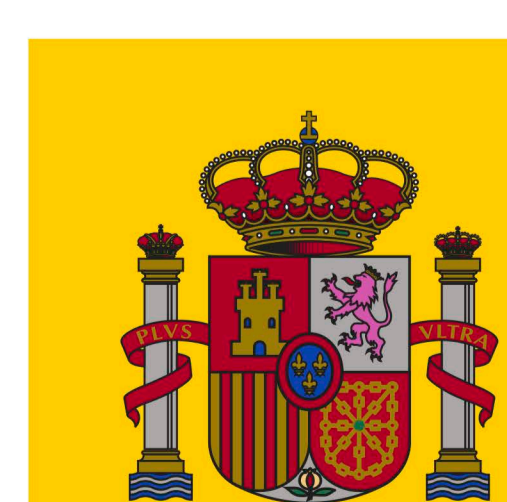


La otra  
lucha contra  
el cambio  
climático

# ADAPTACIÓN

Aunque el objetivo principal es frenar el calentamiento global, también es imprescindible la respuesta humana a los impactos, ya evidentes, de un clima más cálido, extremo e incierto.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Sensibilización y conocimiento para la adaptación al cambio climático



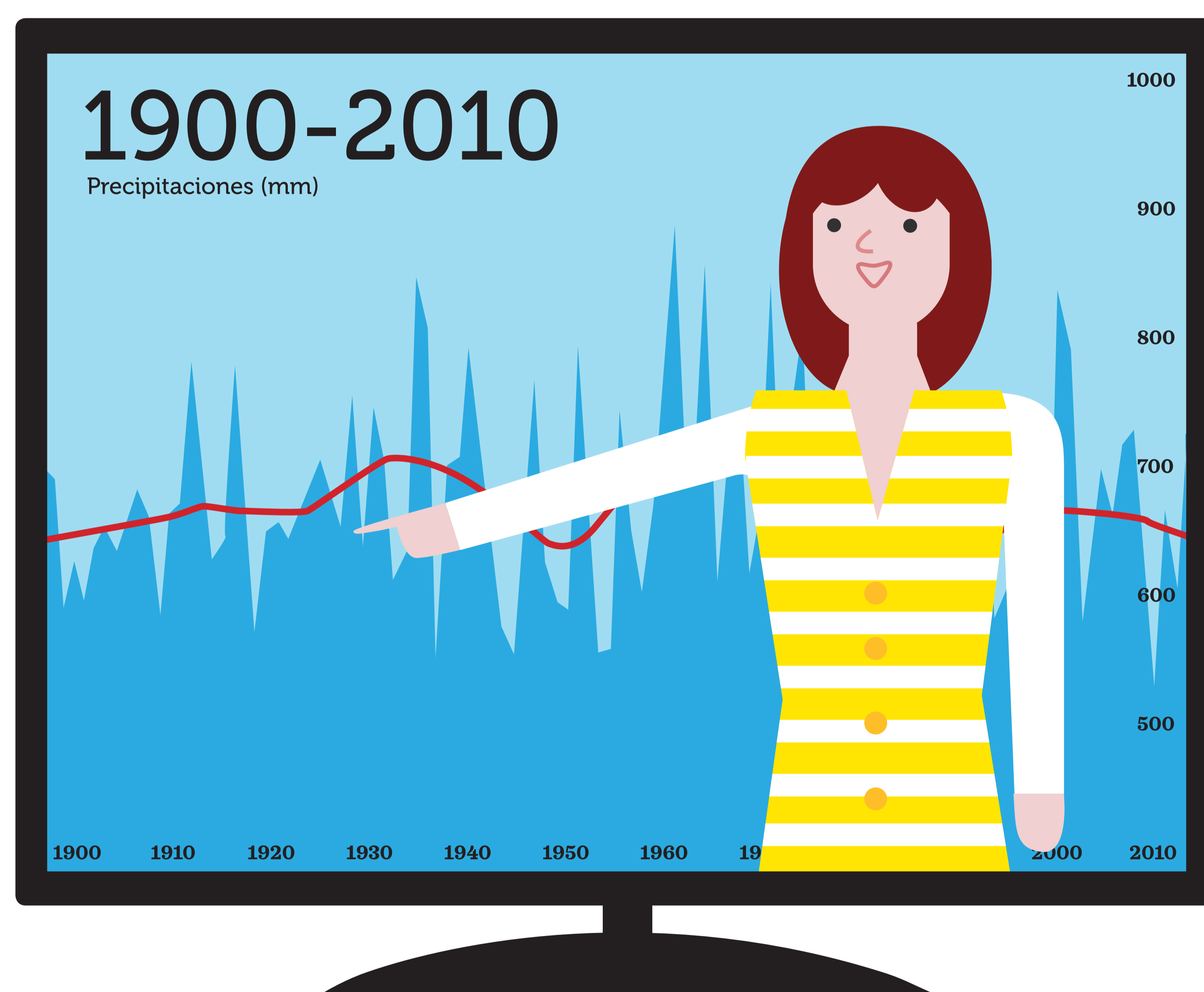
# 01 LA DIFERENCIA ENTRE TIEMPO Y CLIMA

A menudo se confunde el tiempo atmosférico y el clima, cuando no son lo mismo. La diferencia entre uno y otro está básicamente en la medida temporal: el tiempo se refiere al estado real de la atmósfera en un momento concreto, mientras que el clima refleja las condiciones normales para una región durante largos periodos.



## En el telediario, lo que se explica es el tiempo

La presentadora detalla el estado de la atmósfera (presión, temperatura, viento, nubosidad, precipitaciones...) para un lugar en un momento determinado, que suele ser hoy o algún día próximo. Estas variables pueden cambiar por completo de un día para otro o en cuestión de horas.



## ¿Cómo sería si en el telediario se diese el clima?

En ese caso, la presentadora no podría hablar delante de un mapa con los soles y las nubes de un día determinado sino que tendría que hacer referencia a registros climáticos para un periodo de al menos 30 años, lo suficiente para que pueda ser representativo de una tendencia.

---

Independientemente de que hoy nieve o haga calor, cuando analizamos la evolución del clima en el planeta constatamos que se está produciendo un calentamiento de la superficie terrestre y de los océanos. De esto, de **cambio climático**, es de lo que vamos a hablar ahora.

---

# 02 FAMILIAS CLIMÁTICAS

¿De qué vive un esquimal? ¿Cómo se viste una persona que habita en un desierto? ¿Cuál es el paisaje de un país tropical? Hemos recuperado el juego de cartas por familias para mostrarte el elemento más importante que condiciona el medio natural y la vida de las personas en las diferentes regiones del planeta: el clima.



**Clima:** seco y siempre frío.  
**Temperatura:** inferior a 0 °C en el mes más cálido del año.  
**Localización:** Antártida, interior de Groenlandia, cima del Himalaya.



**Clima:** muy seco y con temperaturas muy contrastadas.  
**Temperatura:** media anual por encima de los 18 °C, con temperaturas muy extremas.  
**Localización:** Sahara, península arábiga, costa de Perú y norte de Chile, desierto del Namib, desiertos de Australia.



**Clima:** cálido y húmedo con estación seca.  
**Temperatura:** ningún mes por debajo de los 18 °C.  
**Localización:** franja al norte y sur del Ecuador: Cuba, Centroamérica, buena parte de Brasil, África tropical y la mayoría de India.



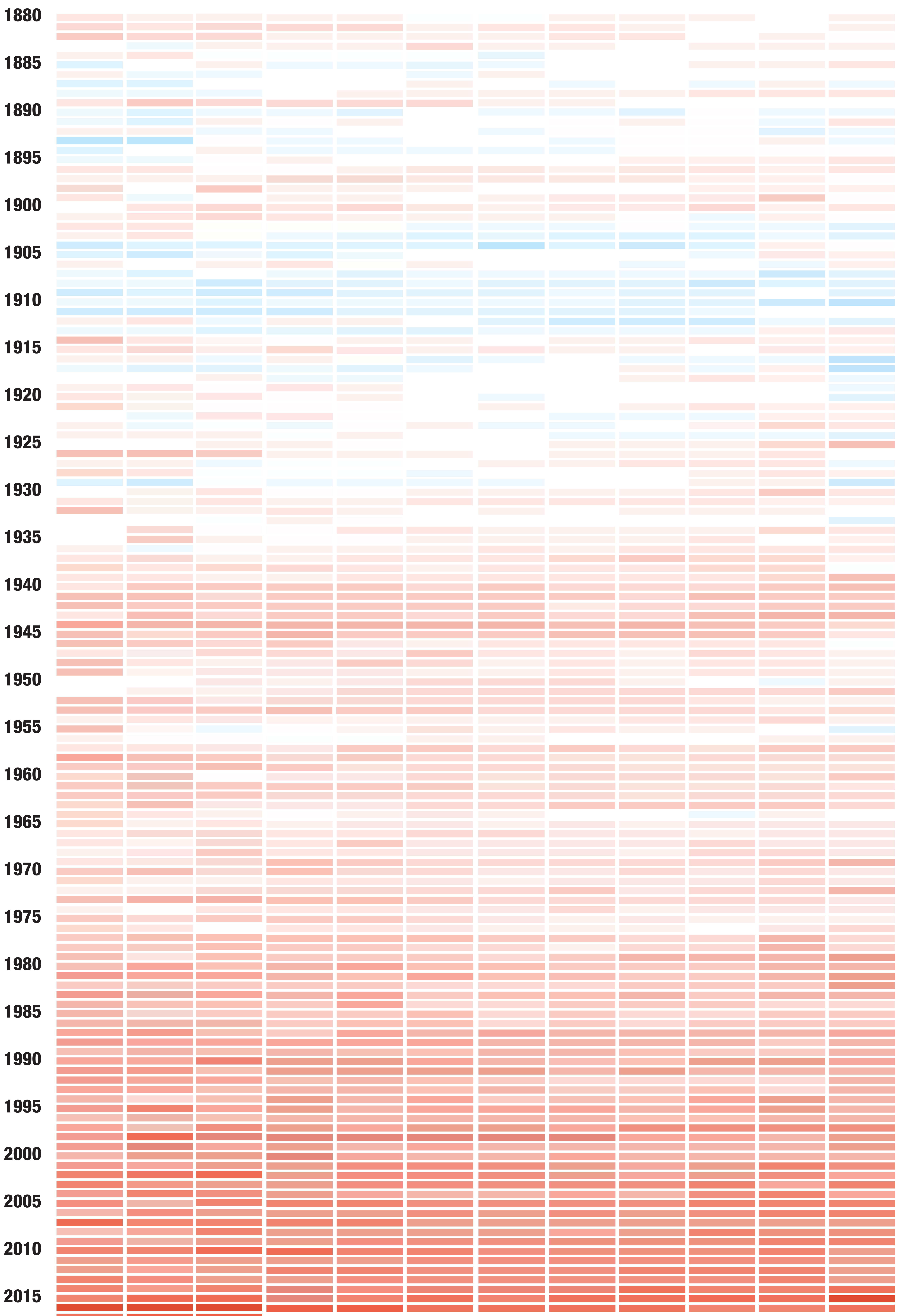
La dehesa de encinas, donde se ha ubicado históricamente la producción de jamón ibérico de bellota, es un paisaje único y emblemático del clima mediterráneo de interior. Está dominado por grandes ejemplares de esta especie, adaptada a soportar temperaturas extremas y largos periodos de sequía.

