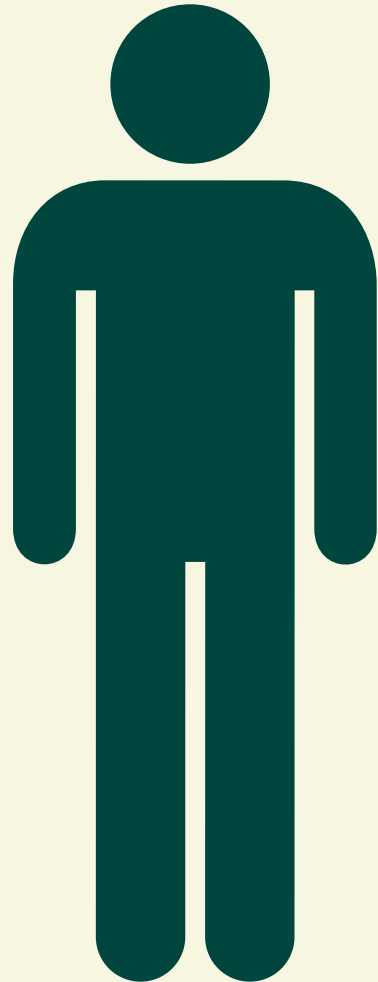
“Las causas de nuestra  
impregnación corporal por  
compuestos tóxicos persistentes  
son socioambientales,  
la naturaleza de la  
contaminación es en gran  
medida socioecológica... “La  
contaminación interna es la  
factura que estamos pagando  
por la forma en la que vivimos”

**MIQUEL PORTA**

Catedrático de Medicina Preventiva  
y Salud Pública. Epidemiólogo.  
Investigador del IMIM



# VÍAS DE EXPOSICIÓN



## BIOACUMULACIÓN

Proceso por el que un organismo vivo absorbe y almacena en sus tejidos biológicos un contaminante. Los CTP y especialmente los COP con cloro son lipofílicos y se almacenan en las grasas y tejidos con muchos lípidos, como el sistema nervioso.

## BIOMAGNIFICACIÓN

Aumento de las concentraciones de un contaminante a medida que se va subiendo en la cadena trófica. El nivel superior de la cadena alimentaria lo ocupamos los humanos.

# MECANISMO DE ACTUACIÓN

En general, alteran el funcionamiento de los genes:  
genotoxicidad indirecta y epigenética

## ALGUNOS COMPUESTOS ORGÁNICOS PERSISTENTES

**PCB** Bifenilos policlorados  
Aislante de transformadores

**HCB** Hexaclorobenceno

**DIOXINAS** Generadas en la combustión de  
plásticos

**DDT** Diclorodifeniltricloroetano  
Pesticida prohibido en 1977

**DDE** Diclorodifeniltricloroetileno  
Metabolito del DDT

**γ-HCH** Hexaclorociclohexano (lindano)  
Insecticida



## ENFERMEDADES Y PROCESOS EN QUE JUEGAN UN PAPEL LOS COP

**NEUROTÓXICOS:** enfermedades  
neurológicas como **Parkinson** y  
**Alzheimer**

**ASMA**

**INMUNOSUPRESORES** y otras  
alteraciones **INMUNOLÓGICAS**

**DISRUPTORES ENDOCRINOS:**  
Infertilidad, endometriosis

**OBESIDAD**  
(son “obesógenos” ambientales)

Promotores tumorales  
y **CANCERÍGENOS**

**HEPATOTÓXICOS**

**DIABETES 2** (x 3 riesgo en personas con  
altos niveles de COP frente a las que  
tienen bajos niveles)

Problemas de **DESARROLLO** y  
**APRENDIZAJE** en niños

**MALFORMACIONES CONGÉNITAS**



## RECUERDA Y ACTÚA



Prefiere productos de **temporada**: son más frescos, más sabrosos, generalmente más cercanos y en mejor punto al reducir el almacenamiento, transporte y conservación

Valora las **variedades locales de productos** que fomentan la conservación de la diversidad genética de los cultivos de tu zona

Compra alimentos de **agricultura ecológica** en **mercados y tiendas agroecológicas**

Consume productos de **cercanía y proximidad**, evitando los “alimentos kilométricos” que han viajado miles de kilómetros para llegar hasta nosotros

Apúntate a una **cooperativa de consumo**, donde os juntáis un grupo de gente para comprar directamente al **productor** cercano.

Busca las nuevas **tiendas a granel** que van surgiendo en diferentes lugares

Compra alimentos **a granel, poco envasados**, llevando siempre tus **propias bolsas y carros** de la compra para evitar envases innecesarios. Pide al frutero que no te ponga tantas bolsas de plástico y deposita en las tuyas directamente los alimentos

Aprende técnicas para **reducir el desperdicio alimentario**

Cultiva tu propio **huerto**, en **huertos urbanos** o incluso en tu terraza.

**Reduce** la ingesta de **carne** y come más vegetales. Es más sano y **reducirás también las emisiones de CO2**.



Tenemos el reto de actuar  
ya contra el cambio  
climático



# ASÍ SE PRODUCE EL CALENTAMIENTO GLOBAL QUE ORIGINA EL CAMBIO CLIMÁTICO

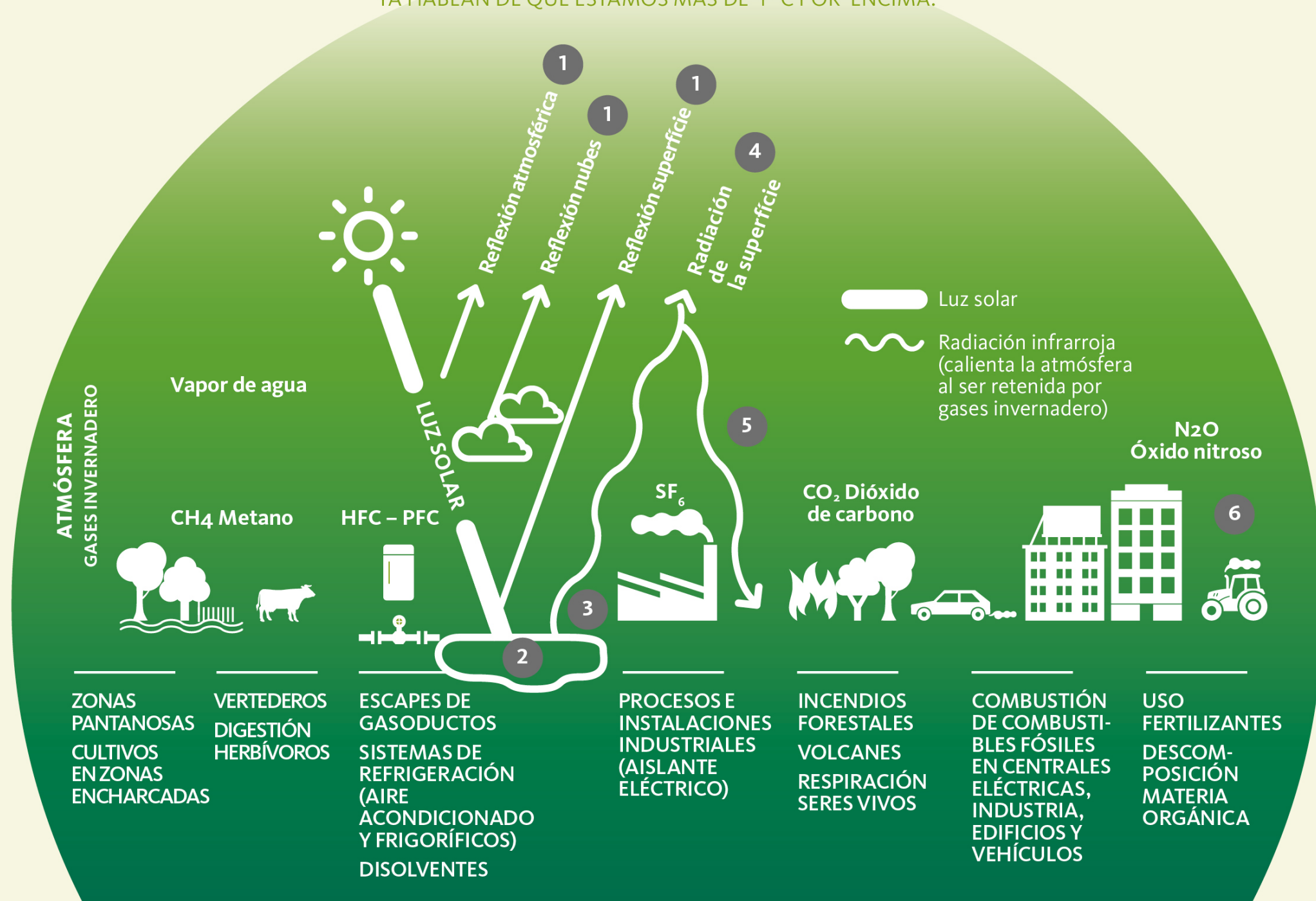
**280 PPM**

**CONCENTRACIÓN DE CO<sub>2</sub>**  
PREINDUSTRIAL 1750, ESTIMADA  
A PARTIR DE HIELO ANTÁRTICO

**> 400 PPM**

**↑ 0,85°C**

AUMENTO DE LA TEMPERATURA MEDIA GLOBAL DESDE LA EXISTENCIA DE REGISTROS (1850) HASTA LA ACTUALIDAD SEGÚN DATOS DEL IPCC. OTROS ESTUDIOS MÁS RECIENTES YA HABLAN DE QUE ESTAMOS MÁS DE 1° C POR ENCIMA.



# El cambio climático es el mayor desafío global del siglo XXI

“No podemos permitir que nuestros hijos y nietos hereden un mundo climática y ambientalmente devastado. Nuestro sentido moral se ha de rebelar como lo hicieron nuestros padres contra la tiranía y la esclavitud, contra el totalitarismo y por la democracia. Ese es el legado, la tradición a la que pertenecemos”

*Antxon Olabe, economista ambiental.  
Autor de Crisis climática-ambiental. La hora de la responsabilidad’.  
Entrevista para ‘El Asombrario Recicla’, de Javier Morales. 7 de abril de 2016.*



# ¿QUÉ POTENCIAL TIENE UN ENFOQUE DE SALUD PARA COMUNICAR Y MOVER A LA ACCIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO?

10 IDEAS CLAVE PARA LA REFLEXIÓN  
Y EL DEBATE SOBRE  
CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD















2015 Y  
SOBRE  
TODO  
2016  
HAN SIDO  
AÑOS  
CLAVE PARA  
EL TEMA  
"SALUD Y  
CAMBIO  
CLIMÁTICO"





Descarga y colecciona los Observatorios de Salud  
y Medio Ambiente DKV Seguros - ECODES

2008



2010



2012



2013



2014



2015



2015



2016





Todos los documentos de los observatorios de salud y medio ambiente han tenido una gran difusión e impacto en medios.

Pero el de cambio climático y salud ha tenido un impacto realmente extraordinario y excepcional en medios de comunicación (periódicos, radios, TV...), redes sociales (particularmente en Twitter) y productos derivados a partir de él, muy superior al esperado. Quizá porque era el momento para ese tema y el contexto era el adecuado.

*Madrid, 16 de junio de 2016*



*Zaragoza, 23 de junio de 2016*





Así impacta el cambio climático en tu salud

«Las inundaciones y las olas de calor suponen un riesgo directo para las personas, pero también indirecto para las infraestructuras sanitarias»

El cambio climático impacta negativamente en la salud a través del aumento de fenómenos meteorológicos extremos (olas de calor, inundaciones, sequías...), de la exposición de los vectores de enfermedades infecciosas, de una mayor inseguridad alimentaria que amenaza malnutrición, de una peor calidad del aire y del incremento de la pobreza y la desigualdad, sobre todo en los grupos más vulnerables, como niños, mujeres, migrantes, ancianos, pobres y personas con enfermedades previas. El cambio climático amenaza y amplifica muchos problemas de salud y podría revertir muchos avances en salud pública de los últimos 50 años.

A pesar de el clima y frente al cambio climático podría ser la mayor oportunidad del siglo XXI en salud mundial. La acción por el clima, a través de la mitigación y la adaptación, tiene beneficios directos e indirectos sobre la salud y podría prevenir enfermedades y muertes relacionadas con el cambio climático.

Una visión de la acción frente al cambio climático desde la salud puede ser más poderosa para el cambio que solo enfocarse, al unir a todos los actores tras una misma causa: nuestra salud y el bienestar, conceptos más tangibles, comprendidos y reconocidos que las temáticas de CO<sub>2</sub>.

Las acciones por el clima tienen importantes cobeneficios. El transporte a pie o en bicicleta, la dieta con menos proteínas animales, las energías renovables, etc., mejoran la calidad del aire, la salud cardiovascular y el sobrepeso, la obesidad, la diabetes, el cáncer la salud mental, reducen accidentes de tráfico, enfermedades respiratorias y cardiovasculares, etc.

La comunidad sanitaria y los profesionales de la salud deben ser pioneros en la respuesta a la amenaza para la salud del cambio climático. Al igual que lucharon contra otras, como el tabaquismo, el VIH o la gripe, incluso enfrentándose a grandes intereses, deben hacerlo hoy y en el futuro contra el cambio climático.

Asegurar que el sistema de salud no falla es vital. El incremento de inundaciones y olas de calor supone un riesgo directo para las personas, pero también indirecto para las infraestructuras sanitarias y de servicios, que deben ser resistentes a los riesgos del cambio climático para proporcionar servicios de salud a la población.

En la II Conferencia Mundial sobre Salud y Clima, celebrada en París el 7 y 8 de julio de 2016, la OMS redactó un nuevo plan de acción global para reducir los riesgos para la salud del cambio climático, responsabilidad de todos: ciudadanos, sistemas de salud, políticos, organizaciones y empresas.

A través de la publicación Cambio climático y salud, del Observatorio de Salud y Medio Ambiente DKV Seguros-Ecodés, hemos querido recoger todos estos temas de manera sencilla, divulgativa y visual para impulsar la acción por el clima. ...

Jesús de la Osa

Educador ambiental

14

EROSKI CONSUMER

Alimentación Salud Seguridad alimentaria Bebé H. Ambiente Mascotas Solidaridad Economía Tecnología Brindaje Educación Web TV

Foro de Medio ambiente • Medio ambiente urbano

2016 Ko Azarook 4 Bosque Culinary Center, Donostia - San Sebastián

Er de ondoko bishor - Iaku mugatuak dauka informazio gehiago: [ingurugintza.eroski@eguren.com](mailto:ingurugintza.eroski@eguren.com) 91 517 90 55

Erroki Fundazioa Elikadura Eskolaren VI Topaketa

Elikadura onaketaua «Non gauda, eta norantz goaz? Mutiloak ber eskolara dugu etorkiunean»

Jesús de la Osa, autor de 'Cambio climático y salud'

"Los efectos del cambio climático sobre la salud se sienten ya hoy"

Por ALEX FERNÁNDEZ MUÑOZ 11 de septiembre de 2016

El cambio climático es el gran desafío mundial del siglo XXI en materia de salud, como destacan la revista The Lancet y numerosos estudios internacionales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) o de distintos gobiernos e instituciones. Así lo recuerda Jesús de la Osa, autor del informe "Cambio climático y salud", del Observatorio de Salud y Medio Ambiente DKV Seguros-Ecodés. Según este experto, el cambio climático está cambiando ya nuestra salud, amplificando problemas ya existentes y generando nuevos amenazas que pueden revertir muchos logros en salud pública alcanzados en los últimos 50 años. Por ello, explica De la Osa, hacer frente al cambio climático en clave de salud no solo contribuye de forma más efectiva a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, sino también a mejorar la calidad de vida de las personas y los ecosistemas.