Es el tipo de clima que afecta a una mayor extensión de la Península Ibérica y Baleares, en torno al 40% de su superficie. Se extiende por la mayor parte de la mitad sur y de las regiones costeras mediterráneas, a excepción de las zonas áridas del sureste.

**Clima:** inviernos templados y veranos secos y cálidos.  
**Temperatura:** superior a 22 °C de media en el mes más cálido y a 10 °C al menos cuatro meses al año.  
**Localización:** cuenca mediterránea, interior de California y sur de Australia.

# 03 EL CLIMA ESTÁ CAMBIANDO

Este gráfico recoge la evolución de la temperatura media mensual del planeta desde 1880 hasta 2015. Los colores rojos marcan los meses más calurosos respecto a la temperatura media global (en blanco) y los azules, los de temperatura inferior a ella. Si has nacido después de diciembre de 1964 nunca has vivido un 'mes azul', con temperatura por debajo de la media de la Tierra en esos 135 años.

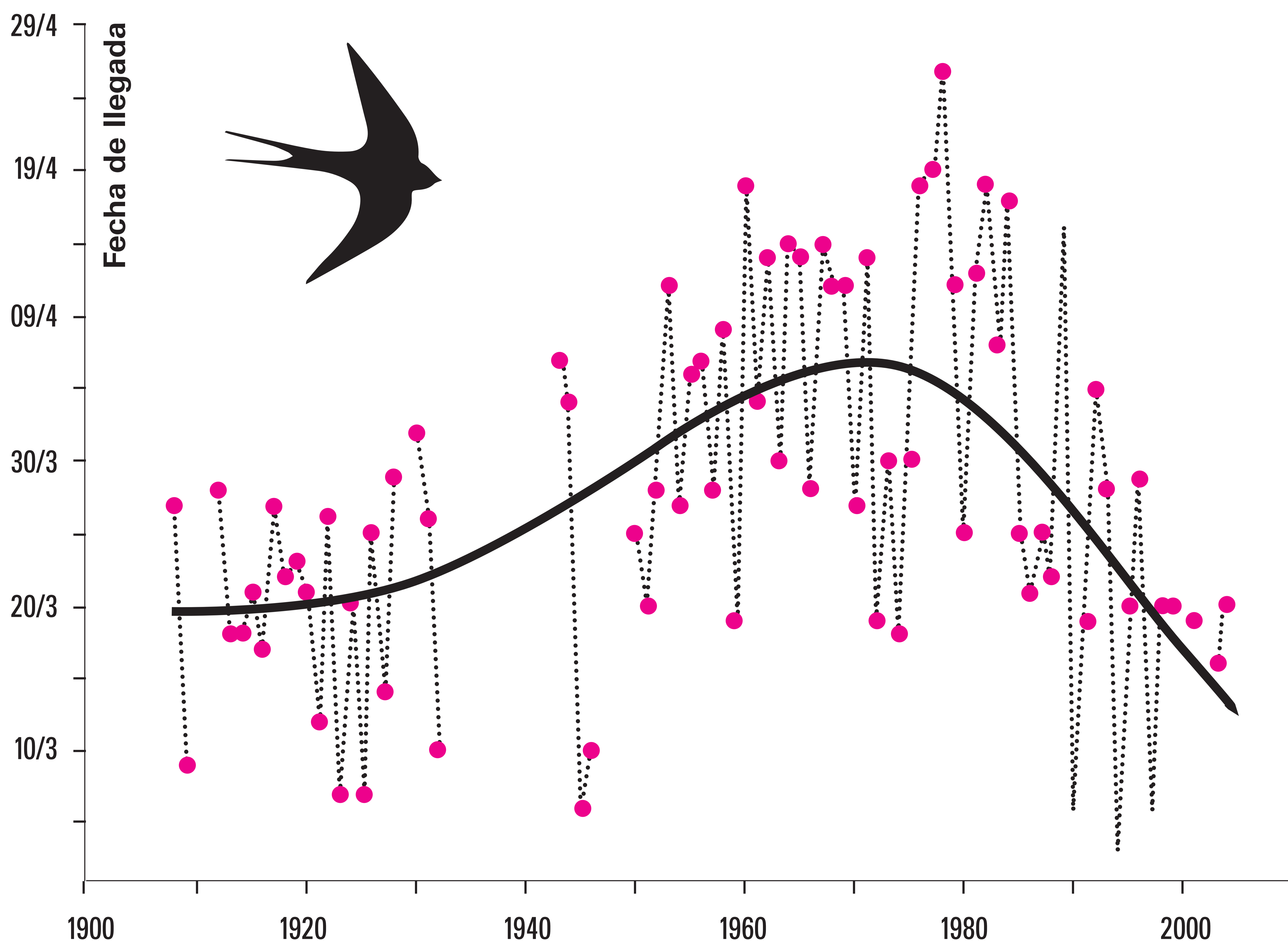


**Fuente:** visualización de Climate Central a partir de datos de NASA y NOAA.

Desde 1880, la temperatura media ha aumentado 0,8 °C a causa de las emisiones de gases de efecto invernadero. La mayor parte del calentamiento global se ha producido en las últimas tres décadas.

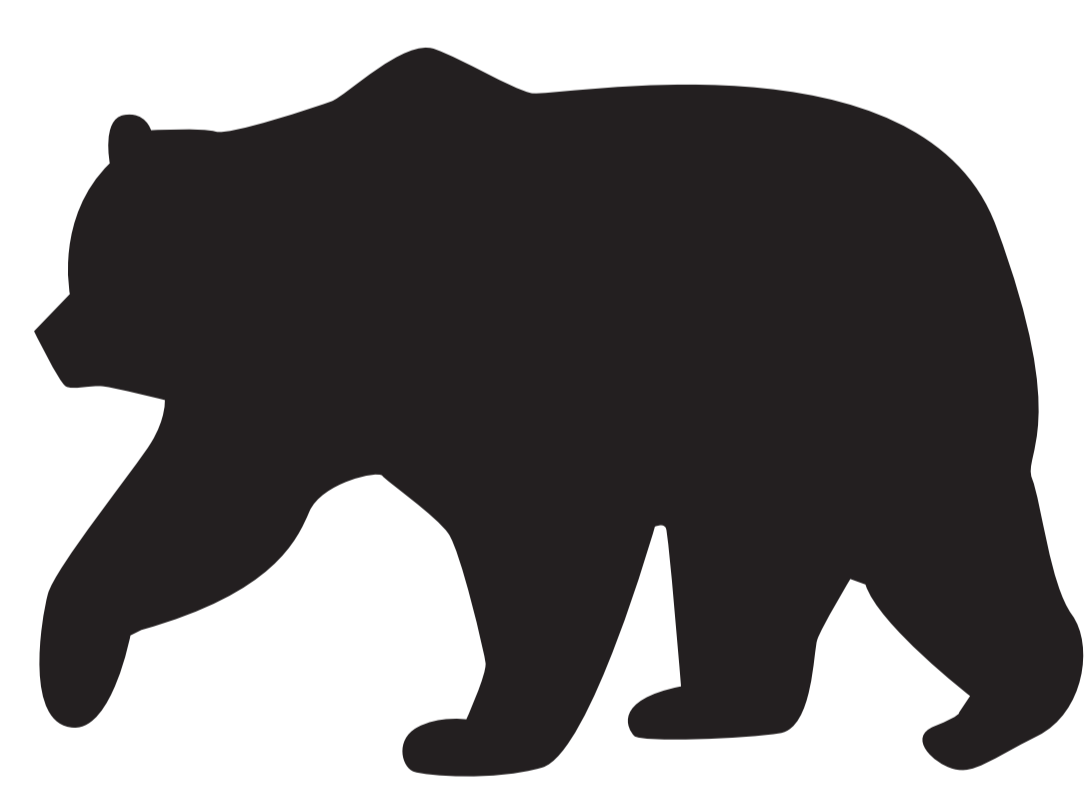
# 04 LA NATURALEZA REACCIONA

En el municipio catalán de Tortosa hay registros de la fecha en la que llegan cada año las golondrinas (*Hirundo rustica*) desde 1908. Este archivo, único en el país, resulta muy útil para comprobar cómo está reaccionando esta ave al cambio climático: adelantando su aparición unos 15 días desde los años 70 (entre ocho y nueve de media en todo el país).



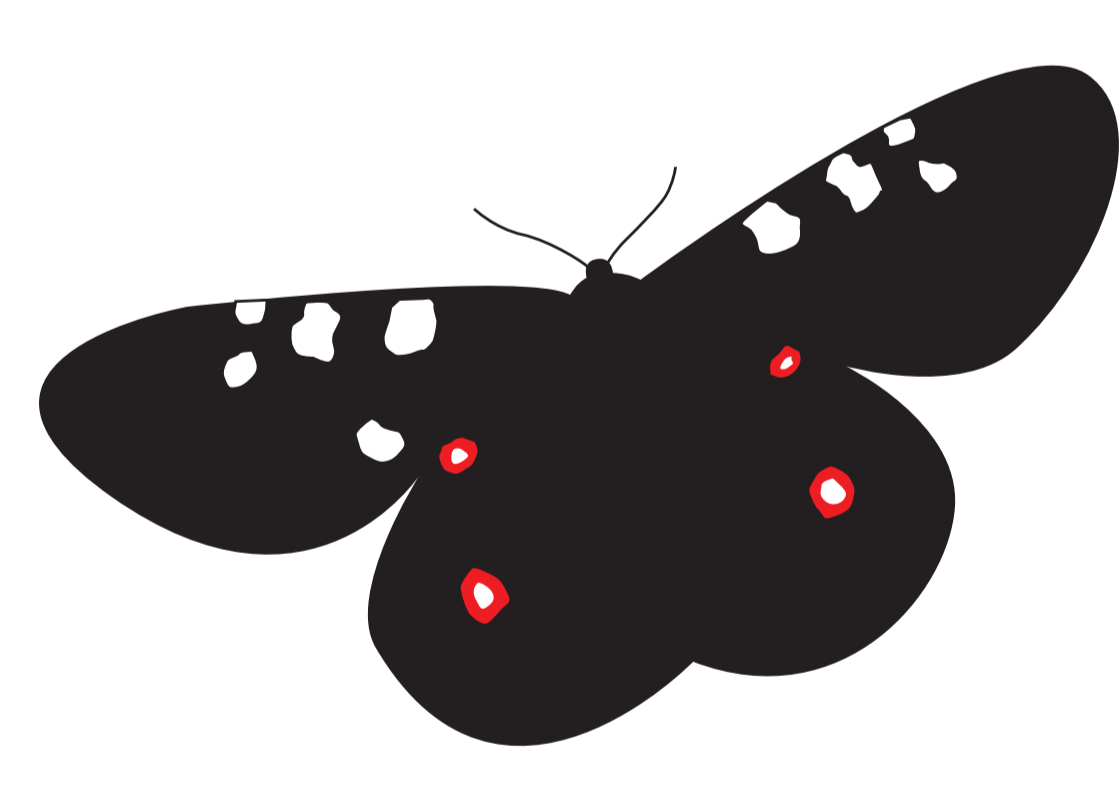
**Fuente:** Estudio 'Phenology and Climate Change: a long term study in a Mediterranean locality' (Oscar Gordo y Juan José Sanz).

Al igual que las golondrinas, la naturaleza en su conjunto ya está respondiendo al calentamiento global. Algunas especies están cambiando su área de distribución o alterando sus ritmos estacionales. Esta adaptación natural resulta más incierta de lo que parece. En muchos casos vamos a tener que ayudar a la naturaleza a adaptarse, por ejemplo, habilitando corredores ecológicos o evitando la fragmentación de los hábitats para facilitar los desplazamientos.



## Oso pardo (*Ursus arctos*)

Otoños más largos e inviernos más suaves reducen el tiempo de hibernación del oso, al encontrar alimento más fácilmente durante el periodo frío.



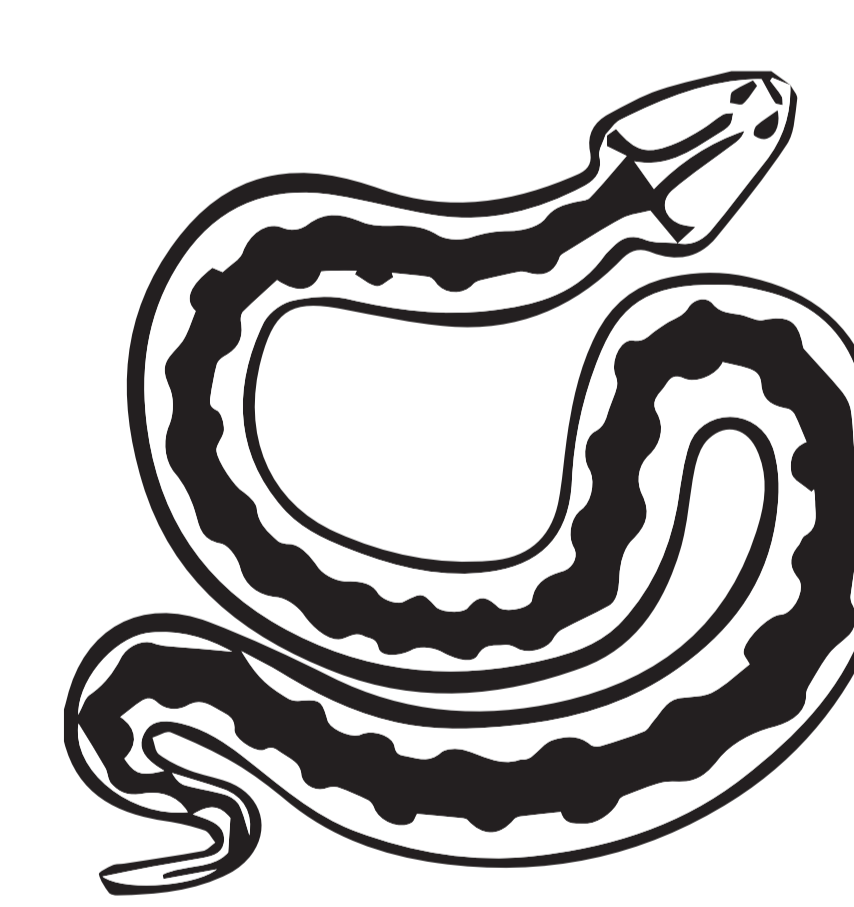
## Mariposa Apolo (*Parnassius apollo*)

Su hábitat son las zonas montañosas. En las últimas décadas se ha observado su desplazamiento hacia zonas más elevadas para compensar los incrementos de temperatura.



## Haya (*Fagus sylvatica*)

Este árbol frecuente en la Cordillera Cantábrica y los Pirineos es especialmente sensible a la falta de agua. Su respuesta al cambio climático es desplazarse hacia mayor altura, como se ha observado en el macizo del Montseny (Cataluña).



## Víbora (*Vipera seoanei*)

Los reptiles son muy vulnerables al calentamiento global por sus limitaciones para migrar. Para algunas especies, el cambio climático resulta un callejón sin salida. Es el caso de la víbora de Seoane, pues se estima que las condiciones climáticas que le son favorables en la Península pueden haber desaparecido por completo en 2020.

# 05 TURISMO DE FUTURO PARA LA COSTA

## PLAYA DE 'AGUAS CÁLIDAS' CAMPAÑA DE VERANO 2025 INFORMACIÓN AL BAÑISTA

EVITA LA PLAYA DURANTE LOS DÍAS DE CALOR EXTREMO (POR ENCIMA DE LOS 43 °C)

CONSULTA EL PROTOCOLO DE ACCIÓN ANTE OLAS DE CALOR PARA UNA PRÁCTICA TURÍSTICA SALUDABLE

ESTÁS EN UNO DE LOS 7.879 KM DE COSTA ESPAÑOLA, QUE SON ESPECIALMENTE VULNERABLES AL CAMBIO CLIMÁTICO

INFÓRMATE DE LOS SEGUROS POR INTERRUPCIÓN DEL VIAJE EN CASO DE FENÓMENOS CLIMÁTICOS EXTREMOS

### LA CONSEJERÍA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO INFORMA

ANTE LA SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR SE HAN DESARROLLADO LAS SIGUIENTES ACTUACIONES DE PROTECCIÓN DE LA COSTA:

REGENERACIÓN DE BARRERAS NATURALES (DUNAS Y HUMEDALES)

ELIMINACIÓN DE ESTRUCTURAS ARTIFICIALES CON EFECTO BARRERA

RETIRADA DE CHIRINGUITOS Y OTRAS CONSTRUCCIONES DE LA ZONA DE INFLUENCIA MARINA

EL TURISMO PROVOCA UN IMPACTO IMPORTANTE EN LA ZONA POR EL AUMENTO EN LA DEMANDA DE AGUA QUE SUPONE. UTILIZA EL AGUA DE FORMA RESPONSABLE E INFÓRMATE SOBRE LOS SISTEMAS DE AHORRO QUE FUNCIONAN EN TU ALOJAMIENTO TURÍSTICO.

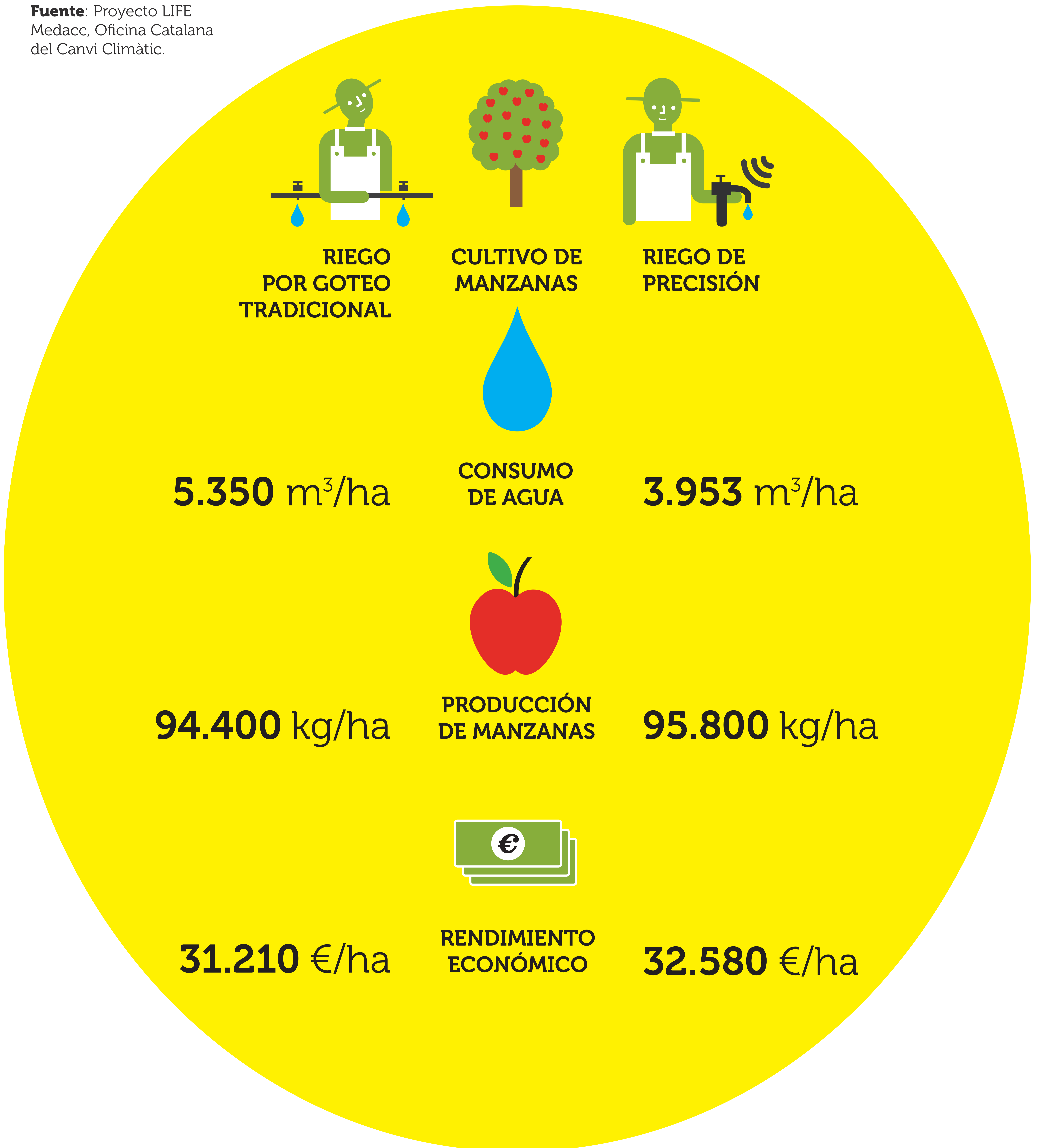
CONSIDERA OPCIONES COMPLEMENTARIAS AL TURISMO DE PLAYA: CULTURAL, GASTRONÓMICO O DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL. INFÓRMATE DE LAS POSIBILIDADES DE COLABORACIÓN EN RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS Y ADAPTACIÓN COMUNITARIA EN LAS ONG LOCALES.