RECLAJE en el hogar

Últimos comentarios

Mucha información me parece a di este material. [Leer más](#) 21 de octubre

Ya tenemos cometas ringtones en el que se hayan cometas parotas. [Leer más](#) 20 de octubre

DOSSIER

CÓMO NOS MACHACA EL CLIMA

DOSSIER | Clima y salud

**Los expertos vaticinan que las olas de calor serán cada vez más frecuentes**

Los expertos vaticinan que las olas de calor serán cada vez más frecuentes

Los expertos vaticinan que las olas de calor serán cada vez más frecuentes

**En los humanos es diferente que en los animales**

En los humanos es diferente que en los animales

En los humanos es diferente que en los animales

3,50 € Núm. 9

Printed in Spain. Canarias: 3,65 € (sin IVA), incluido transporte

Así impacta el cambio climático en tu salud | Por @jesusdelaosa

Actividad del Tweet

Jesús de la Osa @jesusdelaosa

Libro #Cambioclimático y #salud. Observatorio Salud Medio Ambiente @ecodes @DKVSeguros 2016 <http://dkvseguros.com/observatorio>

Impresiones

4.931

Interacciones totales

285

Abrir el detalle

121

Interacciones con el contenido multimedia

60

Clics en el enlace

38

Retweets

26

Me gusta

24

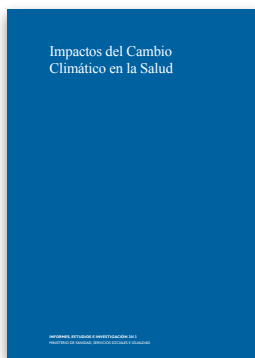
Clics en el perfil

10



# ALGUNOS RECURSOS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD EN INTERNET

## DOCUMENTOS (descargables en pdf)



VVAA.

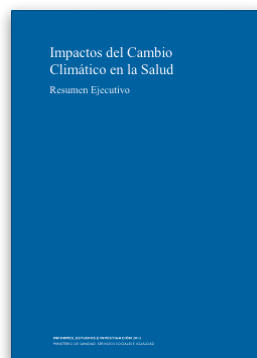
### Impactos del cambio climático en la salud.

*Observatorio de Salud y Cambio Climático. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2013.*

[Castellano] 232 páginas.

Elaborado bajo la dirección del OSCC, aborda los principales efectos en salud del cambio climático en cuatro grandes bloques, cada uno elaborado por un amplio equipo coordinado por un experto: temperaturas extremas, calidad del agua, calidad del aire y enfermedades de transmisión vectorial.

<http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/CCCompleto.pdf>



VVAA.

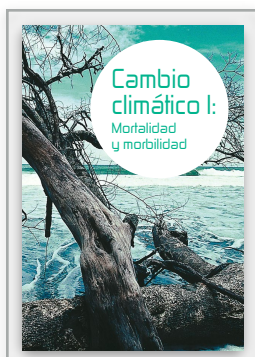
### Impactos del cambio climático en la salud. Resumen ejecutivo.

*Observatorio de Salud y Cambio Climático. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2013.*

[Castellano] 26 páginas

Resumen ejecutivo de la publicación anterior que sintetiza los principales impactos del cambio climático sobre la salud pública, tratando su impacto en las temperaturas, el agua, el aire y las enfermedades transmitidas por vectores.

[http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/CCRResumen\\_ESP.pdf](http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/CCRResumen_ESP.pdf)



Ballesteros V, Rueda P, Daponte A.

### Cambio climático I. Mortalidad y morbilidad

*Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía. 2012.*

[Castellano] 52 páginas.

La publicación aborda los cambios observados en el clima y sus probables impactos sobre la salud basados en la evidencia, centrándose en la morbi-mortalidad provocada por las temperaturas extremas, analizando la ola de calor de 2003, la interacción con el ozono troposférico, los factores de riesgo y la población susceptible, así como los planes y programas existentes para luchar contra estos efectos.

[http://www.osman.es/contenido/profesionales/cambioc\\_i\\_osman.pdf](http://www.osman.es/contenido/profesionales/cambioc_i_osman.pdf)



Ballesteros V, Rueda P, Daponte A.

### Cambio climático II. Fauna y vectores

*Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía. 2012.*

[Castellano] 24 páginas.

Esta publicación recoge los principales factores climáticos relacionados con enfermedades vectoriales y las principales enfermedades vectoriales, así como las limitaciones para valorar el impacto y realizar predicciones.

[http://www.osman.es/contenido/profesionales/cambioc\\_ii\\_osman.pdf](http://www.osman.es/contenido/profesionales/cambioc_ii_osman.pdf)



Díaz J, Carmona R, Linares C.

### Temperaturas umbrales de disparo de la mortalidad atribuible al calor en España en el periodo 2000-2009.

*Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Economía y Competitividad. 2015.*

[Castellano] 32 páginas.

Presenta las conclusiones de las "temperaturas de disparo" de la mortalidad para 52 capitales de provincia de España entre 2000 y 2009 y su impacto sobre la mortalidad diaria por causas naturales para esas capitales, así como los diferentes criterios para la superación de umbrales de temperatura, aportando criterios epidemiológicos frente a los meramente meteorológicos.

<http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=24/07/2015-fe69310aba>



Carmona R, Díaz J, et al

### Temperaturas umbrales de disparo de la mortalidad atribuible al frío en España en el periodo 2000-2009. Comparación con la mortalidad atribuible al calor.

*Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Economía y Competitividad. 2016.*

[Castellano] 36 páginas.

Estudio que determina las temperaturas de disparo de la mortalidad por olas de frío para las 52 capitales de provincia de España durante el periodo 2000-2009 y el impacto por mortalidad circulatoria y respiratoria, así como un análisis comparativo de la mortalidad atribuible a olas de calor y frío en España.

<http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=10/03/2016-db8fa07be3>



### Health and climate change: policy responses to protect public health

*The Lancet Commissions. 2015*

[English] 54 páginas.

Excelente documento que aborda temas como: 1) cambio climático y riesgos sobre la salud humana 2) resiliencia, adaptación y reducción de la vulnerabilidad frente a impactos no evitables 3) transición a una energía y tecnologías bajas en carbono 4) opciones, económicas y financieras para la descarbonización 5) procesos y mecanismos políticos para una economía baja en carbono 6) dando voz a la salud en materia de cambio climático.

<http://www.thelancet.com/commissions/climate-change-2015>

Vídeo: <http://www.thelancet.com/cms/attachment/2040079160/2053603426/mmc2.mp4>



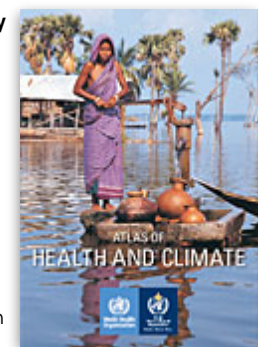
### Climate and Health Country Profiles 2015. A global overview

*World Health Organization. United Nations Framework Convention on Climate Change 2015.*

[English] 24 páginas.

Perfiles de países 2015 en clima y salud proporciona información específica relevante y fiable de distintos países sobre los impactos actuales y futuros del cambio climático en la salud humana, así como una visión global. También sobre las oportunidades para la salud y los co-beneficios que suponen las acciones de mitigación del clima y las respuestas políticas actuales. Hay disponibles datos solo para algunos países que se irán ampliando.

<http://www.who.int/globalchange/resources/countries/en/#>



WHO /WMO

### Atlas of Health and Climate

*WHO /WMO. 2012*

[English] 64 páginas.

El Atlas de la Salud y el Clima está publicado conjuntamente por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Meteorológica Mundial. Ilustra algunos de los problemas más acuciantes sobre la salud que puede plantear el clima. La variabilidad climática y los fenómenos extremos como las inundaciones pueden desencadenar epidemias de enfermedades tales como diarrea, paludismo, dengue y meningitis.

<http://www.who.int/globalchange/publications/atlas/report/en/>



### Living in a changing climate. EEA Signals 2015.

*European Environment Agency. 2015.*

[English] 72 páginas.

Esta publicación aborda cómo vivir en un clima cambiante, haciéndose la pregunta de si estamos preparados para el cambio climático. Aborda distintos aspectos (CC y mares, agricultura, suelo, inversiones...), entre ellos el cambio climático y la salud humana y el cambio climático y las ciudades.

<http://www.eea.europa.eu/es/senales/senales-2015/entrevista/el-cambio-climatico-y-la>



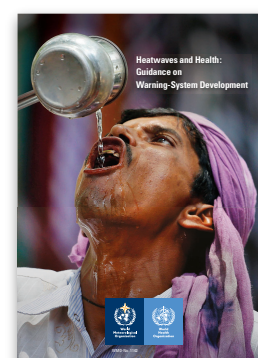
### Implementing the European Regional Framework for Action to protect health from climate change. A status report.

*World Health Organization. Regional office for Europe. 2015.*

[English] 50 páginas.

Resume las respuestas de una encuesta realizada a los miembros del grupo de trabajo de Salud y Cambio Climático de este programa: gobernabilidad; vulnerabilidad, impacto y adaptación; estrategias nacionales y regionales de adaptación; mitigación del cambio climático; fortalecimiento de los sistemas de salud; mejora de la capacidad de sensibilización; servicios de salud verdes; compartir mejores prácticas.

[http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0006/276117/Implementing-Euro-Framework-Action-protect-health-climate-change-en.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0006/276117/Implementing-Euro-Framework-Action-protect-health-climate-change-en.pdf?ua=1)



### Heatwaves and Health: Guidance on Warning-System Development.

*World Meteorological Organization and World Health Organization. 2015.*

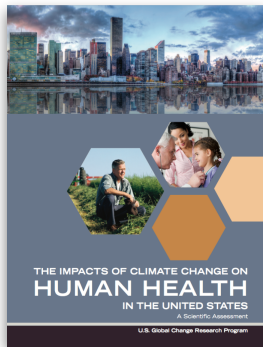
[English] 114 páginas.

Desarrolla aspectos sobre olas de calor y salud, evaluación de estrés por calor, sistemas de alerta de salud por calor, comunicación e información sobre olas de calor, estrategias de intervención, evaluación y medidas de protección ante el calor e iniciativas a largo plazo para la gestión de las olas de calor.

<http://www.who.int/globalchange/publications/heatwaves-health-guidance/en/>



# ALGUNOS RECURSOS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD EN INTERNET



U.S. Global Change Research Program.

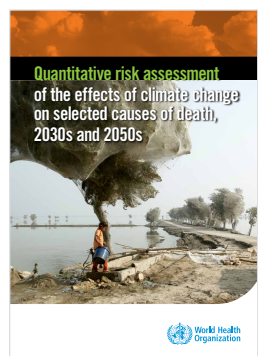
**The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment.**

**USGCRP. 2016**

[English] 312 páginas.

“Los impactos del cambio climático en la salud humana en los Estados Unidos: una evaluación científica” muestra cómo el cambio climático es una amenaza significativa para la salud de la población estadounidense en 9 grandes apartados. Es de interés por sus magníficos contenidos y gráficos para otros ámbitos. Tiene una excelente web asociada desde la que acceder al informe completo, sus capítulos y un resumen ejecutivo de 24 páginas.

<https://health2016.globalchange.gov>



**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.**

[English] 128 páginas.

La publicación hace una evaluación de la influencia del cambio climático en la mortalidad atribuible a él por diferentes enfermedades (relacionadas con el calor, inundaciones costeras, enfermedad diarreica, paludismo, dengue, malnutrición) bajo distintos escenarios y mediante análisis, comparado con un escenario sin cambio climático.

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/134014/1/9789241507691\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/134014/1/9789241507691_eng.pdf?ua=1)



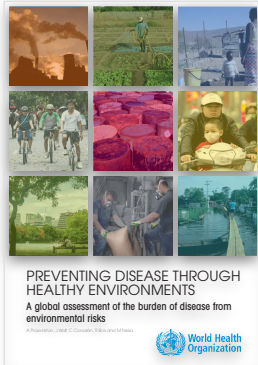
**A Human Health Perspective on Climate Change**

**Environmental Health Perspectives EHP and the National Institute of Environmental Health Sciences NIEHS. 2010.**

[English] 80 páginas.

El documento que establece primero diversas cuestiones transversales sobre cambio climático y salud, elige un enfoque desde la salud pública, aborda aspectos de comunicación y educación para analizar distintos ámbitos de salud sobre los que incide el cambio climático. Incorpora resumen y recomendaciones.

[http://www.niehs.nih.gov/research/programs/geh/climatechange/health\\_impacts/index.cfm](http://www.niehs.nih.gov/research/programs/geh/climatechange/health_impacts/index.cfm)



**A Prüss-Ustün, J Wolf, C Corvalán, R Bos and M Neira**

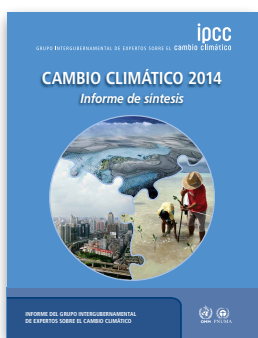
**Preventing disease through healthy environments, A global assessment of the burden of disease from environmental risks**

**WHO. 2016.**

[English] 176 páginas.

Ambientes saludables y prevención de enfermedades: Hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente. El 23% de la mortalidad mundial se debe a factores ambientales que se pueden modificar y prevenir. La muerte prematura y las enfermedades se pueden prevenir a través de entornos saludables. El cambio climático está presente en 45 de las 176 páginas de la publicación, otorgándole un papel clave como desafío para la salud global en los próximos años.

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204585/1/9789241565196\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204585/1/9789241565196_eng.pdf?ua=1)



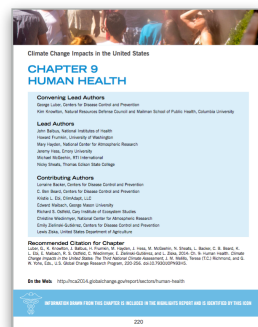
**Cambio climático 2014. Informe de síntesis**

**IPCC. 2015.**

[Castellano] 176 páginas.

No específico de cambio climático y salud, pero queríamos incluir el informe de síntesis del V Informe del IPCC Cambio Climático 2014, la última referencia de un documento oficial de Naciones Unidas en castellano, y que continuamente hace referencia a los impactos en salud del cambio climático en diferentes apartados del documento. Se complementa con las publicaciones divulgativas que hemos señalado en la página 11.

[http://ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_es.pdf](http://ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf)



**Melillo, Jerry M, Terese (T.C.) Richmond, and Gary W. Yohe**

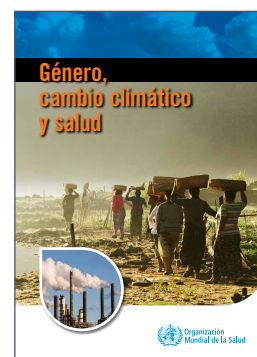
**Climate Change Impacts in the United States: The Third National Climate Assessment. Ch. 9: Human Health.**

**U.S. Global Change Research Program. 2014.**

[English] Capítulo 9: 37 páginas (841 páginas obra completa).

El capítulo 9 está dedicado a cambio climático y salud humana. Aborda 4 mensajes clave a partir de los que desarrolla sus contenidos. La salud pública puede hacer mucho frente a los impactos del CC actuando de forma temprana. La respuesta al CC ofrece grandes oportunidades de mejora de la salud humana y el medio ambiente. Hay una publicación resumen con temas y contenidos destacados.