# 06 INNOVACIÓN FRENTE A LA SEQUÍA

Dos agricultores de la cuenca del río Ter (Cataluña) prueban dos sistemas distintos para regar sus parcelas de manzanos: el primero (izquierda) utiliza el riego por goteo tradicional. El segundo (derecha) usa una aplicación que le informa de cuándo y cuánto regar según las previsiones meteorológicas y los datos de humedad del suelo, obtenidos con sensores a pie de árbol. Curiosamente, el agricultor innovador, además de consumir menos agua, produce más manzanas y obtiene un mayor rendimiento económico. El resultado de este experimento real muestra cómo la tecnología puede ayudar a la agricultura, el sector que más agua consume en España, a adaptarse a un escenario futuro donde las sequías serán más frecuentes.

**Fuente:** Proyecto LIFE Medacc, Oficina Catalana del Canvi Climàtic.



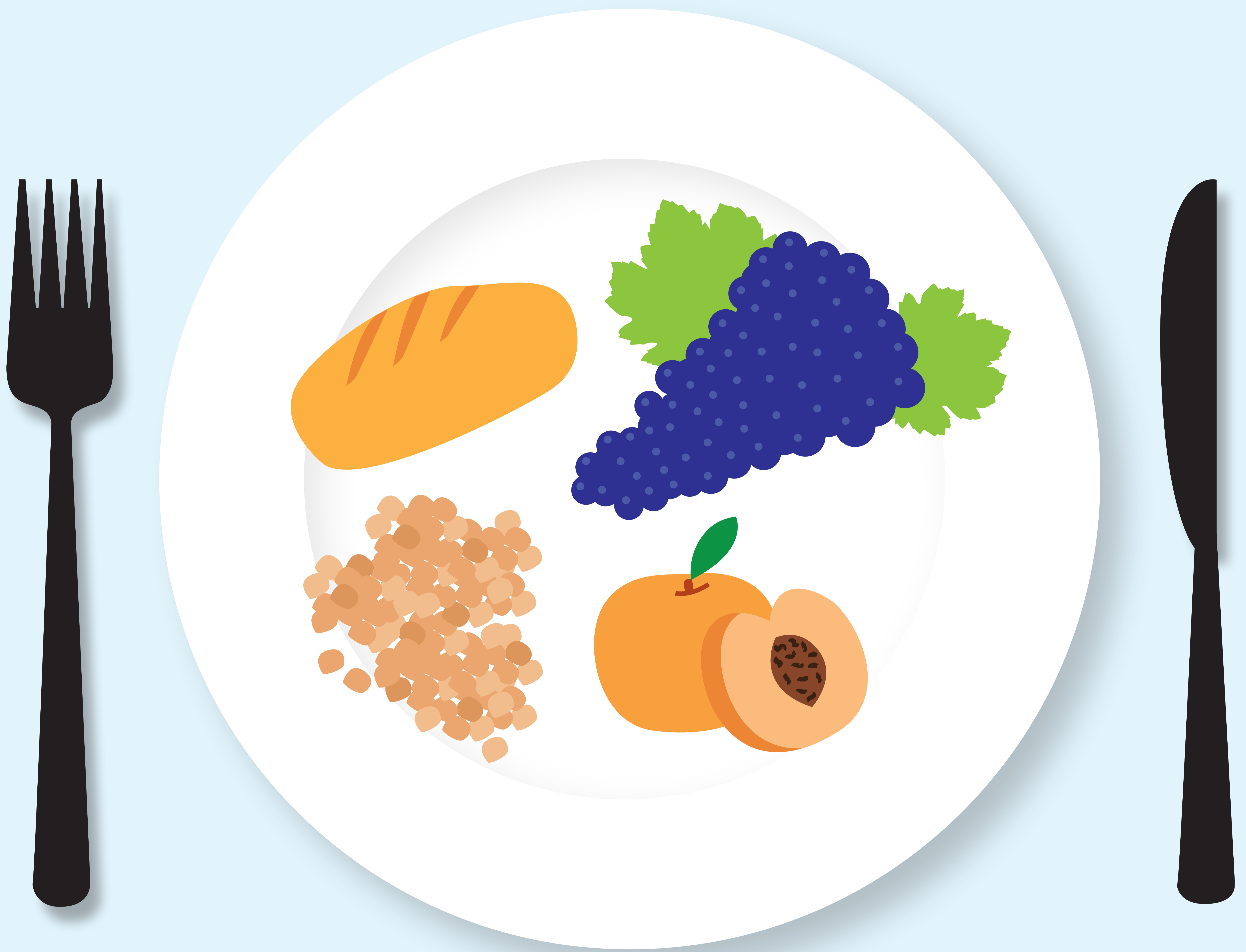
## ¿QUÉ OTRAS MEDIDAS PUEDEN TOMAR LOS AGRICULTORES PARA ADAPTARSE A LA FALTA DE AGUA POR EL CAMBIO CLIMÁTICO?

Con el aumento de temperaturas se espera que disminuya el agua disponible para la agricultura. Esto aumentará la erosión de la tierra y afectará a la productividad de los cultivos, a su calidad y rentabilidad. Algunas medidas para adaptarse a este proceso son:

- DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE REGADÍOS QUE AHORRAN AGUA.
- INTRODUCCIÓN DE VARIEDADES Y ESPECIES DE CICLO MÁS LARGO, MÁS RESISTENTES A LA SEQUÍA Y MÁS TOLERANTES A LAS ALTAS TEMPERATURAS.
- PASO DE CULTIVOS DE VERANO A CULTIVOS DE INVIERNO.
- CONTROL DE LA EROSIÓN DEL SUELO EN LAS ÁREAS SEMIÁRIDAS, MÁS VULNERABLES.
- MEJORA DE LOS SEGUROS AGRARIOS.
- INCENTIVOS A LAS PRÁCTICAS AGRARIAS SOSTENIBLES.

# 07 AGRICULTURA TRADICIONAL PARA UN CLIMA MÁS EXTREMO

¿Qué pasa si volvemos a traer a nuestro plato alimentos de cultivos tradicionales? Abandonados o en peligro de extinción por la reducción de variedades que ha impuesto la agricultura convencional, estos cultivos olvidados pueden resultar cruciales para una práctica agraria adaptada al calentamiento global, pues son capaces de soportar las condiciones climáticas extremas de cada lugar. Ahora, centros de investigación y agricultores se unen para proteger este patrimonio agrícola en bancos de semillas y cultivos locales. Estos son algunos ejemplos:



## PAN DE TRIGO ARAGÓN 03

La panadería de los hermanos Marcén Murillo de Zaragoza ha recuperado este tipo de trigo casi desaparecido que utilizaban sus abuelos. Es especialmente resistente a la dureza de Los Monegros (Aragón) y a las lluvias irregulares.

## GARBANZO MADRILEÑO

Hace años que el tradicional cocido de Madrid se prepara con garbanzos de otras comarcas españolas, incluso de otros países, pues la variedad autóctona se había perdido. Un grupo de agricultores de la comarca la ha recuperado con ayuda del Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA), aumentando así la producción y el consumo locales de esta leguminosa.

## UVA MONEU

Es la variedad ancestral para la elaboración de vino tinto que Bodegas Torres ha rescatado del olvido en su finca de L'Aranyó (Lérida), por su especial resistencia a los climas áridos y condiciones extremas. La compañía catalana hace años que experimenta nuevos caminos para adaptar su producción al calentamiento global, como plantar viñedos en zonas más altas.

## MELOCOTÓN

En Casa Pareja, una finca de agricultura ecológica en Jumilla (Murcia), cada paso está pensado para recuperar la diversidad agraria local perdida de cultivos como olivos, moreras y también melocotón. Estas variedades autóctonas resultan interesantes para observar cómo resisten a las nuevas condiciones climáticas de la región.



# 08 APRENDER A CONVIVIR CON EL CALOR

Más de 13.000 personas murieron en España entre los años 2000 y 2009 por las olas de calor. Con el termómetro marcando máximos históricos cada verano, prácticamente todas las comunidades autónomas han creado **protocolos de actuación** para prevenir los problemas de salud y la mortalidad asociados a las altas temperaturas, especialmente entre las personas más vulnerables. En estos protocolos se tiene en cuenta algo importante: la mortalidad no se dispara a la misma temperatura en todas partes. En Córdoba, la alarma salta al alcanzar los 40 °C, por encima de los 38 °C se dispara en Ciudad Real ¡y al llegar a los 26 °C en A Coruña! Reconocer los síntomas de las principales alteraciones provocadas por el calor es es muy importante para actuar con rapidez y eficacia:

## AGOTAMIENTO POR CALOR

### Principales síntomas:

debilidad, fatiga, mareos, náuseas, desmayo...

### ¿QUÉ SE DEBE HACER?

- Descansar en lugar fresco.
- Beber zumos o bebidas deportivas diluidas en agua.
- Consultar al médico si los síntomas empeoran o duran más de una hora.