[http://nca2014.globalchange.gov/system/files\\_force/downloads/low/NCA3\\_Full\\_Report\\_09\\_Human\\_Health\\_LowRes.pdf?download=1](http://nca2014.globalchange.gov/system/files_force/downloads/low/NCA3_Full_Report_09_Human_Health_LowRes.pdf?download=1)



**Organización Mundial de la Salud Género, cambio climático y salud.**

**OMS. 2016**

[Castellano] 46 páginas.

El informe proporciona un primer análisis de cómo interactúan entre sí el cambio climático, el género y la salud. Documenta los datos disponibles con relación a las diferencias de género en cuanto a los riesgos para la salud del cambio climático y las medidas de adaptación y mitigación para proteger y promover la salud.

<http://www.who.int/globalchange/publications/gender-climate-change-report/es/>



**Organización Mundial de la Salud Cambio climático y salud humana.**

[Castellano]

Página web con un amplio conjunto de recursos, notas, acciones y recomendaciones de la Organización Mundial de la salud sobre cambio climático. Se puede encontrar información muy variada de gran interés.

<http://www.who.int/globalchange/es/>

**Conferencia de la OMS sobre salud y clima.**

<http://www.who.int/globalchange/mediacentre/events/climate-health-conference/es/>

**Acciones de la OMS en la esfera del clima y la salud, 4 ámbitos con medidas. Plan de trabajo de la OMS sobre CC y salud.**

[http://www.who.int/globalchange/health\\_policy/who\\_workplan/es/http://www.who.int/globalchange/health\\_policy/who\\_workplan/es/](http://www.who.int/globalchange/health_policy/who_workplan/es/http://www.who.int/globalchange/health_policy/who_workplan/es/)

**Plan de trabajo de la OMS sobre cambio climático y salud**

[http://www.who.int/globalchange/wha\\_plans\\_objectives/es/](http://www.who.int/globalchange/wha_plans_objectives/es/)

**Actuando contra el cambio climático se protege la salud humana Mensajes para diferentes grupos y sectores.**

[http://www.who.int/features/factfiles/climate\\_change/es/](http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/es/)

<http://www.who.int/world-health-day/toolkit/jovenes.pdf>

<http://www.who.int/world-health-day/toolkit/autoridades%20locales.pdf>

**Cambio climático y salud. Nota descriptiva nº 266.**

**Organización Mundial de la Salud.** Septiembre de 2015.

[www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/](http://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/>

**Proteger la salud frente al cambio climático. 10 acciones prioritarias sugeridas a los profesionales de la salud.**

[http://www.who.int/globalchange/publications/10\\_actions\\_final\\_es.pdf](http://www.who.int/globalchange/publications/10_actions_final_es.pdf)



**Congrès 2015 de la Société Française de Santé et Environnement “Changement climatique et Santé: Quels risques? Quels remèdes? Paris 24 et 25 Novembre 2015.**

[Français]

Página web de este congreso, con acceso y descarga al programa y las presentaciones en pdf.

<http://sfse.org/article/presentations-congres-2015>



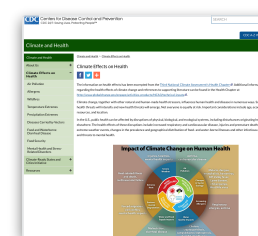
**Observatorio de Salud y Cambio Climático**

**Cambio climático y salud humana**

[Castellano]

El Observatorio de Salud y Cambio Climático es el instrumento de análisis, diagnóstico, evaluación y seguimiento de los efectos del cambio climático en la salud pública y en el Sistema Nacional de Salud. Depende del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España

[http://www.oscc.gob.es/es/general/home\\_es.htm](http://www.oscc.gob.es/es/general/home_es.htm)



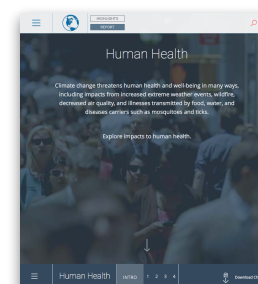
**CDC Centers for Disease Control and Prevention**

**Climate Effects on Health**

[English]

Página web que retoma algunos de los contenidos del The Third National Climate Assessment y de <http://www.globalchange.gov>

<http://www.cdc.gov/climateandhealth/effects/default.htm>



**National Climate Assessment USA. Global Change Research Program**

**Climate Change and Human Health**

[English] 2014

Incluye un apartado excelente de salud y cambio climático. Adaptado a la realidad de EEUU, muchos mensajes son extrapolables y ofrece un enfoque positivo y un tratamiento infográfico muy atractivo de la información. Actualizado en 2016, la web de 2014 conserva mensajes interesantes, y sigue activa, por lo que la hemos incluido.

<http://nca2014.globalchange.gov/report/sectors/human-health>



# EL CAMBIO CLIMÁTICO IMPACTA NEGATIVAMENTE EN LA SALUD



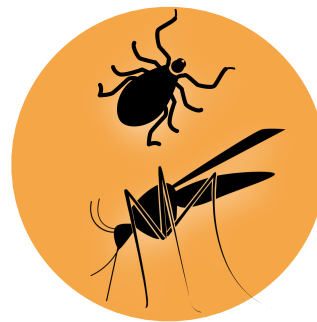


# EL CAMBIO CLIMÁTICO AFECTA LA SALUD DE DIVERSAS MANERAS



## DIRECTAMENTE

sobre la **mortalidad** y la **morbilidad**, debido a las **olas de calor**, **inundaciones** y otros **fenómenos extremos** relacionados con el cambio climático.



## INDIRECTAMENTE

### A TRAVÉS DE IMPACTOS SOBRE LOS **ECOSISTEMAS**

que provocan, por ejemplo, **modificaciones** en los **patrones** de las **enfermedades transmitidas** por **mosquitos** y **garrapatas**, o el aumento de las enfermedades transmitidas por el **agua**, debido a condiciones más cálidas y cambios en las precipitaciones y la escorrentía.



A TRAVÉS DE IMPACTOS  
SOBRE LOS **SISTEMAS SOCIALES**  
en aspectos tales como la **seguridad alimentaria**, la **capacidad laboral**, la **salud mental**, el **desplazamiento** de la **población** y otros efectos como el aumento de la presión sobre los **sistemas de atención de la salud**.





# CAMBIO CLIMÁTICO E IMPACTOS EN LA SALUD: UNA COMPLEJA RED DE RELACIONES Y RETOS QUE AFRONTAR PARA ABORDAR LAS SOLUCIONES





Zika

Dengue

Chikungunya



2

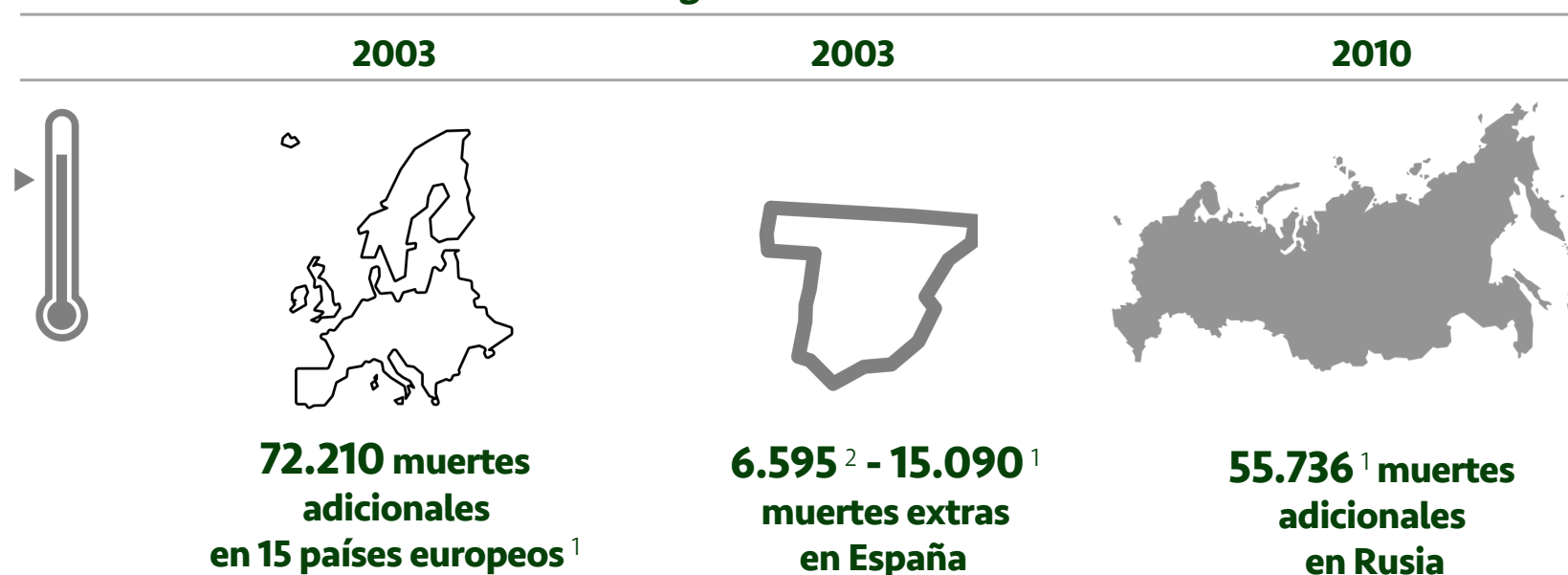
EL CAMBIO  
CLIMÁTICO  
EXACERBA Y  
AMPLIFICA  
MUCHOS  
PROBLEMAS DE  
SALUD Y PODRÍA  
REVERTIR  
MUCHOS  
AVANCES EN  
SALUD PÚBLICA  
DE LOS ÚLTIMOS  
50 AÑOS





## MORTALIDAD ATRIBUIBLE A LAS OLAS DE CALOR. REGISTROS Y ESTIMACIONES

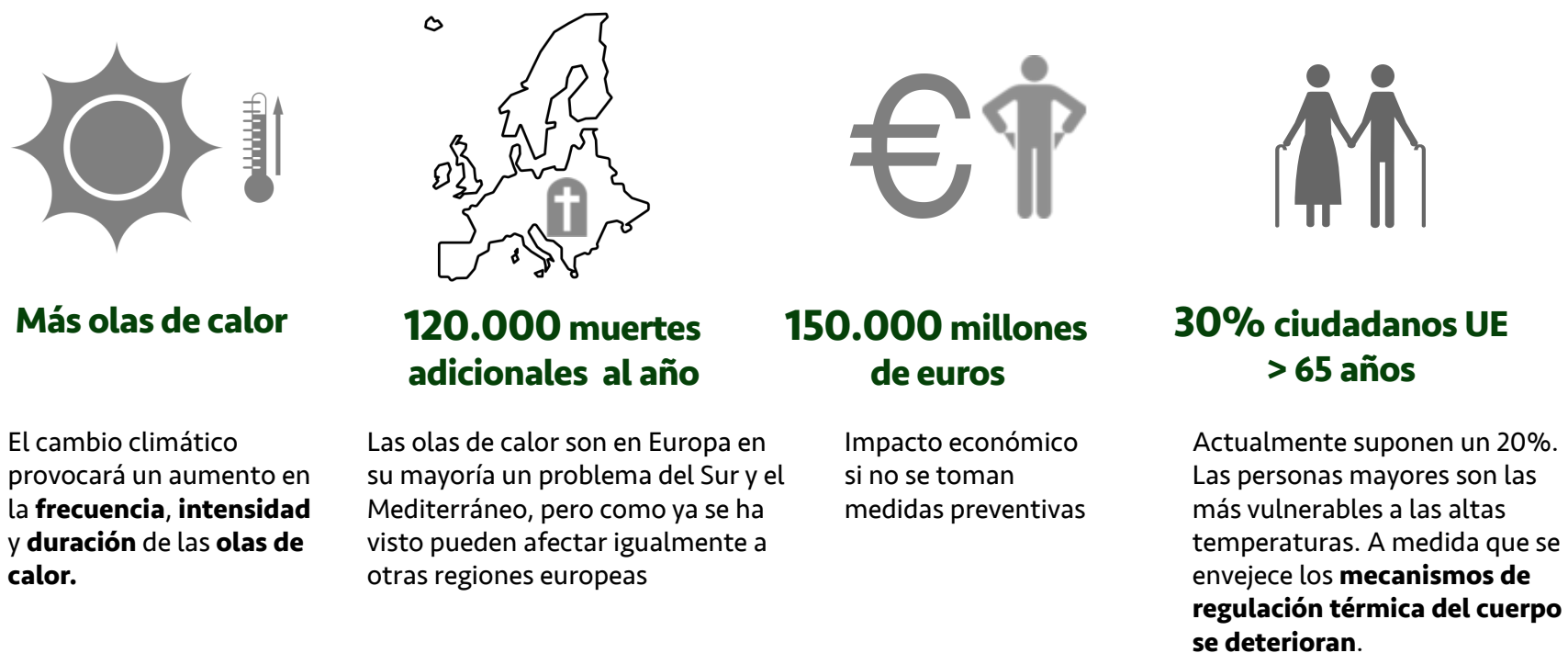
### Exceso de mortalidad en olas de calor registradas



Fuente: <sup>1</sup>Atlas of mortality and economic losses from weather, climate and water extremes (1970-2012). World Meteorological Organization, 2014.

Fuente <sup>2</sup>: Martínez F, Simón-Soria F, López-Abente G. Valoración del impacto de la ola de calor del verano de 2003 sobre la mortalidad. Gac Sanit 2004;18:250-8..

### Estimaciones para 2050 en la Unión Europea



Fuente: Living in a changing climate. EEA Signals 2015. European Environment Agency. 2015.



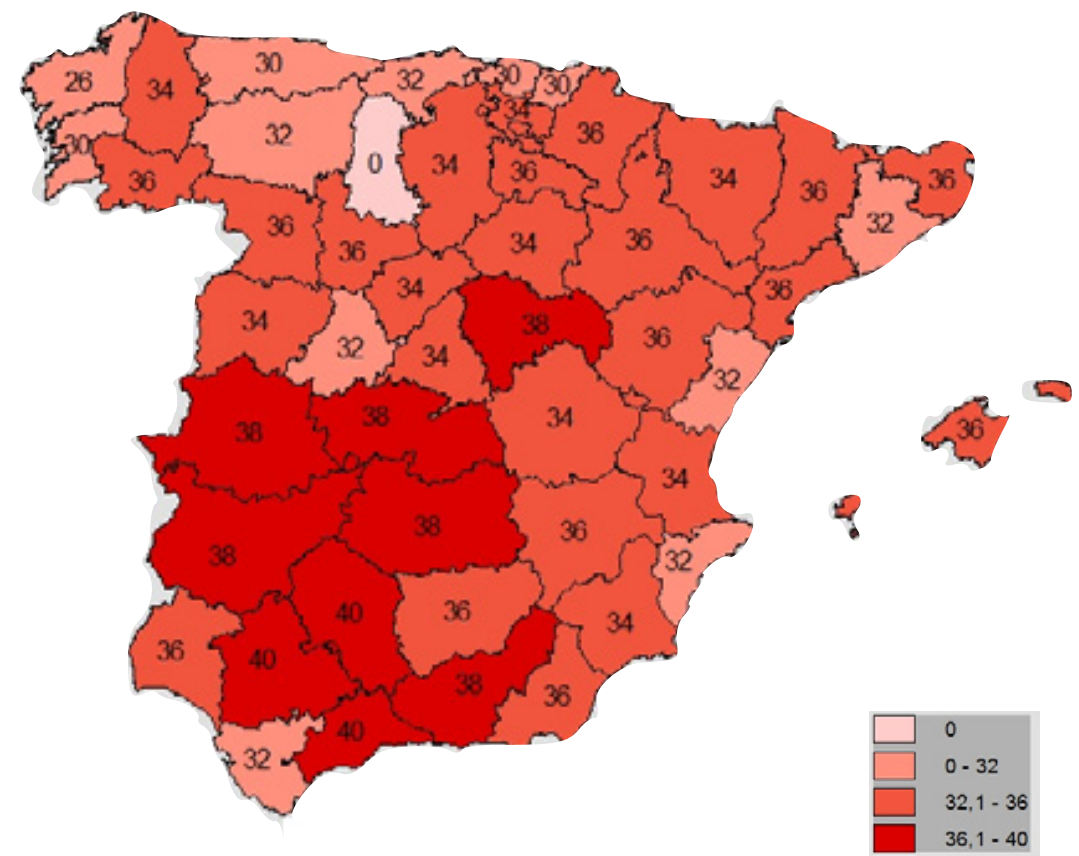


La temperatura máxima “umbral” o “de disparo” es **muy variable de un lugar a otro**. Esto evidencia la habituación de la población (física, social, cultural...) al calor según el rango de temperaturas habituales a las que se ve expuesta.