## GOLPE DE CALOR

**Sin ayuda médica urgente, ¡un golpe de calor puede ser fatal!**

**Principales síntomas:** calor, sequedad y piel roja, pulso rápido, dolor intenso de cabeza, confusión y pérdida de conciencia.

### ¿QUÉ SE DEBE HACER?

- Llamar a urgencias.
- Mientras se espera, permanecer en una habitación oscura y enfriar el cuerpo con paños de agua fría o darse un baño o ducha fría.

## RECOMENDACIONES GENERALES ANTE LAS ALTAS TEMPERATURAS:

- **Beber sin esperar a tener sed** (especialmente niños y ancianos). Evitar bebidas alcohólicas, café, té o cola y las muy azucaradas.
- **Hacer comidas ligeras y frescas**, que ayuden a reponer sales (ensaladas, sopas frías, verduras y frutas)
- **Proteger la vivienda del sol**. Toldos o persianas son medidas eficaces para evitar el recalentamiento del hogar, que podemos complementar con un buen ventilador.
- En el exterior, **usar ropa ligera** y de color claro, **sombrero** o **gorra** y **calzado fresco** que transpire.
- **Si es muy mayor, toma medicación o padece una enfermedad crónica**. Consulte con su médico acerca de las medidas suplementarias que debe adoptar.

**Fuente:** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Instituto de Salud Carlos III.

# 09 UN BOSQUE PARA PROTEGER LA CIUDAD

Este es un plano muy particular de Lakua, el barrio más poblado de Vitoria. Se trata de un recorrido por el conjunto de intervenciones para aumentar las áreas naturalizadas, creando desde bosquetes de frutales hasta corredores verdes de hayedos donde antes había parcelas vacías y plazas con costoso césped. Aquí se recogen 20 espacios transformados en infraestructura verde, un proyecto piloto lanzado en 2014 por la capital alavesa dentro de un plan global para introducir más naturaleza en la ciudad como medida de adaptación al cambio climático. Está previsto que el experimento de Lakua, ya concluido, se extienda ahora a todos los barrios.



Fuente: Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

- 1 Cultivo energético experimental
- 2 Cultivo experimental de plantas aromáticas
- 3 Bosque de frutales
- 4 Huerto urbano
- 5 Bosque de quejigo
- 6 Bosque de encina
- 7 Bosque mediterráneo
- 8 Naturalización de parcela vacía
- 9 Bosque mixto
- 10 Naturalización del parque Antonio Machado
- 11 Corredor verde de Portal de Foronda
- 12 Corredor verde de Ibaiondo
- 13 Bosquete de carpes en plaza ajardinada
- 14 Bosquete de serbales en interior de manzana
- 15 Praderas de flor, árboles y arbustos en el entorno de la estación de autobuses
- 16 Naturalización de mediana
- 17 Bosque atlántico en rotonda
- 18 Arbolado en aparcamiento
- 19 Arbolado en paseo peatonal
- 20 Permeabilización del suelo

## BENEFICIOS DE UNA INFRAESTRUCTURA VERDE EN LA CIUDAD:

ABSORBE CO<sub>2</sub>.

EL SUELO PERMEABLE AUMENTA LAS RESERVAS DE AGUA SUBTERRÁNEA.

REDUCE EL EFECTO 'ISLA DE CALOR'.

REDUCE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

AUMENTA LA BIODIVERSIDAD URBANA OFRECIENDO REFUGIO A LA FAUNA.

REDUCE EL RUIDO.

AUMENTA LA BELLEZA URBANA.

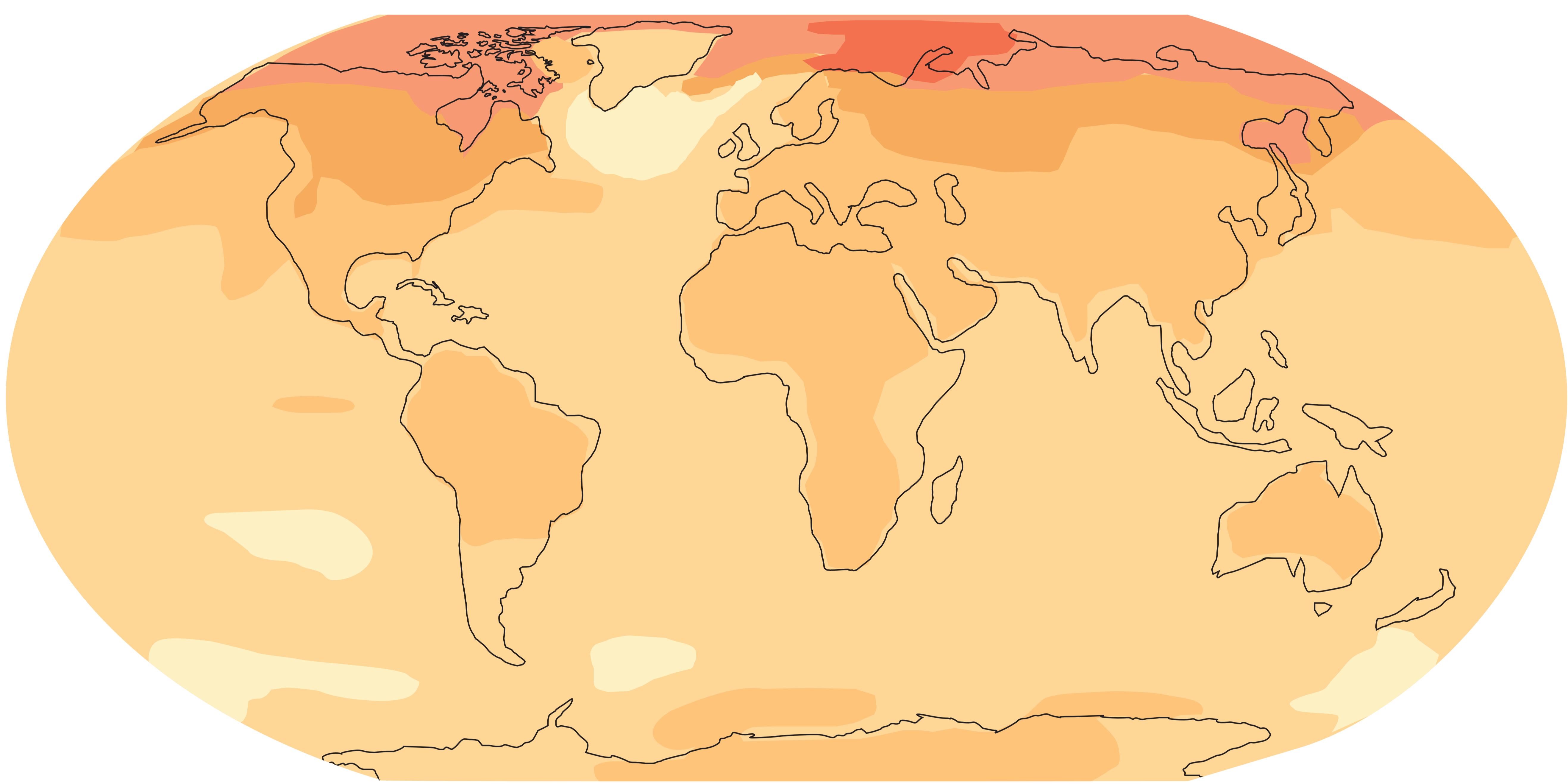
CONTRIBUYE A LA SALUD Y BIENESTAR DE LA CIUDADANÍA.

# 10 EL CLIMA DEL FUTURO SE DECIDE HOY

¿Cuál será la temperatura media de la Tierra en los próximos años? La respuesta está abierta, pues depende de si la comunidad humana adopta o no medidas urgentes y drásticas para reducir las emisiones causantes del calentamiento global. Estos dos mapas elaborados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) muestran un planeta muy diferente según lo que hagamos desde hoy mismo.

## Cambio de temperatura media en superficie

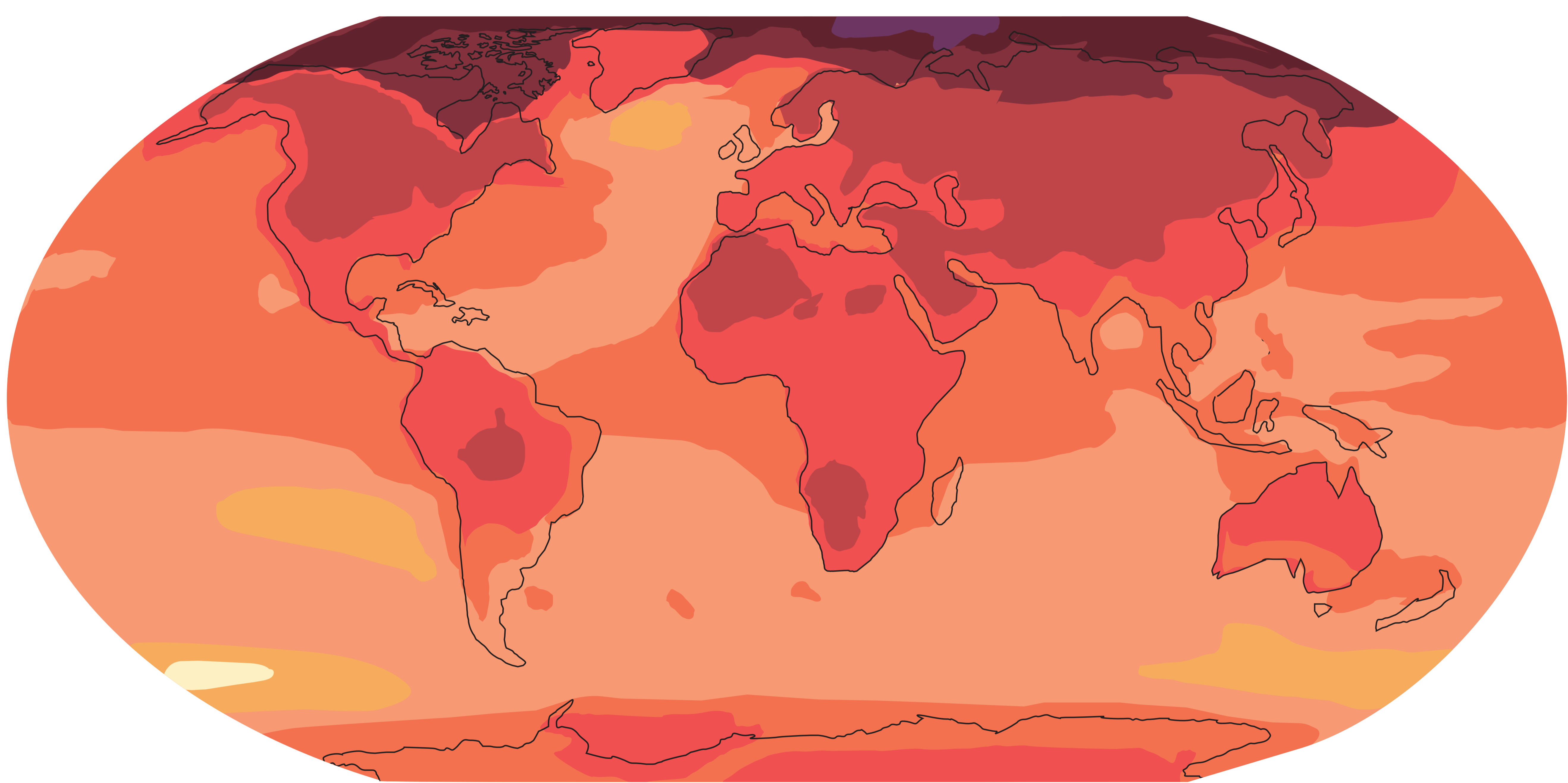
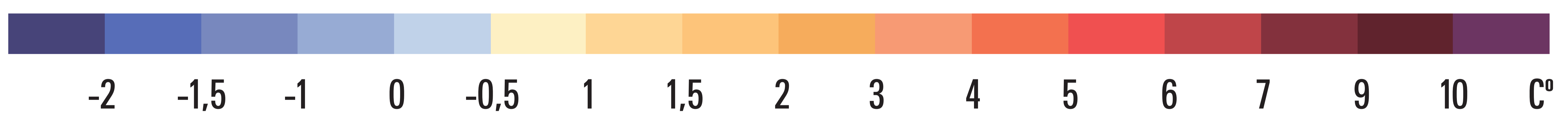
### La superficie terrestre con 1,5 °C más