MAYOR TEMPERATURA UMBRAL  
Córdoba, Sevilla, Málaga: 40°C

MENOR TEMPERATURA UMBRAL  
A Coruña: 26°C

Por tanto, una temperatura de confort o de mínima mortalidad en ciertas provincias puede ser una temperatura umbral de disparo de la mortalidad por calor en otras.





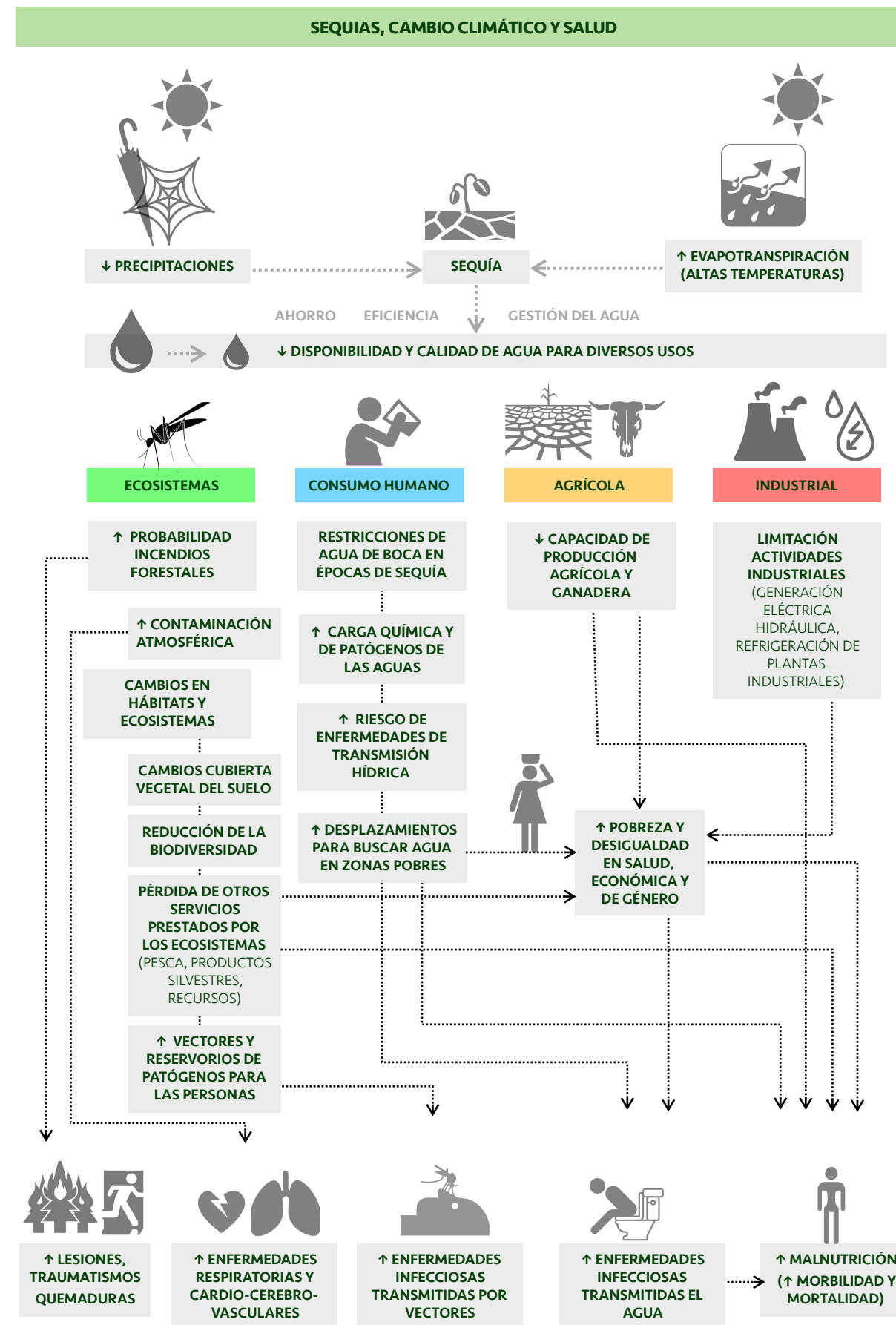
Según la Organización Meteorológica Mundial, en 2015 las sequías afectaron de manera funesta el noreste de Brasil, Colombia y Venezuela, donde también perjudicaron la agricultura y los sectores hídrico y energético. Ciertas áreas de Caribe y América Central también se vieron gravemente afectadas, mientras que en el sur de África se registró la peor sequía desde el periodo 1932-1933. A esto se unen las graves olas de calor que ocurrieron en India y Pakistán. Asia y Sudamérica tuvieron el año más cálido del que se tenga constancia, mientras que en Europa hubo eventos prolongados de este tipo. Las mayores temperaturas medias y las olas de calor también contribuyen a una alta evapotranspiración. Los modelos climáticos de predicción apuntan en esa misma dirección: más sequías en muchos lugares.

En España, en un escenario de aumento global de los extremos climáticos, los modelos de predicción para la península ibérica estiman un aumento de las temperaturas, con inviernos más suaves y cálidos, con **entre un 10 y un 30% menos de precipitación de media anual** (que es más difícil de predecir), especialmente en el **sur peninsular**, lo que reducirá la escorrentia total e incrementará la **intensidad y la duración** de las **sequías** para finales del siglo XXI. Esto implicará medidas de adaptación. Recordemos que la zona mediterránea es el área más grande del planeta en la que se espera una clara reducción de los recursos hídricos.

Fuente: [http://www.eldiario.es/economia/Espana-afrontara-duraderas-climatologo-Aemet\\_0\\_497650377.html](http://www.eldiario.es/economia/Espana-afrontara-duraderas-climatologo-Aemet_0_497650377.html)

*Para el año 2050, habrá unos 200 millones de migrantes climáticos.*

Dato manejado por el IPCC y en el informe Stern





Hemos incluido el capítulo de **cambio climático, agua y salud** y el de **lesiones y traumatismos ligados al cambio climático** en el bloque de **fenómenos meteorológicos extremos**, puesto que una mayoría de los efectos en la salud de ambos a causa del cambio climático tienen que ver con dichos eventos extremos de manera indirecta.



## ASÍ AFECTA EL CAMBIO CLIMÁTICO A LAS INUNDACIONES Y LA SALUD



### MÁS CAMBIO CLIMÁTICO, MÁS VARIABILIDAD DE LAS PRECIPITACIONES

Con el cambio climático hay una creciente **variabilidad** e **irregularidad** de las precipitaciones. Se prevé que siga **aumentando** la **frecuencia** y la **intensidad** de las **precipitaciones extremas** a lo largo de este siglo.



### JUNTO CON OTROS FACTORES, MÁS INUNDACIONES

La combinación de diferentes factores, según zonas geográficas, como el incremento de precipitaciones extremas (incluidas las de episodios de tormentas o ciclones tropicales), la fusión acelerada de glaciares y nieve acumulada, la subida del nivel del mar y la inadecuada ordenación y planificación del territorio y urbana que ocupa y urbaniza llanuras de inundación, cauces y zonas inundables vulnerables, pueden ocasionar un **incremento** de la **frecuencia** e **intensidad** de los **episodios de inundaciones** tanto en zonas de **interior** como **costeras**, estas últimas amplificadas por el aumento del nivel del mar.



### EPISODIOS EN EUROPA

A título de ejemplo, las inundaciones que devastaron Bosnia y Herzegovina, Croacia y Serbia en 2014 dejaron más de sesenta muertos y 2,5 millones de personas afectadas.

### EFFECTOS DIRECTOS EN LA SALUD, A CORTO O LARGO PLAZO



↑ **MUERTES POR AHOGAMIENTO**



↑ **LESIONES Y TRAUMATISMOS**



↑ **DAÑOS EN HOGARES Y BIENES**



↑ **DESPLAZADOS**



↑ **ANSIEDAD ESTRÉS POST-TRAUMÁTICO DEPRESIÓN**

### EFFECTOS INDIRECTOS EN LA SALUD



#### DAÑOS EN BIENES Y SERVICIOS Y PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

Los daños en bienes materiales, cultivos, ganadería, infraestructuras, viviendas y servicios suponen un gran **coste económico, social y psicológico**.

Según en qué comunidades, pueden incrementar la **pobreza** y **vulnerabilidad social** de las personas y sectores más afectados.

La variabilidad de las lluvias puede **reducir** la **producción de alimentos básicos** en las **regiones más pobres**, aumentando la prevalencia de la **malnutrición** y la **desnutrición**, que actualmente causa ya 3,1 millones de defunciones al año.



#### DAÑOS EN INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS SANITARIOS Y DE EMERGENCIAS

Los sótanos y plantas bajas de **hospitales** y **centros de salud** (donde están equipos médicos más pesados) pueden **inundarse**, al igual que **parques de ambulancias** y **bomberos** y **servicios de emergencia**, reduciéndose la capacidad de respuesta de los equipos de emergencia de salud para hacer frente al desastre y atender pacientes existentes y nuevos. (ver página 78)

#### DIFICULTAD DE ATENCIÓN A LOS AFECTADOS

La afectación de **vías de comunicación** (carreteras, caminos, ferrocarriles...) dificulta la tarea de **equipos de rescate, emergencia** y **servicios de salud pública**.



#### PROLIFERACIÓN DE VECTORES DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Tras las inundaciones quedan zonas de aguas estancadas en muchos puntos que pueden ser lugares de cría para insectos portadores de enfermedades como los mosquitos.



#### AUMENTO DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR EL AGUA

Se incrementa el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua, como las enfermedades diarreicas: cólera, virus gastrointestinales... que ya causan 760.000 defunciones anuales en menores de 5 años.



#### CONTAMINACIÓN DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

Por efecto de la inundación las **estaciones de tratamiento de agua potable de consumo humano** y las **depuradoras de aguas residuales** se ven afectadas, dejan de funcionar, lo hacen inadecuadamente o quedan destruidas.

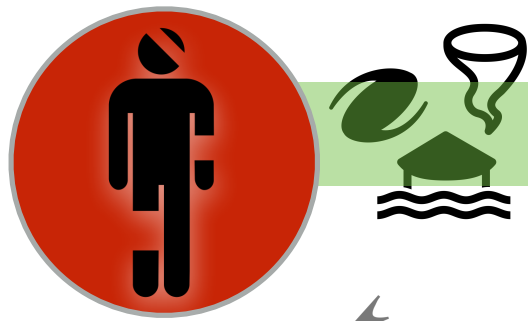
Puede darse contaminación por **aguas residuales fecales** y de **alcantarillado del agua potable** y **tierras de uso agrícola**.

Se arrastran **contaminantes** y sustancias **químicas** de almacenes e instalaciones **industriales** afectadas.

La contaminación de las fuentes de agua dulce incrementa el riesgo de las enfermedades transmitidas por el agua.

Fuente: El cambio climático y la salud humana. Entrevista a Bettina Menne, OMS Europa. Agencia Europea de Medio Ambiente. 2015. <http://www.eea.europa.eu/es/senales/senales-2015/entrevista/el-cambio-climatico-y-la>





## LESIONES Y TRAUMATISMOS RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO



**CAÍDAS ACCIDENTALES**



**LESIONES POR FUEGO, CALOR Y  
SUSTANCIAS CALIENTES**



**AHOGAMIENTOS**



**TRAUMATISMOS Y LESIONES NO  
INTENCIONALES**



**TRAUMATISMOS Y LESIONES  
INTENCIONALES**

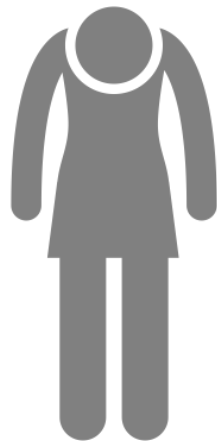


**VIOLENCIA Y CONFLICTO**

No hay pruebas definitivas de que el cambio



## EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS IMPACTOS AFECTAN AL BIENESTAR Y A LA SALUD MENTAL



En otras páginas de la publicación hemos visto como distintos efectos del cambio climático pueden afectar a la salud mental en una compleja red de relaciones.

Así, recordemos que el cambio climático puede afectar **directamente** por la exposición a traumas psicológicos y situaciones vitales estresantes, como las vividas en **desastres naturales climáticos** cada vez más frecuentes por su causa, con lesiones, traumatismos, pérdida de vida de personas y bienes, y desplazamientos involuntarios. Estos afectan a la percepción de la salud y la seguridad de las personas y constituyen un factor de riesgo para estados de **ansiedad, estrés post-traumático, depresión y suicidio**.

También hay evidencias de efectos **indirectos** a través de **estrés físicos**, como la propia exposición a **temperaturas extremas**. Algunos estudios apuntan también hacia un aumento de la tasa de **suicidios** durante episodios de temperaturas extremas y sequía.

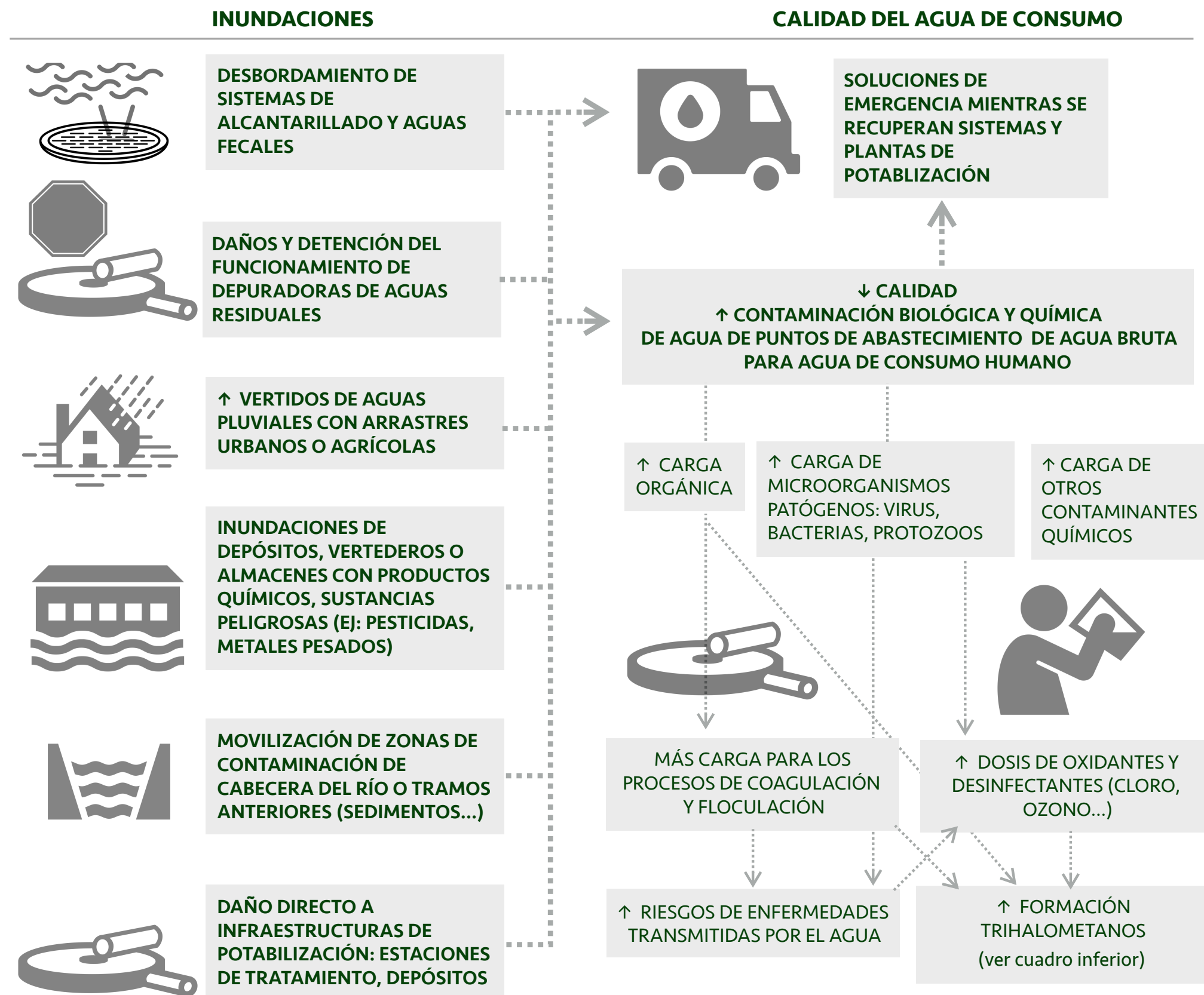
Entre los efectos indirectos también se citan los provocados por el **estrés** frente a la presencia de **ambientes deteriorados** o **entornos degradados**. Será similar a los que algunos denominan **solastalgia**.

### ¿EXISTE LA SOLASTALGIA?





## MECANISMOS POR LOS QUE LAS INUNDACIONES PUEDEN AFECTAR A LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO





**Zika**

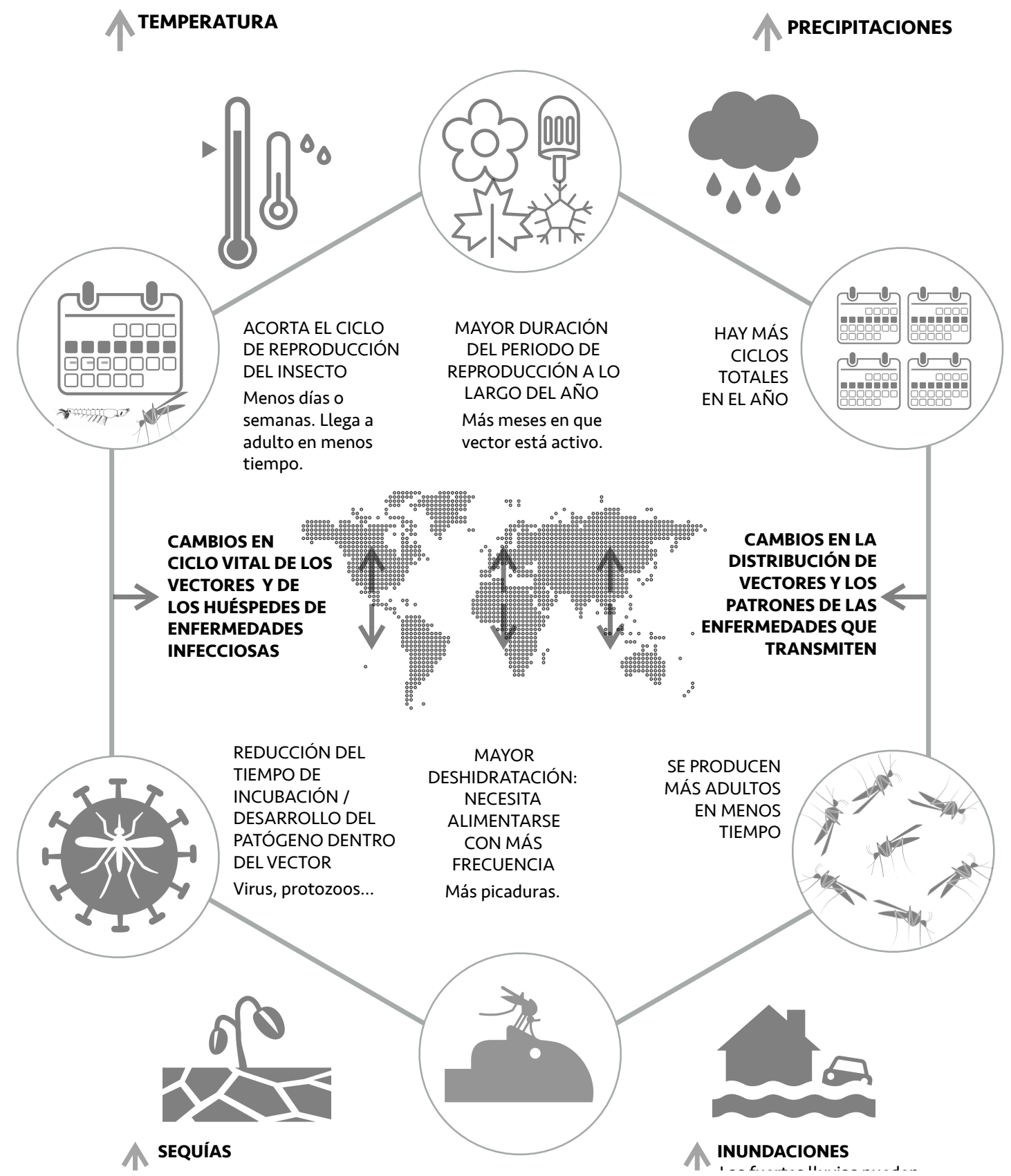
**Dengue**

**Chikungunya**



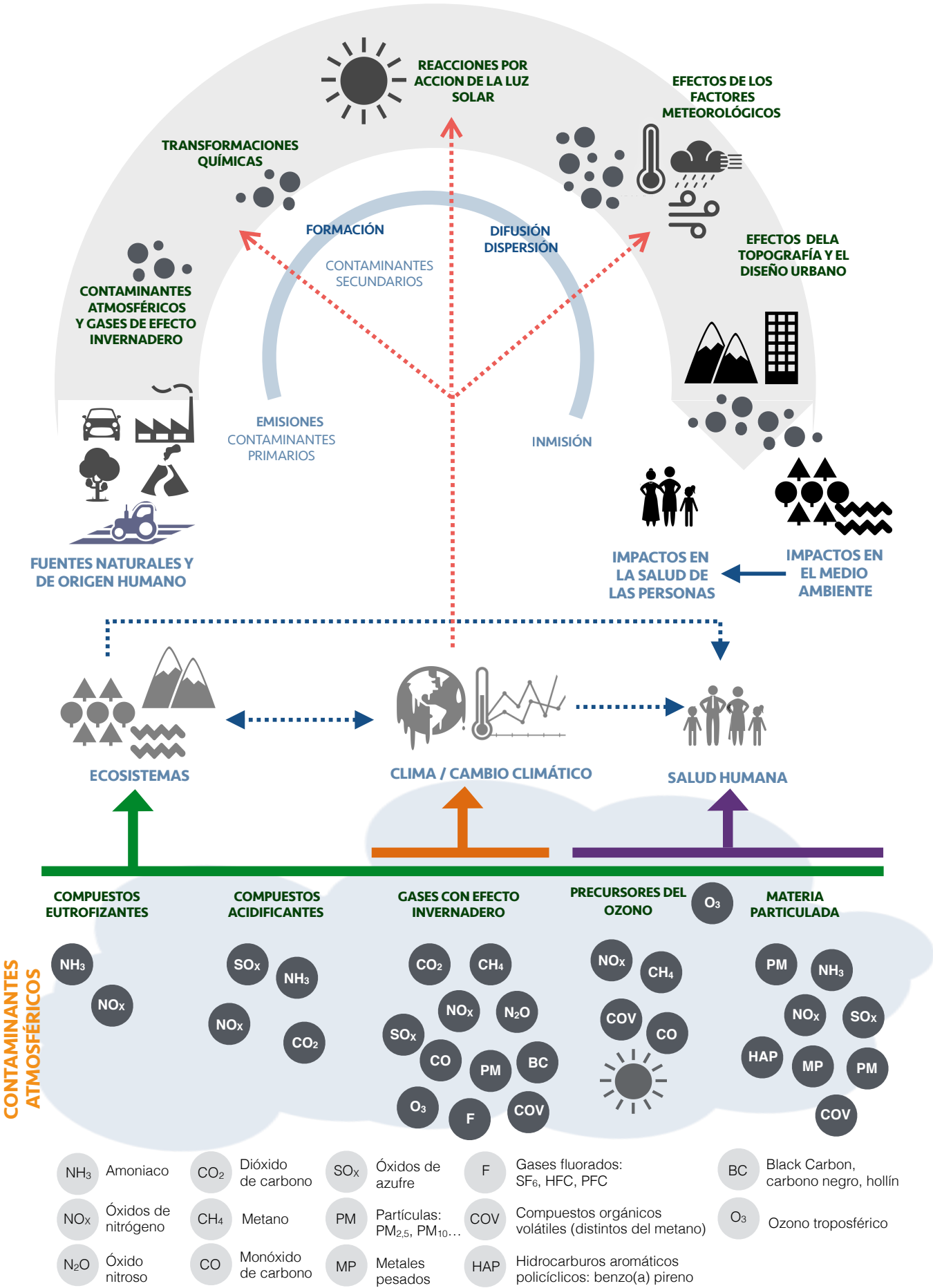


# CÓMO PUEDE AFECTAR EL CAMBIO CLIMÁTICO AL CICLO VITAL DE LOS VECTORES DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS



# Cuidar el clima también mejora la calidad del aire

La contaminación del aire impacta negativamente de forma directa sobre la salud humana, contribuye al calentamiento global y daña los ecosistemas. A la par, el cambio climático incrementa los efectos de algunos contaminantes sobre la salud





# El cambio climático puede reducir la producción de alimentos y aumentar la malnutrición

Luchar contra el cambio climático puede reducir las más de 500.000 muertes extras previstas en el año 2050 en el planeta a causa de la reducción en la producción de alimentos y los cambios en la composición de la dieta y el peso corporal que implica

► VER TAMBIÉN  
BLOQUE 3. SALUD Y ESCENARIOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS  
(PÁG 26-47)

La reducción de la productividad agrícola ocasionada por el cambio climático es la causa de un exceso de mortalidad atribuible a los cambios en la dieta y en el peso corporal que puede originar

La **seguridad alimentaria** que proporcione alimentos suficientes, seguros, nutritivos y accesibles para toda la población depende de un complejo conjunto de factores que no analizamos aquí: clima, producción, políticas agrarias y de desarrollo, mercados internacionales, conflictos, etc. El cambio climático irrumpe con fuerza como una variable que hay que tener cada vez más en cuenta.

Según Richard Choularton, responsable de Cambio Climático y Reducción de Riesgos de Desastre del Programa Mundial de Alimentos de Naciones Unidas, el cambio climático podría aumentar en un 20% el riesgo de sufrir hambre y malnutrición para 2050. También amenaza con reducir la producción agrícola potencial hasta un 30% en África y un 21% en Asia.

Un estudio de la Universidad de Oxford, publicado en febrero de 2016 en la revista *The Lancet* y dirigido por el Dr. Marco Springmann estimó que el cambio climático podría ocasionar unas **529.000 muertes adicionales en 2050** a causa de la **reducción en la producción agrícola**, en comparación con un futuro sin cambio climático.

Esta publicación pone cifras concretas al **impacto en la salud** que dicha reducción en la producción de alimentos básicos producida por el calentamiento del planeta puede ocasionar y que habitualmente se analiza de forma más genérica.

Lo hace mediante el cálculo de las **muertas atribuibles** que se producirán por los **cambios en la composición de la dieta** y en el **peso corporal** que implicaría en los habitantes de 155 regiones y países distintos del planeta.

El cambio climático será un factor que **detenga la mejora en la disponibilidad de alimentos**. Se estima una reducción global del 3,2% en la disponibilidad mundial de alimentos, de un 4% en el consumo de frutas y vegetales en general y de un 0,7% en el de carnes rojas.

Y esto supone globalmente una **reducción en un 28% del número de muertes que se podrían haber evitado** debido a cambios en los factores de riesgo alimentarios y relacionados con el peso entre 2010 y 2050.

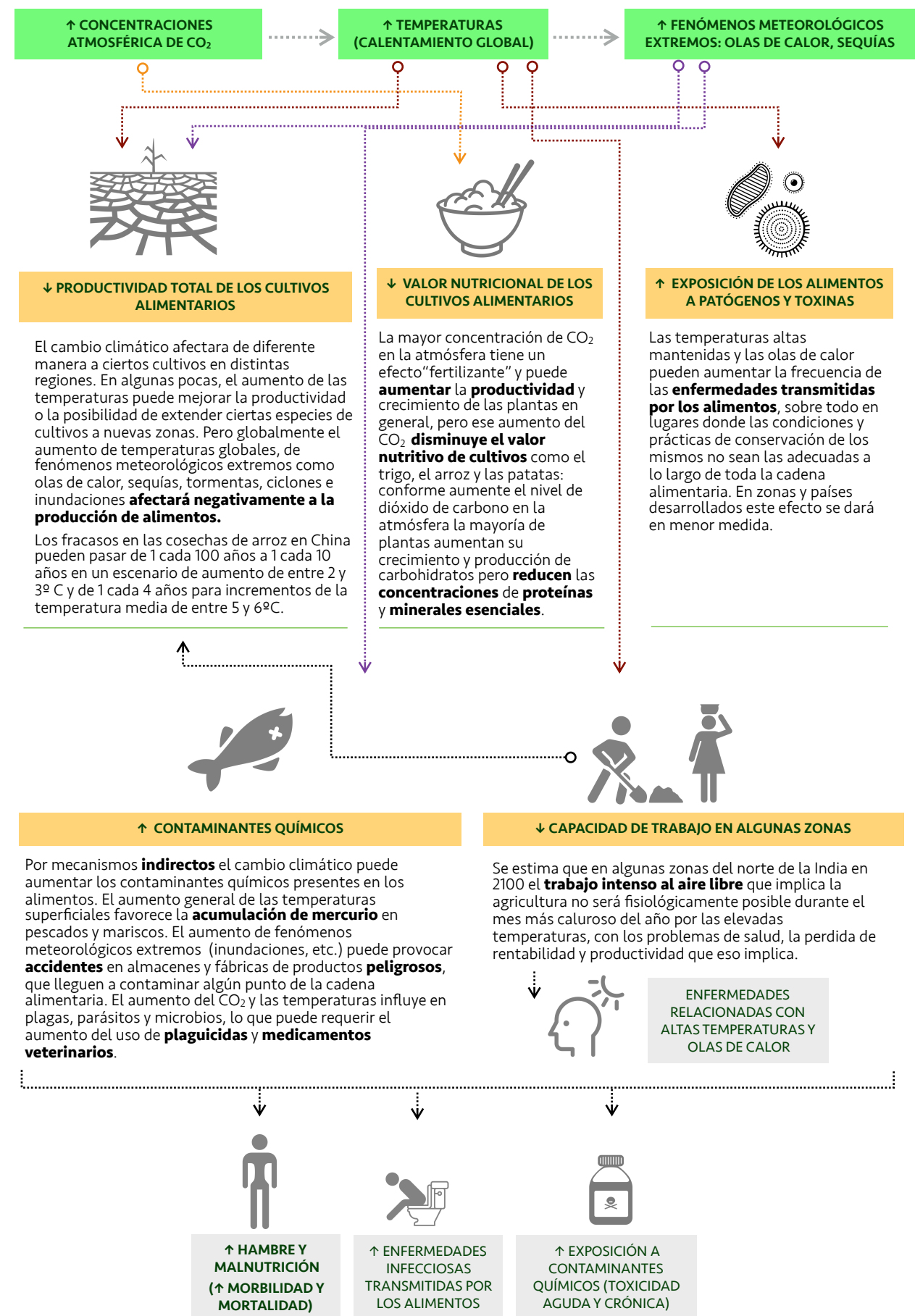
La reducción en el consumo de frutas y verduras tiene un efecto mayor sobre la salud global que la pérdida de calorías. También tiene algunos efectos positivos, como la reducción en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en algunas zonas respecto a lo que cabría esperar si la disponibilidad de alimentos permaneciera intacta pero el balance final es negativo.