Esta es la previsión de aumento de la temperatura en el escenario más optimista y se daría solo si se adoptan acciones globales decididas para abandonar las energías fósiles (petróleo, carbón y gas), principales responsables del cambio climático. Pero, ¿qué significaría vivir en un planeta con 1,5 °C más de media? Los impactos no serán iguales en todas partes. La región mediterránea, por ejemplo, es especialmente vulnerable.

#### IMPACTOS ESPERADOS EN LA REGIÓN MEDITERRÁNEA:

- UN 9% MENOS DE AGUA DISPONIBLE .
- AUMENTO DE UN 7% EN LA DURACIÓN DE LAS SEQUÍAS.
- SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR DE 60 CENTÍMETROS EN 2100 RESPECTO AL AÑO 2000.



### Y con un aumento de 4 °C

En el peor de los escenarios futuros, si no se toman medidas eficaces para reducir los gases de efecto invernadero desde ya, nos dirigimos hacia una situación más extrema, con impactos terribles en todo el planeta.

**Fuente:** IPCC, Potsdam Institute for Climate Impact Research, Hadley Centre for Climate Prediction and Research.

IMPORTANTES REDUCCIONES DEL CAUDAL DE LOS RÍOS, QUE PODRÍAN SUPERAR EL 50% EN ALGUNAS CUENCAS DE LA REGIÓN MEDITERRÁNEA, ÁFRICA MERIDIONAL E IBEROAMÉRICA.

INCREMENTOS DE TEMPERATURA DE HASTA 8 °C EN LOS DÍAS MÁS CÁLIDOS EN TODA EUROPA.

AUMENTO DEL RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES EN TODO EL MUNDO.

# 11 DOS FORMAS INSEPARABLES DE ENFRENTARSE AL CAMBIO CLIMÁTICO

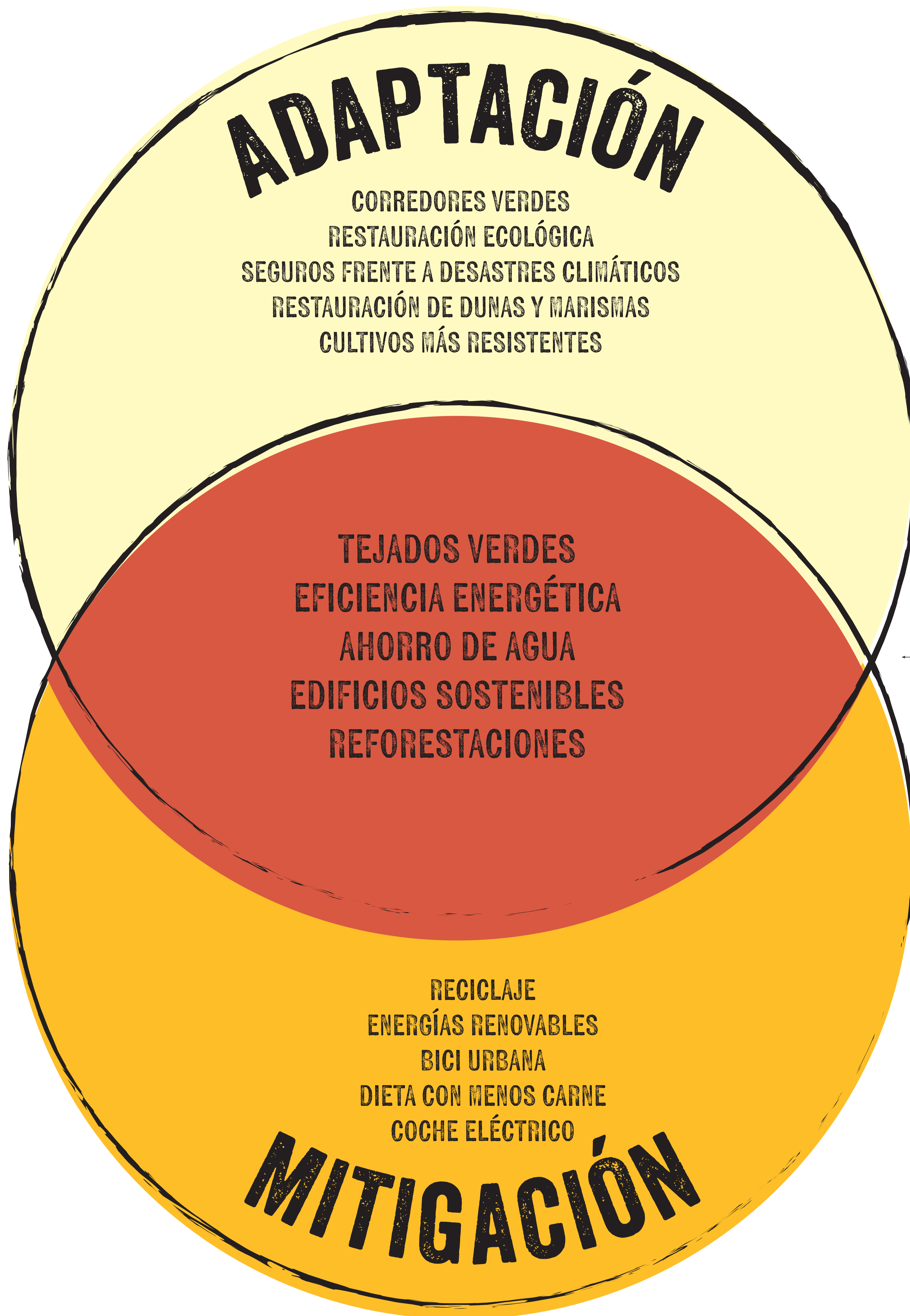
## Adaptación

Acciones dirigidas a prepararse, resistir mejor y minimizar los efectos dañinos del cambio climático provocado por el aumento de los gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera.

## Mitigación

Acciones dirigidas a estabilizar o reducir las concentraciones de los gases de efecto invernadero en la atmósfera con el fin de limitar los impactos del cambio climático.

Estas dos estrategias suelen abordarse por separado. Sin embargo, resulta muy interesante buscar las **zonas comunes**: aquellas acciones que ayudan a responder mejor a los impactos del cambio climático a la vez que disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero.



### Tejados verdes

Funcionan como aislante térmico de los edificios, reduciendo el consumo de energía (mitigación) a la vez que disminuyen el calor en las ciudades (adaptación).

### Eficiencia energética

Reduce las emisiones por el menor consumo de energía (mitigación) y ayuda a resistir mejor los fenómenos meteorológicos extremos (adaptación).

### Ahorro de agua

Disminuye la electricidad necesaria para bombear y tratar el agua (mitigación) y contribuye a prepararse para los periodos de sequía (adaptación).

### Edificios sostenibles

Reducen el consumo eléctrico (mitigación) e incorporan medidas de protección ante las tormentas más fuertes (adaptación).

### Reforestaciones

El arbolado, al crecer, permite capturar CO<sub>2</sub> atmosférico (mitigación) al tiempo que reduce el riesgo de inundaciones (adaptación).