La mayoría de las muertes se prevé que ocurran en el **sur y el este de Asia**. Así calculan una mortalidad de 248.000 personas en China y 136.000 en India para 2050.

También hay datos de **Europa**: en Grecia se estima una mortalidad de 124 personas por cada millón de habitantes. En España calculan 89 muertes adicionales por esta causa por cada millón de habitantes, ocupando el puesto nº 72 en importancia en esa lista de 155 países y regiones.

Cada pequeña reducción en nuestras emisiones de gases de efecto invernadero es esencial. El número de muertes relacionadas con la composición de la dieta y el peso corporal atribuibles al cambio climático se reduce un 30% en **escenarios de cambio climático intermedio** frente a **escenarios de cambio climático muy grave**.

Otros autores señalan que si los riesgos son altos para 2050, son **mucho mayores para el periodo posterior**.





A silhouette of a young child running across a grassy field towards the right. The background is a bright, hazy sunset or sunrise, with the sun low on the horizon, creating a strong backlight effect. The child is wearing a dark t-shirt and shorts. The overall mood is one of hope and movement.

# 3

UNA VEZ MÁS,  
LAS PERSONAS  
MÁS  
VULNERABLES  
SON LAS QUE  
VERÁN MÁS  
AFECTADA SU  
SALUD POR EL  
CAMBIO  
CLIMÁTICO



# ¿QUÉ PERSONAS SON LAS MÁS VULNERABLES A LOS EFECTOS SOBRE LA SALUD DEL CAMBIO CLIMÁTICO?

**LA VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO VARÍA EN EL TIEMPO Y EL ESPACIO. SON MÁS VULNERABLES:**



LOS HABITANTES DE  
LOS PEQUEÑOS  
ESTADOS INSULARES



LOS HABITANTES  
DE LAS ZONAS  
COSTERAS



LOS HABITANTES  
DE LAS ZONAS DE  
MONTAÑA



LOS HABITANTES  
DE LAS ZONAS  
POLARES



LOS HABITANTES DE  
LAS MEGALÓPOLIS Y  
ZONAS URBANAS  
DENSAMENTE  
POBLADAS



LOS HABITANTES DE  
LAS ZONAS ÁRIDAS



LOS HABITANTES DE  
LAS REGIONES MÁS  
POBRES DEL PLANETA



EN NUESTRO ENTORNO, LOS  
HABITANTES DEL SUR DE EUROPA Y  
LA CUENCA MEDITERRÁNEA

**LA VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO ESTÁ INFLUIDA POR CARACTERÍSTICAS PERSONALES Y SOCIALES: EDAD, GÉNERO, NIVEL SOCIOECONÓMICO, NIVEL DE SALUD... SON MÁS VULNERABLES:**



LAS PERSONAS MÁS  
POBRES EN CADA UNO  
DE ESOS LUGARES O EN  
RIESGO DE EXCLUSIÓN  
SOCIAL Y MARGINACIÓN



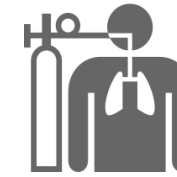
LOS NIÑOS,  
ESPECIALMENTE EN  
LOS PAÍSES POBRES, Y  
MÁS LAS NIÑAS



LAS MUJERES, EN  
LOS PAÍSES  
POBRES



LAS PERSONAS  
MAYORES



LAS PERSONAS CON  
ENFERMEDADES Y  
DOLENCIAS  
PREEXISTENTES Y  
CRÓNICAS



LAS PERSONAS CON  
ALGUNAS  
DISCAPACIDADES Y  
LAS PERSONAS  
DEPENDIENTES



PERSONAS  
MIGRANTES Y  
REFUGIADOS

**POR SISTEMAS DE SALUD**



LOS HABITANTES DE ZONAS CON INFRAESTRUCTURAS Y  
SISTEMAS DE SALUD DEFICIENTES, POCO PREPARADOS  
FRENTE A LOS RIESGOS Y LOS IMPACTOS DEL CAMBIO  
CLIMÁTICO

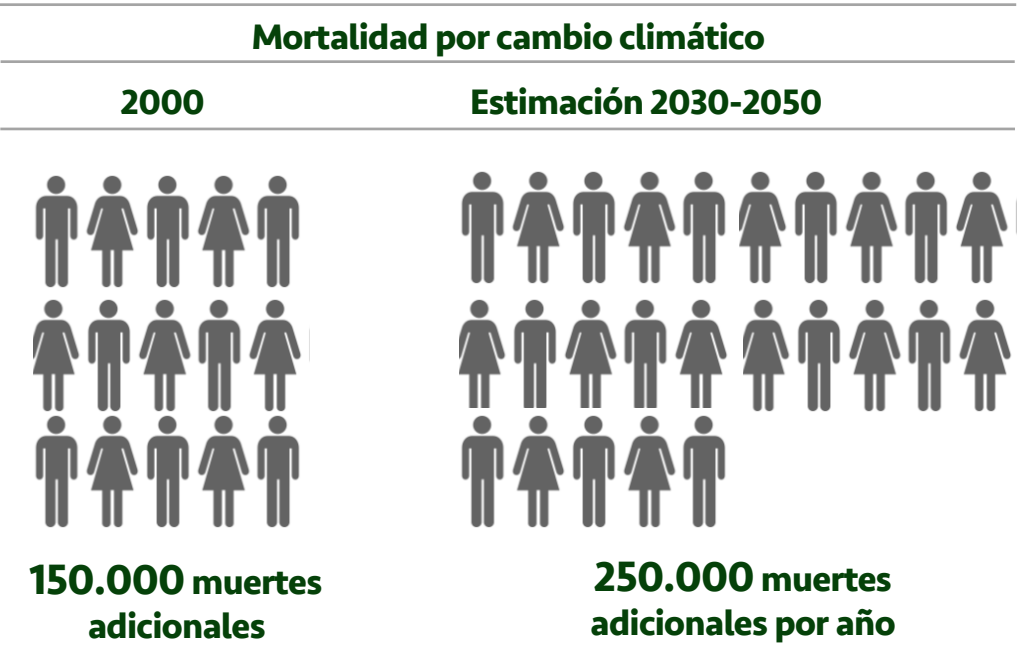


# 4

LA ACCIÓN POR EL CLIMA, A TRAVÉS DE LA MITIGACIÓN Y LA ADAPTACIÓN TIENE BENEFICIOS DIRECTOS E INDIRECTOS SOBRE LA SALUD Y PODRÍA PREVENIR ENFERMEDADES Y MUERTES RELACIONADAS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO



# MORTALIDAD GLOBAL CAUSADA POR EL CAMBIO CLIMATICO. ESTIMACIONES

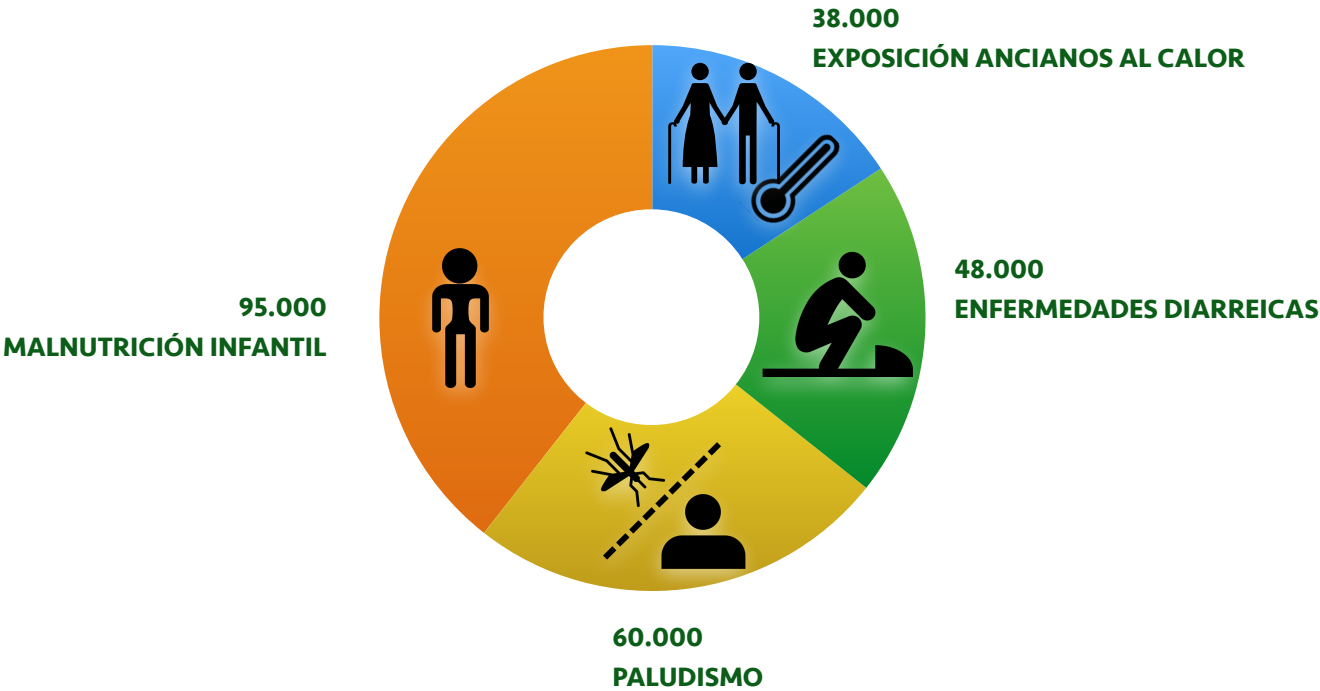


**Coste económico de los daños directos para la salud del cambio climático hasta 2030**



**2000 - 4000 millones de dólares USA**

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





# 5

ACTUAR POR EL  
CLIMA Y FRENTE  
AL CAMBIO  
CLIMÁTICO  
PODRÍA SER LA  
MAYOR  
OPORTUNIDAD  
DEL SIGLO XXI EN  
SALUD MUNDIAL



*“Nosotros somos los osos polares. La existencia humana está amenazada, igual que la existencia de la mayor parte de los seres vivos. Cuando vemos al oso polar tambaleándose sobre el témpano de hielo, ese somos nosotros”.*

*George Lakoff (2010)*





6

UNA VISIÓN DE  
LA ACCIÓN  
FRENTE AL  
CAMBIO  
CLIMÁTICO  
DESDE LA  
SALUD PUEDE  
SER MÁS  
PODEROSA PARA  
EL CAMBIO QUE  
OTROS  
ENFOQUES

Una perspectiva de salud pública frente al cambio climático tiene el potencial de unir a todos los actores tras una causa común: la salud y el bienestar de nuestras familias, nuestras comunidades y nuestros países. Estos conceptos, más tangibles y esenciales que las toneladas de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, son comprendidos y reconocidos en todas las poblaciones, independientemente de la cultura o el nivel de desarrollo.

Comisión 2015  
de Salud y Cambio Climático  
de The Lancet.



# The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment

Climate change is a significant threat to the health of the American people. This scientific assessment examines how climate change is already affecting human health and the changes that may occur in the future.



VIEW SUMMARY



1

## Climate Change and Human Health



VIEW CHAPTER SUMMARY



Abril 2016



## The age of us

Communication, culture & politics in the Anthropocene

# Will the health dangers of climate change get people to care? The science says: maybe

April 7, 2016 10:50am BST



Surgeon General Dr. Vivek Murthy, in a meeting last year with Obama, called climate change "a new kind of threat we are facing." Gary Cameron/Reuters

Email

Twitter

Facebook

LinkedIn

137

29

24

Climate change is a [major public health threat](#), already making existing problems like asthma, exposure to extreme heat, food poisoning, and infectious disease more severe, and posing new risks from climate change-related disasters, including death or injury.

Those were the alarming conclusions of a [new scientific assessment report](#) released by the

Matthew Nisbet

Associate  
Professor of  
Communication,  
Northeastern  
University





# 7

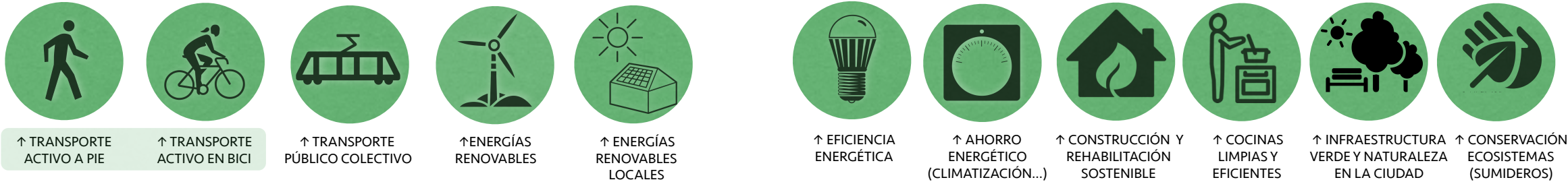
LAS ACCIONES  
POR EL CLIMA  
TIENEN,  
ADEMÁS,  
IMPORTANTES  
COBENEFICIOS  
EN SALUD



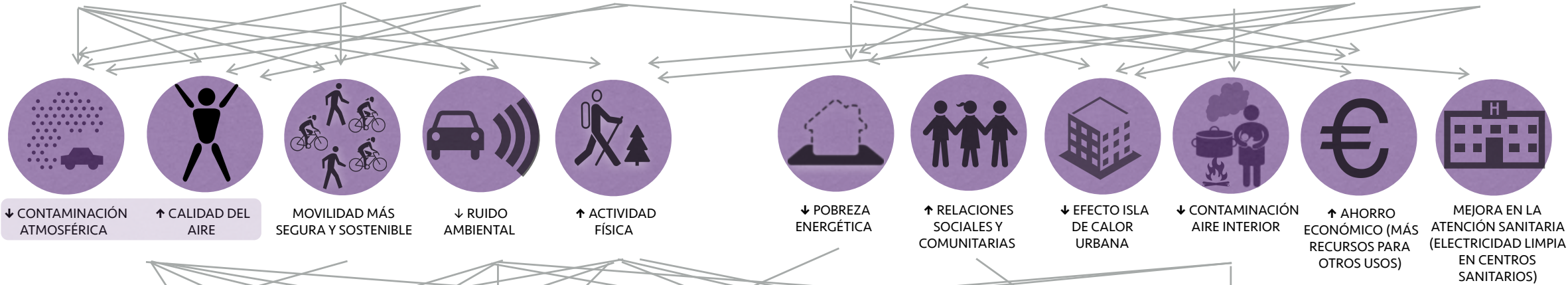
# LA RED DE COBENEFICIOS PARA LA SALUD DE LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

## ALGUNAS ACCIONES DE MITIGACIÓN CON COBENEFICIOS

↓ EMISIONES GEI  
↑ SUMIDEROS GEI

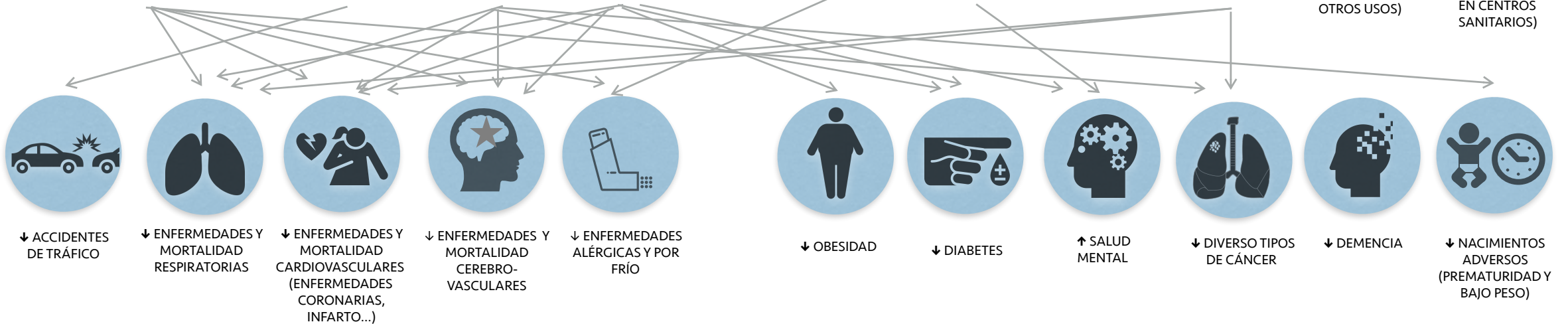


## MEJORA DETERMINANTES AMBIENTALES Y SOCIALES DE SALUD



## COBENEFICIOS EN SALUD

↓ MORTALIDAD Y MORBILIDAD POR VARIAS CAUSAS







8

LA COMUNIDAD  
SANITARIA Y LOS  
PROFESIONALES  
DE LA SALUD  
DEBEN SER  
PIONEROS EN LA  
RESPUESTA A LA  
AMENAZA PARA  
LA SALUD  
GLOBAL DEL  
CAMBIO  
CLIMÁTICO

“Los profesionales de la salud han luchado contra grandes amenazas para la salud, como el tabaco, el VIH y la polio, y muchas veces se han enfrentado a poderosos intereses a lo largo del camino. Del mismo modo, deben ser pioneros en la respuesta a la amenaza para la salud que representa el cambio climático”.

*Comisión 2015  
de Salud y Cambio Climático  
de The Lancet.*



# 10 ACCIONES PRIORITARIAS SUGERIDAS A LOS PROFESIONALES DE LA SALUD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO



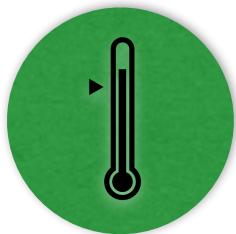
1 Apoya y promueve los compromisos derivados de la Cumbre de París y otros acuerdos climáticos



2 Promueve el reconocimiento social y político de la necesidad de acuerdos sobre cambio climático orientados hacia la protección de la salud y el bienestar humano



3 Utiliza tus conocimientos, la evidencia científica y tu autoridad para defender la necesidad de adoptar medidas frente al cambio climático desde el ámbito de la salud pública y los sistemas de salud



4 Evalúa la capacidad de tu comunidad y del sistema de salud local para enfrentarse a las amenazas concretas del cambio climático en tu medio. Valorad vuestra resiliencia.



5 Fortalece la capacidad de adaptación de tu sistema de salud. Muchos de los efectos previstos en la salud se pueden evitar o controlar con intervenciones conocidas y ensayadas en salud pública y servicios de salud



6 Alienta a las infraestructuras e instituciones de salud (hospitales, centros de salud, departamentos de salud...) a predicar con el ejemplo: ahorro de energía, cálculo de huella de carbono, reducción de emisiones.



7 Aboga por los beneficios para la salud de la reducción (mitigación) de las emisiones de gases de efecto invernadero y otros efectos colaterales beneficiosos para la salud de las políticas de mitigación



8 Calcula, reduce y compensa tu huella de carbono.



9 Mejora tu capacitación y formación sobre las amenazas para la salud relacionadas con el clima, Promueve y participa en formación



10 Promueve este tipo de medidas entre sus colegas.



An aerial photograph of a large, multi-story hospital complex, identified by the text as Lourdes Memorial Hospital. The building is surrounded by extensive flooding, with muddy brown water covering the parking lots and surrounding areas. A large white number '9' is overlaid on the top left corner of the image. The hospital building has a central curved section with a glass facade and several wings extending outwards. A parking lot with some vehicles and a yellow crane is visible near the central entrance. In the foreground, there are green trees partially submerged in the floodwater. The overall scene depicts a significant natural disaster impact on a critical healthcare facility.

9

ASEGURAR QUE  
EL SISTEMA DE  
SALUD NO FALLA  
ES VITAL.



El incremento de inundaciones, olas de calor, etc supone un riesgo directo para las personas, pero también indirecto para muchas infraestructuras sanitarias y de socorro, que deben ser resistentes a los riesgos del cambio climático para poder seguir proporcionando servicios de salud a la población en los momentos más críticos





# 10



Second Global Conference  
**Health & Climate**  
Paris 7–8 July 2016

ES NECESARIO UN FUERTE  
PLAN DE ACCIÓN GLOBAL  
PARA REDUCIR LOS RIESGOS  
PARA LA SALUD  
DEL CAMBIO CLIMÁTICO,  
RESPONSABILIDAD DE  
TODOS





## Second Global Conference Health & Climate

Paris 7–8 July 2016

### Conference conclusions and Action Agenda

The Paris Agreement, adopted on 12<sup>th</sup> December 2015, marks the beginning of a new era in the global response to climate change. The world now has a global climate agreement that will have a major public health policy impact as countries take action. As stated in the agreement, “the right to health” will be central to the actions taken.

To build on this historic opportunity, WHO and the Government of France, holding the Presidency of the 21<sup>st</sup> Conference of Parties to the UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC COP21), have jointly hosted the Second Global Conference on Health & Climate: “Building Healthier Societies Through Implementation of the Paris Agreement”, in close collaboration with the Government of Morocco, as the incoming President of COP22.

The conference responded to the commitments of Parties to the UNFCCC to protect and promote health, and their requests through the World Health Assembly and WHO Executive Board, to renew and reinforce the engagement of the health community to respond to climate change, and to address closely related environmental issues, including air pollution. It also took account of the need to ensure coherence with other relevant intergovernmental agreements, including the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, and the 2030 Sustainable Development agenda.

The conference brought together Ministers of Health and of Environment, senior Government officials, technical experts and civil society from around the world, to discuss proposals for how the health community can better mobilize, organize and work with others, to protect and promote health in response to climate change.

On behalf of the participants, the WHO and the Government of France are pleased to deliver to the Moroccan Government, holding the Presidency of COP22, the following action agenda:

---

Algunas instituciones como el Ayuntamiento de Zaragoza consideran el medio ambiente, el cambio climático y la salud como ejes transversales de todas sus áreas y todas sus políticas y están trabajando en programas, acciones y estrategias para llevarlo a cabo.

HERALDO

ZARAGOZA

## El tranvía gana el Premio a la Mejor Iniciativa de Medio Ambiente en Londres

La drástica mejora de la calidad del aire en Zaragoza desde que el tranvía está en servicio ha sido el principal motivo.

Europa Press. Zaragoza Actualizada 06/10/2016 a las 11:38

Etiquetas: Tranvía de Zaragoza, Reino Unido, Zaragoza, Medio Ambiente

6 comentarios



En la candidatura se han valorado los datos aportados por el Instituto Circe, dependiente de la Universidad de Zaragoza, que indican que, con el Tranvía, se evita lanzar a la atmósfera cada año 482 toneladas de NOX, 293 de CO2 y 17 de partículas sólidas (PM10). Esto permite que Zaragoza cumpla con todas las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud en relación a la calidad del aire.

Todo ello ha sido posible gracias a que, con el tranvía, el tráfico privado se ha reducido una media de, 7,68 % en toda la ciudad, llegando al 32,3 % en el centro (Plaza Paraíso), ha precisado el Ayuntamiento en una nota de prensa.

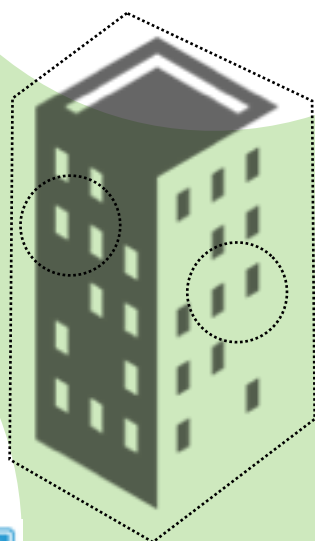


# RECUERDA Y ACTÚA



Ahorra  
energía en  
todas sus  
formas

Busca  
y elige casa de  
alquiler o compra  
con **criterios  
ambientales** (orientación,  
materiales, certificado  
energético,  
aislamiento...), incluso  
bioclimáticos



Ahorra  
energía en  
**transporte:**  
camina, ve en bici,  
transporte colectivo,  
vehículo de bajas  
emisiones.

Reduce la  
temperatura del  
termostato de la  
**calefacción**. Cada grado  
que subes es un 7% de  
consumo más. Deja paso  
libre a los radiadores.  
Usa válvulas  
termostáticas



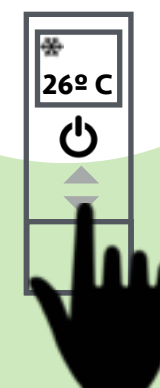
Compra  
electrodomésticos  
eficientes **A+++** y  
úsalos bien



Reduce,  
calcula y  
**compensa** tus  
emisiones de **CO2**



No  
abuses del  
**aire  
acondicionado**.  
Trata de ventilar por  
la noche



Desenchufa  
los aparatos en  
**stand-by** para evitar  
su consumo  
fantasma



Sustituye  
todas tus  
lamparas por  
lámparas **LED**



Pásate  
a una  
**compañía  
eléctrica 100%  
renovable**



¿PENSAÍS QUE PUEDE  
SER ÚTIL UN  
ENFOQUE DE SALUD  
PARA COMUNICAR Y  
MOVER A LA ACCIÓN  
FRENTE AL CAMBIO  
CLIMÁTICO /CAMBIO  
GLOBAL?



OS INVITAMOS A UTILIZAR  
**ENFOQUES DE SALUD**  
(Y DE SALUD PÚBLICA)  
EN VUESTRA COMUNICACIÓN Y ACCIÓN  
FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO / CAMBIO  
GLOBAL. Y A QUE COMPARTÁIS  
EXPERIENCIAS, RESULTADOS Y  
EVALUACIÓN.

Detrás de todo esto hay un  
modelo de producción y  
consumo del que debemos  
ser conscientes y  
transformar



**UN MUNDO MÁS  
SOSTENIBLE  
HACE UNA VIDA MÁS  
SALUDABLE**

El medio ambiente,  
el **Cambio Global** y la **Salud**  
tienen mucho que ver

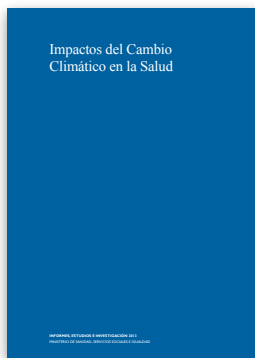




Mejorar la salud del planeta  
promueve y cuida la nuestra



## DOCUMENTOS (descargables en pdf)



VVAA.

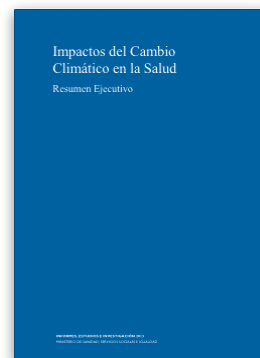
**Impactos del cambio climático en la salud.**

*Observatorio de Salud y Cambio Climático. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2013.*

[Castellano] 232 páginas.

Elaborado bajo la dirección del OSCC, aborda los principales efectos en salud del cambio climático en cuatro grandes bloques, cada uno elaborado por un amplio equipo coordinado por un experto: temperaturas extremas, calidad del agua, calidad del aire y enfermedades de transmisión vectorial.

<http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/CCCompleto.pdf>



VVAA.

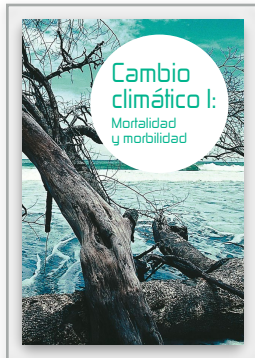
**Impactos del cambio climático en la salud. Resumen ejecutivo.**

*Observatorio de Salud y Cambio Climático. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2013.*

[Castellano] 26 páginas

Resumen ejecutivo de la publicación anterior que sintetiza los principales impactos del cambio climático sobre la salud pública, tratando su impacto en las temperaturas, el agua, el aire y las enfermedades transmitidas por vectores.

[http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/CCResumen\\_ESP.pdf](http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/CCResumen_ESP.pdf)


**Ballesteros V, Rueda P, Daponte A. Cambio climático I. Mortalidad y morbilidad**

*Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía. 2012.*

[Castellano] 52 páginas.

La publicación aborda los cambios observados en el clima y sus probables impactos sobre la salud basados en la evidencia, centrándose en la morbi-mortalidad provocada por las temperaturas extremas, analizando la ola de calor de 2003, la interacción con el ozono troposférico, los factores de riesgo y la población susceptible, así como los planes y programas existentes para luchar contra estos efectos.

[http://www.osman.es/contenido/profesionales/cambioc\\_i\\_osman.pdf](http://www.osman.es/contenido/profesionales/cambioc_i_osman.pdf)


**Ballesteros V, Rueda P, Daponte A. Cambio climático II. Fauna y vectores**

*Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía. 2012.*

[Castellano] 24 páginas.

Esta publicación recoge los principales factores climáticos relacionados con enfermedades vectoriales y las principales enfermedades vectoriales, así como las limitaciones para valorar el impacto y realizar predicciones.

[http://www.osman.es/contenido/profesionales/cambioc\\_ii\\_osman.pdf](http://www.osman.es/contenido/profesionales/cambioc_ii_osman.pdf)



Díaz J, Carmona R, Linares C.

**Temperaturas umbrales de disparo de la mortalidad atribuible al calor en España en el periodo 2000-2009.**

*Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Economía y Competitividad. 2015.*

[Castellano] 32 páginas.

Presenta las conclusiones de las "temperaturas de disparo" de la mortalidad para 52 capitales de provincia de España entre 2000 y 2009 y su impacto sobre la mortalidad diaria por causas naturales para esas capitales, así como los diferentes criterios para la superación de umbrales de temperatura, aportando criterios epidemiológicos frente a los meramente meteorológicos.

<http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=24/07/2015-fe69310aba>



Carmona R, Díaz J, et al

**Temperaturas umbrales de disparo de la mortalidad atribuible al frío en España en el periodo 2000-2009. Comparación con la mortalidad atribuible al calor.**

*Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Economía y Competitividad. 2016.*

[Castellano] 36 páginas.

Estudio que determina las temperaturas de disparo de la mortalidad por olas de frío para las 52 capitales de provincia de España durante el periodo 2000-2009 y el impacto por mortalidad circulatoria y respiratoria, así como un análisis comparativo de la mortalidad atribuible a olas de calor y frío en España.

<http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=10/03/2016-db8fa07be3>


**Health and climate change: policy responses to protect public health**
*The Lancet Commissions. 2015*

[English] 54 páginas.

Excelente documento que aborda temas como: 1) cambio climático y riesgos sobre la salud humana 2) resiliencia, adaptación y reducción de la vulnerabilidad frente a impactos no evitables 3) transición a una energía y tecnologías bajas en carbono 4) opciones, económicas y financieras para la descarbonización 5) procesos y mecanismos políticos para una economía baja en carbono 6) dando voz a la salud en materia de cambio climático.

<http://www.thelancet.com/commissions/climate-change-2015>

Vídeo: <http://www.thelancet.com/cms/attachment/2040079160/2053603426/mmc2.mp4>

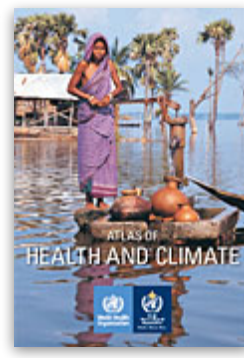

**Climate and Health Country Profiles 2015. A global overview**

*World Health Organization. United Nations Framework Convention on Climate Change 2015.*

[English] 24 páginas.

Perfiles de países 2015 en clima y salud proporciona información específica relevante y fiable de distintos países sobre los impactos actuales y futuros del cambio climático en la salud humana, así como una visión global. También sobre las oportunidades para la salud y los co-beneficios que suponen las acciones de mitigación del clima y las respuestas políticas actuales. Hay disponibles datos solo para algunos países que se irán ampliando.

<http://www.who.int/globalchange/resources/countries/en/#>



WHO /WMO

**Atlas of Health and Climate**
*WHO /WMO. 2012*

[English] 64 páginas.

El Atlas del Salud y el Clima está publicado conjuntamente por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Meteorológica Mundial. Ilustra algunos de los problemas más acuciantes sobre la salud que puede plantear el clima. La variabilidad climática y los fenómenos extremos como las inundaciones pueden desencadenar epidemias de enfermedades tales como diarrea, paludismo, dengue y meningitis.

<http://www.who.int/globalchange/publications/atlas/report/en/>


**Living in a changing climate. EEA Signals 2015.**

*European Environment Agency. 2015.*

[English] 72 páginas.

Esta publicación aborda cómo vivir en un clima cambiante, haciéndose la pregunta de si estamos preparados para el cambio climático. Aborda distintos aspectos (CC y mares, agricultura, suelo, inversiones...), entre ellos el cambio climático y la salud humana y el cambio climático y las ciudades.

<http://www.eea.europa.eu/publications/signals-2015>

<http://www.eea.europa.eu/es/senales/senales-2015/entrevista/el-cambio-climatico-y-la>

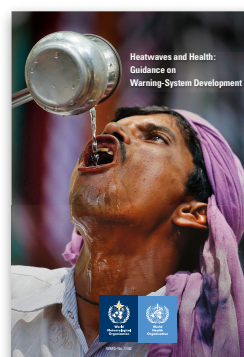

**Implementing the European Regional Framework for Action to protect health from climate change. A status report.**

*World Health Organization. Regional office for Europe. 2015.*

[English] 50 páginas.

Resume las respuestas de una encuesta realizada a los miembros del grupo de trabajo de Salud y Cambio Climático de este programa: gobernabilidad; vulnerabilidad, impacto y adaptación; estrategias nacionales y regionales de adaptación; mitigación del cambio climático; fortalecimiento de los sistemas de salud; mejora de la capacidad de sensibilización; servicios de salud verdes; compartir mejores prácticas.

[http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0006/276117/Implementing-Euro-Framework-Action-protect-health-climate-change-en.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0006/276117/Implementing-Euro-Framework-Action-protect-health-climate-change-en.pdf?ua=1)


**Heatwaves and Health: Guidance on Warning-System Development.**

*World Meteorological Organization and World Health Organization. 2015.*

[English] 114 páginas.

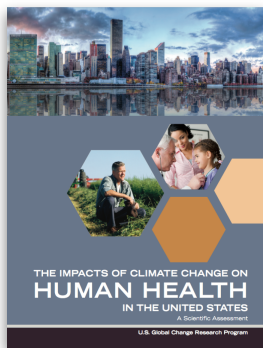
Desarrolla aspectos sobre olas de calor y salud, evaluación de estrés por calor, sistemas de alerta de salud por calor, comunicación e información sobre olas de calor, estrategias de intervención, evaluación y medidas de protección ante el calor e iniciativas a largo plazo para la gestión de las olas de calor.

<http://www.who.int/globalchange/publications/heatwaves-health-guidance/en/>



## ALGUNOS RECURSOS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD EN INTERNET

### DOCUMENTOS (descargables en pdf)



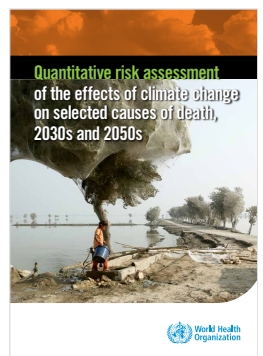
**U.S. Global Change Research Program.**

**The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment. USGCRP. 2016**

[English] 312 páginas.

“Los impactos del cambio climático en la salud humana en los Estados Unidos: una evaluación científica” muestra cómo el cambio climático es una amenaza significativa para la salud de la población estadounidense en 9 grandes apartados. Es de interés por sus magníficos contenidos y gráficos para otros ámbitos. Tiene una excelente web asociada desde la que acceder al informe completo, sus capítulos y un resumen ejecutivo de 24 páginas.

<https://health2016.globalchange.gov>



**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.**

[English] 128 páginas.

La publicación hace una evaluación de la influencia del cambio climático en la mortalidad atribuible a él por diferentes enfermedades (relacionadas con el calor, inundaciones costeras, enfermedad diarreica, paludismo, dengue, malnutrición) bajo distintos escenarios y mediante análisis, comparado con un escenario sin cambio climático.

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/134014/1/9789241507691\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/134014/1/9789241507691_eng.pdf?ua=1)



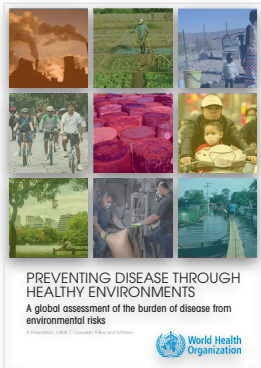
**A Human Health Perspective on Climate Change**

**Environmental Health Perspectives EHP and the National Institute of Environmental Health Sciences NIEHS. 2010.**

[English] 80 páginas.

El documento que establece primero diversas cuestiones transversales sobre cambio climático y salud, elige un enfoque desde la salud pública, aborda aspectos de comunicación y educación para analizar distintos ámbitos de salud sobre los que incide el cambio climático. Incorpora resumen y recomendaciones.

[http://www.niehs.nih.gov/research/programs/geh/climatechange/health\\_impacts/index.cfm](http://www.niehs.nih.gov/research/programs/geh/climatechange/health_impacts/index.cfm)



**A Prüss-Ustün, J Wolf, C Corvalán, R Bos and M Neira**

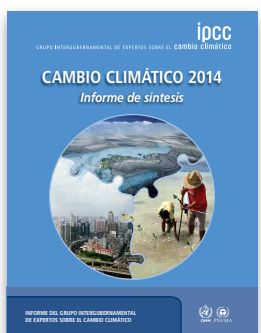
**Preventing disease through healthy environments. A global assessment of the burden of disease from environmental risks**

**WHO, 2016.**

[English] 176 páginas.

Ambientes saludables y prevención de enfermedades: Hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente. El 23% de la mortalidad mundial se debe a factores ambientales que se pueden modificar y prevenir. La muerte prematura y las enfermedades se pueden prevenir a través de entornos saludables. El cambio climático está presente en 45 de las 176 páginas de la publicación, otorgándole un papel clave como desafío para la salud global en los próximos años.

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204585/1/9789241565196\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204585/1/9789241565196_eng.pdf?ua=1)



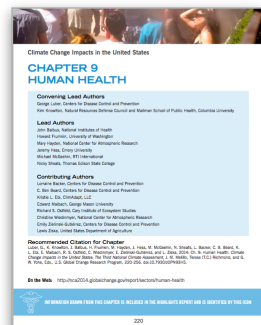
**Cambio climático 2014. Informe de síntesis**

**IPCC. 2015.**

[Castellano] 176 páginas.

No específico de cambio climático y salud, pero queríamos incluir el informe de síntesis del V Informe del IPCC Cambio Climático 2014, la última referencia de un documento oficial de Naciones Unidas en castellano, y que continuamente hace referencia a los impactos en salud del cambio climático en diferentes apartados del documento. Se complementa con las publicaciones divulgativas que hemos señalado en la página 11.

[http://ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_es.pdf](http://ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf)



**Melillo, Jerry M., Terese (T.C.) Richmond, and Gary W. Yohe**

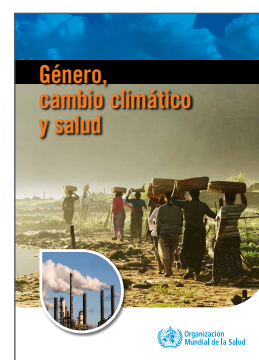
**Climate Change Impacts in the United States: The Third National Climate Assessment. Ch. 9: Human Health.**

**U.S. Global Change Research Program. 2014.**

[English] Capítulo 9: 37 páginas (841 páginas obra completa).

El capítulo 9 está dedicado a cambio climático y salud humana. Aborda 4 mensajes clave a partir de los que desarrolla sus contenidos. La salud pública puede hacer mucho frente a los impactos del CC actuando de forma temprana. La respuesta al CC ofrece grandes oportunidades de mejora de la salud humana y el medio ambiente. Hay una publicación resumen con temas y contenidos destacados.

[http://nca2014.globalchange.gov/system/files/force/downloads/low/NCA3\\_Full\\_Report\\_09\\_Human\\_Health\\_LowRes.pdf?download=1](http://nca2014.globalchange.gov/system/files/force/downloads/low/NCA3_Full_Report_09_Human_Health_LowRes.pdf?download=1)



**Organización Mundial de la Salud. Género, cambio climático y salud. OMS. 2016**

[Castellano] 46 páginas.

El informe proporciona un primer análisis de cómo interactúan entre sí el cambio climático, el género y la salud. Documenta los datos disponibles con relación a las diferencias de género en cuanto a los riesgos para la salud del cambio climático y las medidas de adaptación y mitigación para proteger y promover la salud.

<http://www.who.int/globalchange/publications/gender-climate-change-report/es/>



**Organización Mundial de la Salud**

**Cambio climático y salud humana.**

[Castellano]

Página web con un amplio conjunto de recursos, notas, acciones y recomendaciones de la Organización Mundial de la salud sobre cambio climático. Se puede encontrar información muy variada de gran interés.

<http://www.who.int/globalchange/es/>

**Conferencia de la OMS sobre salud y clima.**

<http://www.who.int/globalchange/mediacentre/events/climate-health-conference/es/>

**Acciones de la OMS en la esfera del clima y la salud, 4 ámbitos con medidas. Plan de trabajo de la OMS sobre CC y salud.**

[http://www.who.int/globalchange/health\\_policy/who\\_workplan/es/http://www.who.int/globalchange/health\\_policy/who\\_workplan/es/](http://www.who.int/globalchange/health_policy/who_workplan/es/http://www.who.int/globalchange/health_policy/who_workplan/es/)

**Plan de trabajo de la OMS sobre cambio climático y salud**

[http://www.who.int/globalchange/wha\\_plans\\_objectives/es/](http://www.who.int/globalchange/wha_plans_objectives/es/)

**Actuando contra el cambio climático se protege la salud humana Mensajes para diferentes grupos y sectores.**

[http://www.who.int/features/factfiles/climate\\_change/es/](http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/es/)

<http://www.who.int/world-health-day/toolkit/jovenes.pdf>

<http://www.who.int/world-health-day/toolkit/autoridades%20locales.pdf>

**Cambio climático y salud. Nota descriptiva nº 266. Organización Mundial de la Salud. Septiembre de 2015.**

[www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/](http://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/>

**Proteger la salud frente al cambio climático. 10 acciones prioritarias sugeridas a los profesionales de la salud.**

[http://www.who.int/globalchange/publications/10\\_actions\\_final\\_es.pdf](http://www.who.int/globalchange/publications/10_actions_final_es.pdf)



**Congrès 2015 de la Société Française de Santé et Environnement “Changement climatique et Santé: Quels risques? Quels remèdes? Paris 24 et 25 Novembre 2015.**

[Français]

Página web de este congreso, con acceso y descarga al programa y las presentaciones en pdf.

<http://sfse.org/article-presentations-congres-2015>



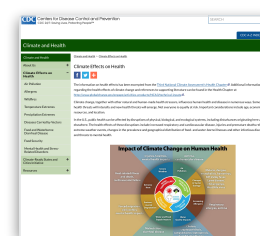
**Observatorio de Salud y Cambio Climático**

**Cambio climático y salud humana**

[Castellano]

El Observatorio de Salud y Cambio Climático es el instrumento de análisis, diagnóstico, evaluación y seguimiento de los efectos del cambio climático en la salud pública y en el Sistema Nacional de Salud. Depende del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España

[http://www.oscc.gob.es/es/general/home\\_es.htm](http://www.oscc.gob.es/es/general/home_es.htm)



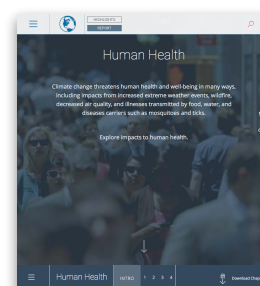
**CDC Centers for Disease Control and Prevention**

**Climate Effects on Health**

[English]

Página web que retoma algunos de los contenidos del The Third National Climate Assessment y de <http://www.globalchange.gov>

<http://www.cdc.gov/climateandhealth/effects/default.htm>



**National Climate Assessment USA. Global Change Research Program**

**Climate Change and Human Health**

[English] 2014

Incluye un apartado excelente de salud y cambio climático. Adaptado a la realidad de EEUU, muchos mensajes son extrapolables y ofrece un enfoque positivo y un tratamiento infográfico muy atractivo de la información. Actualizado en 2016, la web de 2014 conserva mensajes interesantes, y sigue activa, por lo que la hemos incluido.

<http://nca2014.globalchange.gov/report/sectors/human-health>



# OBSERVATORIO SALUD Y MEDIO AMBIENTE

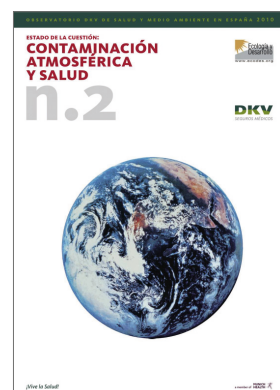
**DKV**  
SALUD Y SEGUROS MÉDICOS

Descarga y colecciona los Observatorios de Salud y Medio Ambiente DKV Seguros - ECODES

2008



2010



2012



2013



2014



2015



2015



2016





976 72 42 79



[jadelaosa@zaragoza.es](mailto:jadelaosa@zaragoza.es)  
[jesusdelaosa@gmail.com](mailto:jesusdelaosa@gmail.com)



[@jesusdelaosa](https://twitter.com/jesusdelaosa)



<https://www.linkedin.com/in/jesusdelaosa>



[@jesusdelaosa](https://www.instagram.com/jesusdelaosa)



<https://www.facebook.com/jesusdelaosatomas>