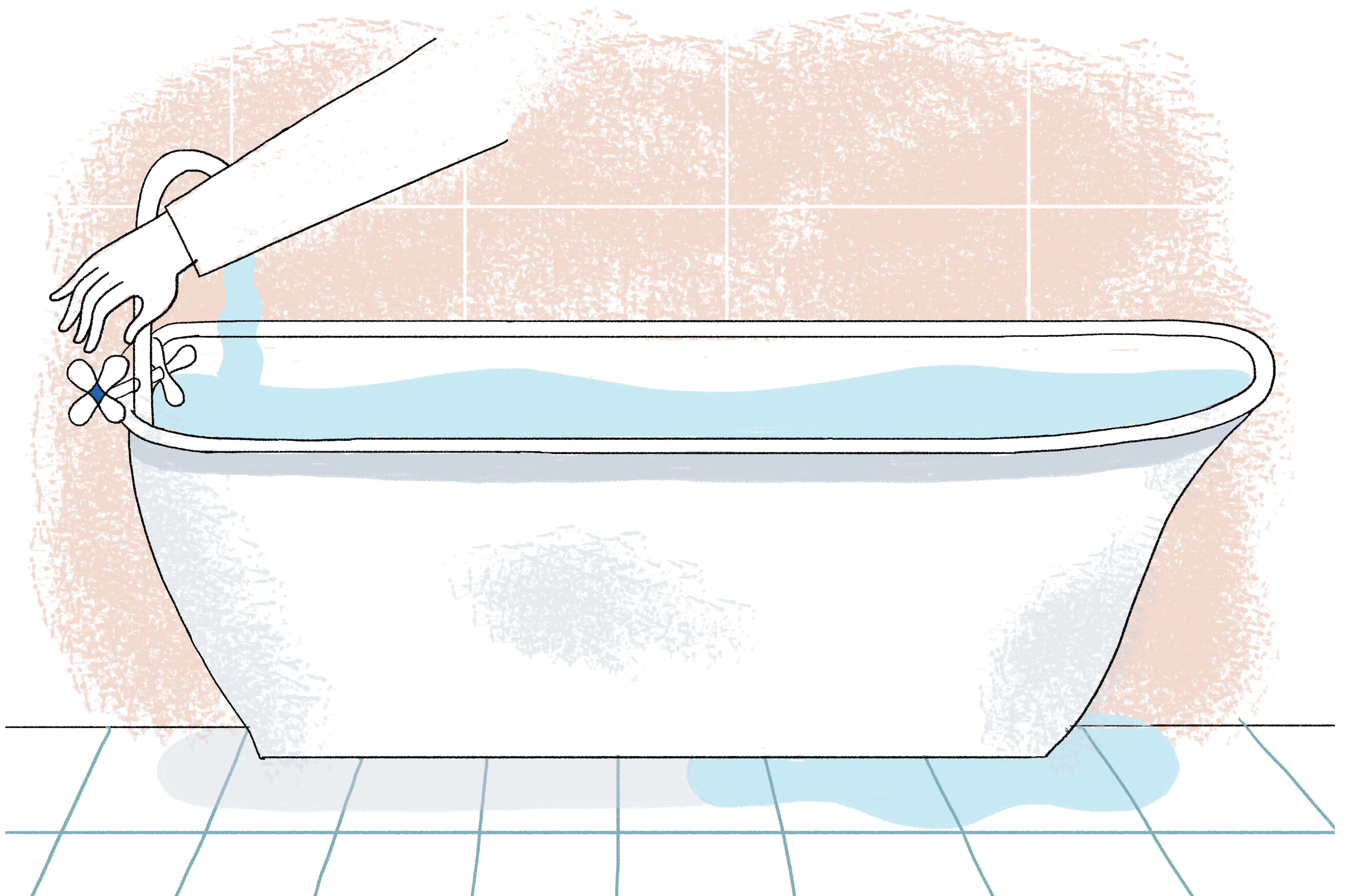
# 12 SIN MITIGACIÓN NO HAY ADAPTACIÓN EFICAZ

De poco sirve tomar medidas para adaptarnos al cambio climático si no se frenan las emisiones que lo causan. Es como si al desbordarse el agua de una bañera, fregamos el suelo sin preocuparnos de cerrar el grifo.

## **MEDIDA DE ADAPTACIÓN: LA FREGONA**



## **MEDIDA DE MITIGACIÓN: CERRAR EL GRIFO**



---

¡Necesitamos cerrar el grifo de los gases de efecto invernadero ya!

---

# 13 UNA ADAPTACIÓN CON PRINCIPIOS

España, por su situación geográfica y sus características económicas y sociales, es un país muy vulnerable al cambio climático. Los impactos del calentamiento global son ya múltiples y se espera que se agraven en el futuro:

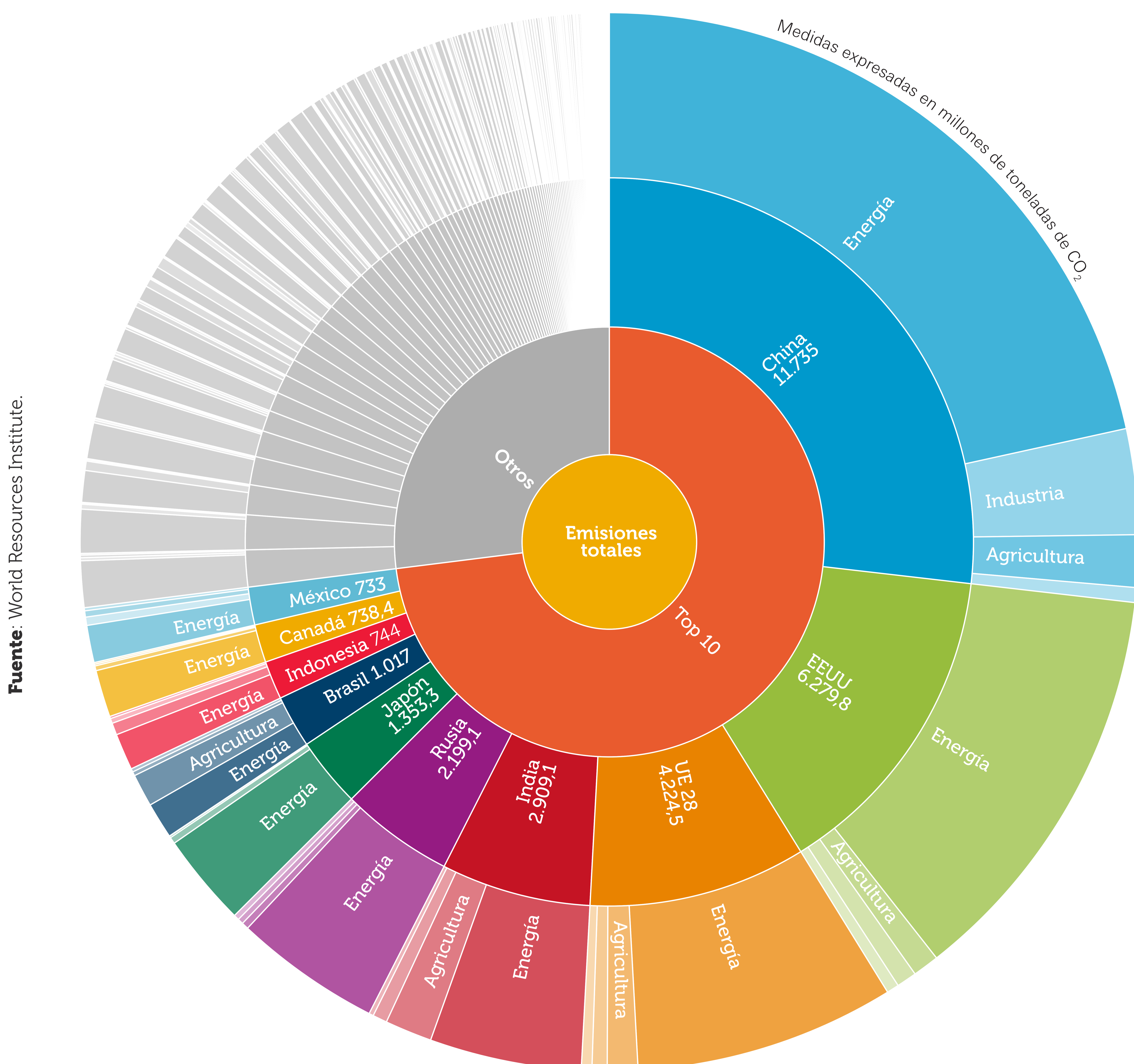
- 1 Desajustes y rupturas en los procesos e interacciones entre especies, provocando incluso extinciones.
- 2 Ecosistemas emblemáticos verán reducida su riqueza ecológica.
- 3 Reducción de la disponibilidad de agua para abastecimiento humano, riego y otros usos.
- 4 Amenaza sobre la costa por el aumento del nivel del mar.
- 5 Disminución de la capacidad de generación de energía hidráulica.
- 6 Afección al sector de los seguros por el aumento de sequías, tormentas e inundaciones.
- 7 Edificios menos habitables por su pobre aislamiento térmico.
- 8 Aumento de los problemas de salud y de la mortalidad por olas de calor, especialmente entre los mayores de 65 años.

**HAY MUCHO TRABAJO POR DELANTE, PERO NO SOLO HAY QUE PENSAR QUÉ HACER SINO TAMBIÉN CÓMO LLEVARLO A CABO. LAS RESPUESTAS AL CAMBIO CLIMÁTICO DEBEN CONTEMPLAR MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN QUE SIGAN ALGUNOS PRINCIPIOS BÁSICOS:**

- 1 Evitar acciones adaptativas que supongan el aumento de gases de efecto invernadero.
- 2 Proteger a todos los colectivos expuestos a los riesgos, con especial atención a los más vulnerables.
- 3 Anticiparse a situaciones de crisis siempre que sea posible.
- 4 Favorecer medidas de adaptación que ofrezcan otros beneficios sociales y ambientales además de frenar los impactos climáticos.
- 5 Preservar el patrimonio natural reduciendo la extracción de recursos naturales y el desecho.
- 6 Disminuir la dependencia de recursos naturales para crear una sociedad menos vulnerable.
- 7 Facilitar la participación colectiva en las medidas de adaptación de gobiernos, municipios, empresas y ciudadanos.

# 14 UN ESFUERZO COMPARTIDO

El calentamiento global es un fenómeno que afecta a todos los países del planeta. De igual modo, para resolver este problema se requiere una acción conjunta, pues no sirve de mucho que algunas naciones reduzcan sus emisiones si otras las aumentan. Ahora bien, no todos los países tienen la misma responsabilidad. Según el World Resources Institute, un estadounidense emite hoy de media alrededor de 20 toneladas de CO<sub>2</sub> al año, un europeo algo menos de diez, un chino unas ocho y un indio cerca de dos. Tampoco la capacidad de adaptación es igual. Muchos de los países que resultarán más afectados por los impactos del cambio climático tienen escasos recursos para adaptarse y necesitarán mucha ayuda económica y técnica.



Visualización de los diez mayores emisores de CO<sub>2</sub> en el mundo respecto al total de estos gases producidos por la humanidad. China (con 11.735 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>), EEUU (6.279,8 millones) y la Unión Europea (4.224,5 millones) generan más del 50% de las emisiones mundiales.

En diciembre de 2015 se aprobó el **Acuerdo de París**, que por primera vez unió a 195 países para comprometerse a una acción global contra el cambio climático.

Este pacto fija como objetivo que el aumento de la temperatura media del planeta se quede por debajo de 2 °C, tratando de limitarlo a 1,5 °C. Los países en desarrollo no están obligados a recortar sus emisiones, pero sí deben limitar su crecimiento. El pacto también busca aumentar la capacidad de adaptación de las naciones ante los efectos del cambio climático.

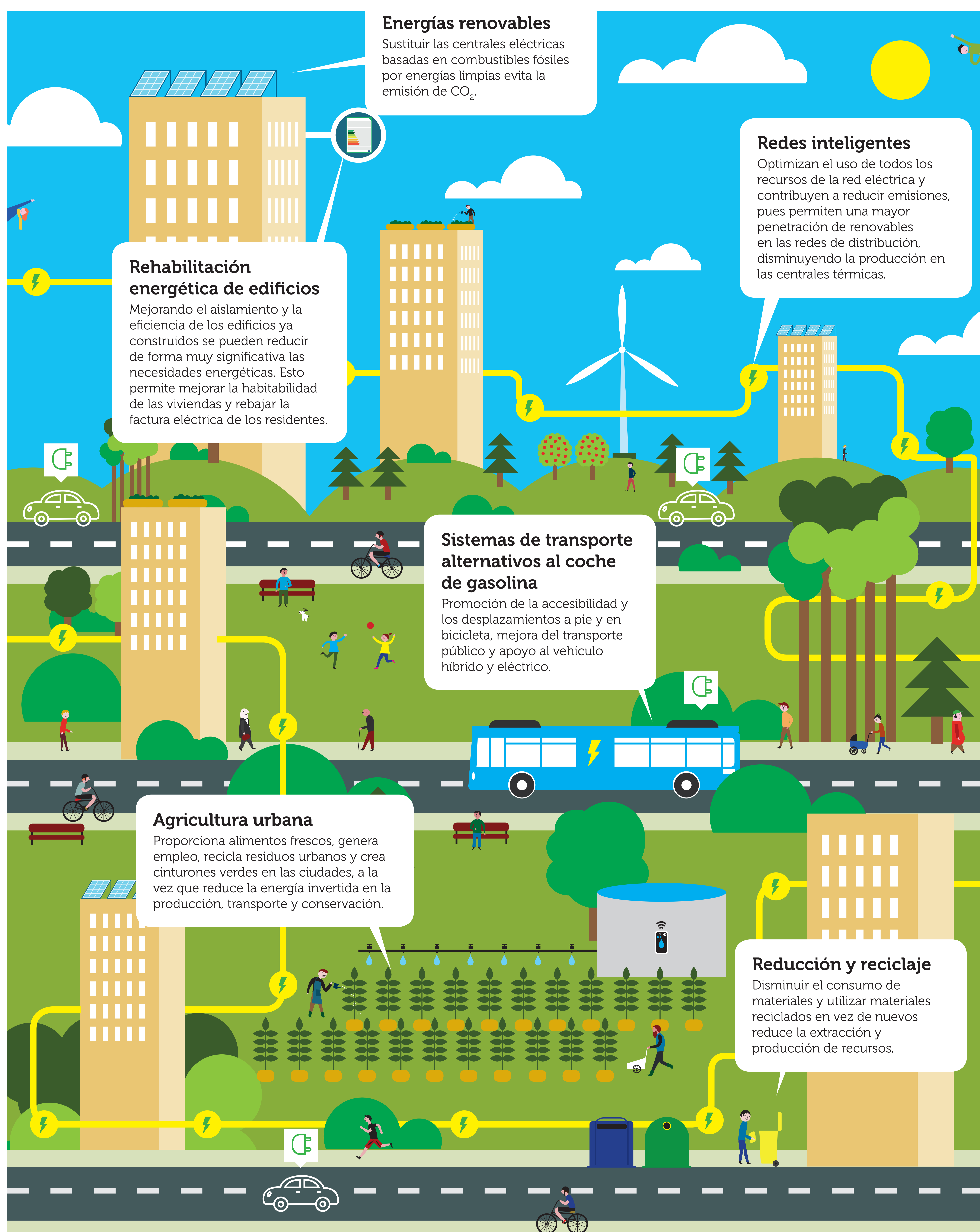
## El ejemplo de las líneas de teléfono

El uso de combustibles fósiles como el carbón o el petróleo permitió el desarrollo de los países más ricos en el siglo XIX y XX. ¿Se puede pedir ahora a aquellos más pobres que dejen de utilizarlos? Para responder a esta pregunta es interesante el ejemplo del teléfono. En muchos países de África no se ven postes de líneas telefónicas. No hacen falta, pues cuando todavía no se habían introducido las redes telefónicas convencionales surgió la telefonía móvil. Esto mismo podría ocurrir ahora con las energías renovables, si se coopera con estos países facilitando la tecnología necesaria.

# 15 LA TRANSICIÓN A UNA ECONOMÍA BAJA EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA



Más allá de la adaptación, el verdadero desafío es llevar a cabo una transición hacia una economía baja en carbono que resuelva el problema del cambio climático. Esto supone invertir en tecnologías y estrategias con las que conseguir una reducción drástica de las emisiones de CO<sub>2</sub>, lo cual tiene mucho que ver con la energía (en especial con la reducción del consumo energético global y con la sustitución de los combustibles fósiles, como el carbón y el petróleo). ¿Cómo integrar la reducción de emisiones en la economía y la gestión local?



Aparte de servir para luchar contra el cambio climático, la transición a este tipo de economía limpia puede tener otros efectos positivos para la sociedad, como por ejemplo: impulsar nuevos sectores económicos, reducir la extracción de recursos energéticos y materias primas, preservar los recursos naturales, disminuir la alta dependencia de las importaciones de petróleo, acabar con otras emisiones contaminantes, crear ciudades más saludables, mejorar las condiciones de vida de los más vulnerables, reducir los conflictos internacionales por los recursos, disminuir las desigualdades... en definitiva, crear un planeta más justo y seguro.



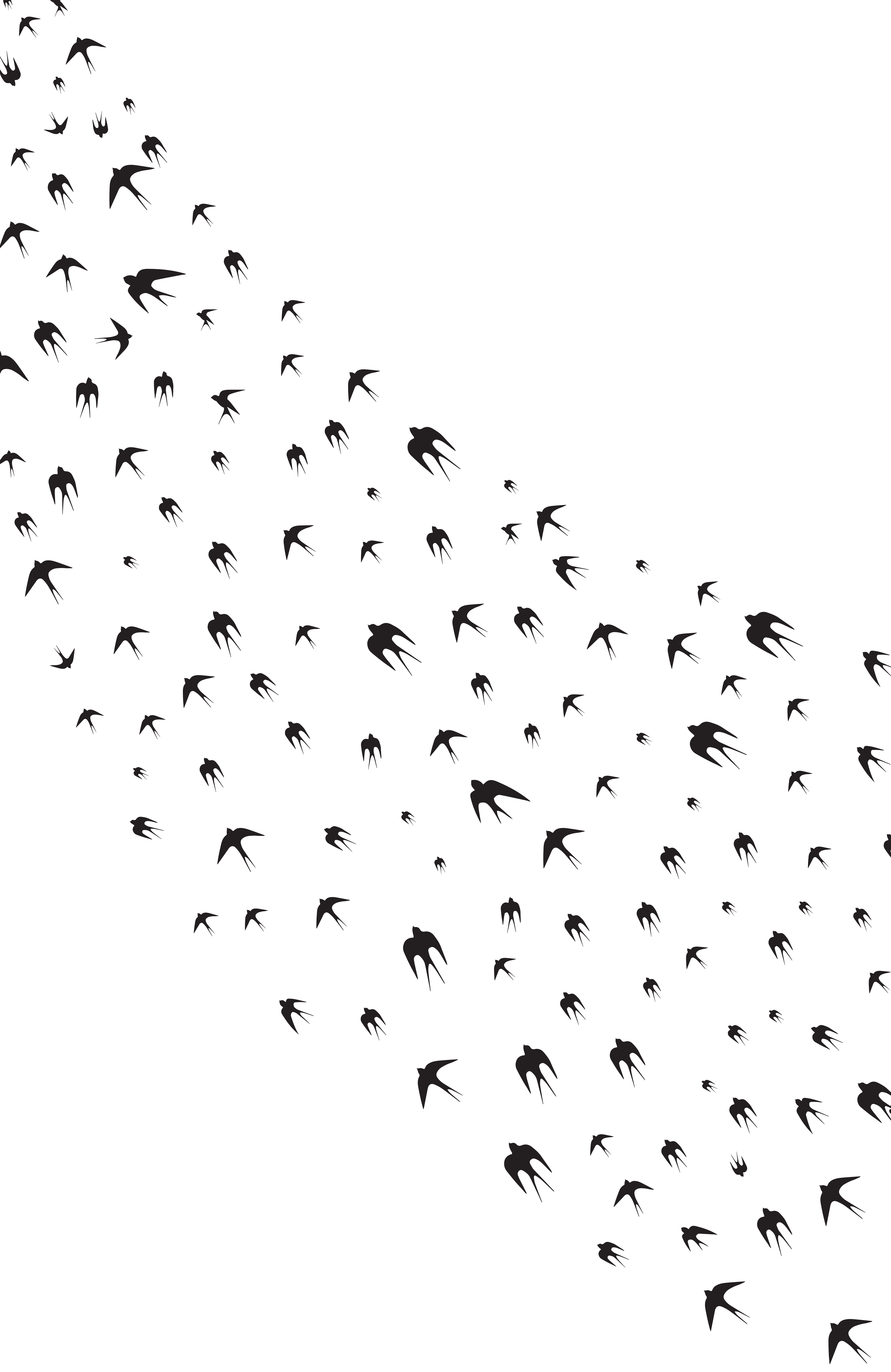
# 16 UN PLAN PARA AFRONTAR MEJOR LOS RIESGOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

## Plan Nacional de **ADAPTACIÓN** al cambio climático — 2021 - 2030

El PNACC 2021-2030 es una hoja de ruta para desarrollar las mejores respuestas encaminadas a prevenir o reducir los impactos derivados del cambio climático en nuestro país. Dado que la adaptación es un reto colectivo, el Plan impulsa una serie de herramientas para la implicación y movilización de la sociedad:

CAPACITACIÓN    DIVULGACIÓN    PARTICIPACIÓN    INVESTIGACIÓN





[www.lifeshara.com](http://www.lifeshara.com)

 <p>GOBIERNO DE ESPAÑA</p>	<p>MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA</p>	 <p>life S-H-A-R-A</p>	 <p>Life</p>
<p>Sensibilización y conocimiento para la adaptación al cambio climático</p>			

Un proyecto de:



Realizado por:

