

# EMERGENCIA CLIMÁTICA

Curso de Formación  
para Docentes

# CONSECUENCIAS DEL CC

Módulo 2



#Educa | Clima



## ÍNDICE

1	CONSECUENCIAS PRINCIPALES .....	2
2	BIODIVERSIDAD .....	3
3	SALUD.....	6
4	ALIMENTACIÓN .....	7
5	AGUA .....	10
6	POBREZA, MIGRACIONES.....	12
7	ECONOMÍA .....	14
7.1	ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN.....	16
8	REFLEXIÓN Y CÓMO TRABAJARLO EN CLASE.....	18
8.1	REFLEXIÓN: ACTIVIDADES METACOGNITIVAS .....	18
8.2	CÓMO TRABAJARLO EN CLASE .....	19

# 1 CONSECUENCIAS PRINCIPALES

Como hemos estudiado en el módulo anterior, el impacto del cambio climático afecta tanto de forma directa como indirecta a todos los ecosistemas de la tierra. Pero ¿qué consecuencias más concretas tienen estos cambios sobre el ser humano?

Los cambios en el clima que hemos visto influyen de manera muy importante en la viabilidad de ciertos ecosistemas y, además, en la disponibilidad de recursos naturales que son imprescindibles para el ser humano. El planeta Tierra es un macrosistema en equilibrio del que dependemos más de 7 800 millones de personas, además de todos los animales y plantas.

En este capítulo vamos a trabajar cómo el cambio climático afecta a diferentes aspectos como son la biodiversidad, la salud, la alimentación, las migraciones y la economía.

2



## 2 BIODIVERSIDAD

La biodiversidad se puede definir cómo la variabilidad de especies vegetales y animales que hay en la Tierra, incluyendo los ecosistemas complejos de los que forman parte.

Algunos de los principales ecosistemas de la Tierra son las praderas, aguas continentales o marinas, estepas, bosques, desiertos, etc.

Proteger esta variabilidad biológica es muy importante por su valor intrínseco y por su valor en relación al resto de especies y de los ecosistemas. Además, la biodiversidad es fuente de numerosos bienes y servicios que son esenciales para la vida. Los ecosistemas juegan un papel fundamental en los procesos biogeoquímicos responsables del funcionamiento de los sistemas terrestres.

Todo está conectado. ¿Te subirías a un **avión** en el que sabes que se han quitado varias piezas al azar? Seguramente no, porque, si una pieza del avión falla, todas las demás se resienten. Algo parecido pasa con los ecosistemas: si una especie desaparece, aunque sea algo que parezca insignificante como un hongo o una bacteria, el ecosistema se resiente en su conjunto.

A continuación, puedes ver los principales motivos de la pérdida de biodiversidad:



Sobre-explotación  
de Recursos

La sobreexplotación del medio natural



La Deforestación

La pérdida de los hábitats de las especies



La Contaminación

La contaminación del medio ambiente



Especies  
Desplazadas

La introducción de especies exóticas invasoras

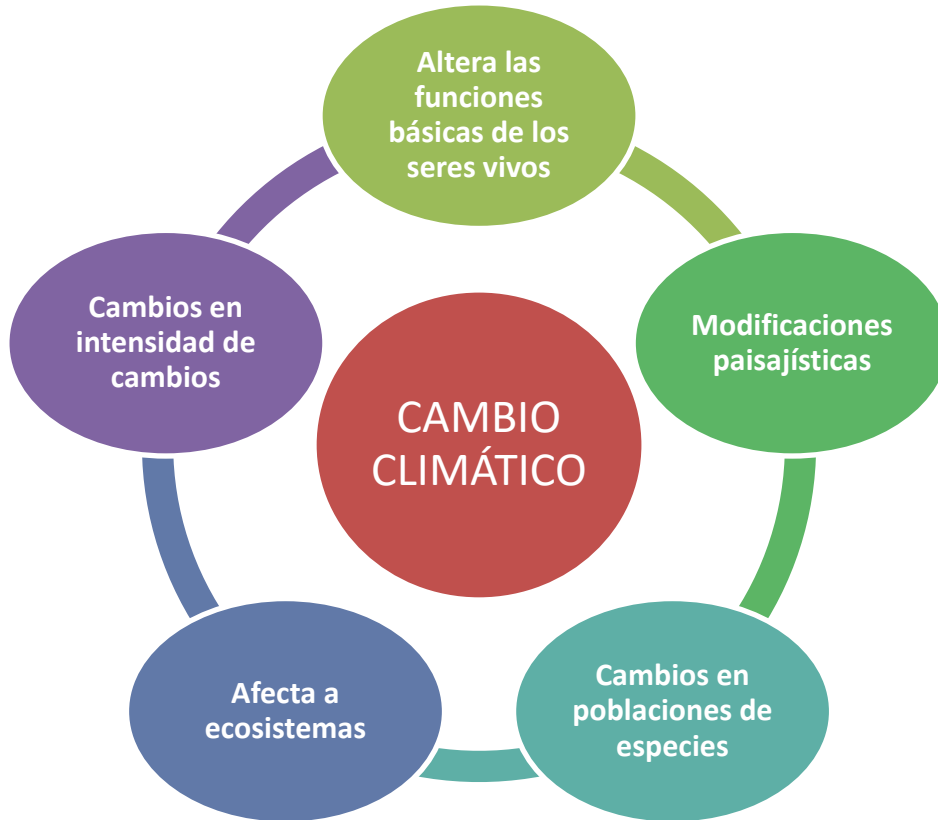


Los efectos del cambio climático, lo cual, posiblemente antes de que termine el siglo, se considerará el principal causante de la pérdida de diversidad biológica

Los rápidos cambios de las condiciones ambientales que está generando el cambio climático afecta a la supervivencia de especies que no son capaces de adaptarse.

Esta situación es especialmente peligrosa en el caso de especies con bajo número de individuos (poca variedad de patrones de comportamiento y de variabilidad genética) o que por su tipo de hábitat (islas, montañas, etc.) no pueden trasladarse a otro hábitat similar.

*Este gráfico muestra los principales impactos del CC en la biodiversidad:*



El 47% de los mamíferos terrestres en peligro de extinción, excluidos los murciélagos, y un 23% de las aves en peligro de extinción ya se han visto afectados negativamente por el cambio climático (IPBES, 2019). El cambio climático ha acelerado la desaparición de la cubierta de coral vivo en los arrecifes de coral (proceso de “blanqueo” de los mismos), habiendo desaparecido aproximadamente la mitad de la cubierta desde el decenio de 1870 (IPBES, 2019).

Según la OMS, el origen más probable de la COVID-19 fue un animal salvaje, probablemente un murciélago, pero también indica que, posiblemente, antes de llegar al ser humano haya pasado por otro huésped como un animal doméstico o salvaje.

La biodiversidad es una protección natural ante **enfermedades zoonóticas** (enfermedades de origen animal que se trasladan a humanos)

# LA SEXTA GRAN EXTINCIÓN EN CIFRAS

## DISMINUCIÓN DE POBLACIONES EN 2017

**-81%**  
ESPECIES  
DE AGUA DULCE



Delfín  
de río

**-38%**  
ESPECIES  
TERRESTRES



Reno  
o caribú

**-36%**  
ESPECIES  
MARINAS



Foca monje  
mediterránea

## LAS GRANDES AMENAZAS:

- Pérdida de hábitats
- Sobreexplotación de especies
- Contaminación
- Especies invasoras y enfermedades
- Cambio climático



FUENTE: WWF

## LISTA ROJA DE ESPECIES AMENAZADAS

TOTAL DE  
ESPECIES  
EVALUADAS:

**87.967**

TOTAL DE ESPECIES  
AMENAZADAS:

**25.062**  
(28,49%)



- VULNERABLES: 11.507
- EN PELIGRO: 8.152
- EN PELIGRO CRÍTICO: 5.403

Existen informes científicos que muestran cómo las enfermedades zoonóticas, aunque se originan normalmente en animales salvajes, son los animales domésticos los que suelen servir de “puente” hasta las personas. Esta función de conexión entre mundo salvaje y humano es especialmente fácil en ganado intensivo, donde a menudo los rebaños son genéticamente similares y carecen de la diversidad genética que proporciona resiliencia a las enfermedades.

Uno de los co-beneficios de luchar contra el Cambio Climático, es el apoyo a la biodiversidad y a la protección de los ecosistemas de modo que los animales salvajes no tengan que interactuar con el ser humano.

## Saber más

### VÍDEO BIODIVERSIDAD

<https://youtu.be/VhaQ6WfFsws>

# ENTRA AHORA EN #Educa | Clima

<https://www.educaclima.com/quedateencasa-sostenible/>

SELECCIONA LA REFLEXIÓN: Los ecosistemas

SELECCIONA EL RETO: Aprendemos a proteger la biodiversidad

6

## 3 SALUD

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su informe especial sobre salud y cambio climático de 2018, especifica que el cambio climático es el mayor desafío de salud del siglo XXI y que amenaza todos los aspectos de la sociedad en la que vivimos.

La OMS revela que la gravedad de los efectos del cambio climático en la salud humana es cada vez más clara, tanto de forma directa (exposición a temperaturas más elevadas, eventos extremos...) como indirecta, a través de sus impactos en los ecosistemas naturales y su capacidad para proveer servicios y bienes esenciales (agua, control natural de patógenos...) y en los sistemas humanos (salud laboral, conflictos, desnutrición).

*El gráfico muestra algunas de las enfermedades relacionadas con el CC:*



Fuente: Centre for Disease Control, EEUU

En 2018, la OMS hizo una estimación según la cual el cambio climático causará aproximadamente 250 000 muertes adicionales por año entre 2030 y 2050, por desnutrición infantil (95 000), malaria (60 000), diarrea (48 000) y estrés por calor (38 000). La OMS explica que se trata de una estimación conservadora, que solo tiene en cuenta cuatro efectos directos del cambio climático en la salud y, por lo tanto, la salud de cientos de millones de personas más podría verse afectada.

## Saber más

### SOBRE LOS EFECTOS EN LA SALUD

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

7

## 4 Alimentación

El cambio climático tiene implicaciones importantes en la calidad de los recursos naturales fundamentales en el suministro alimentario. Los cultivos y el ganado tienen límites fisiológicos para su salud, productividad y supervivencia, que incluyen los relacionados con la temperatura y pluviosidad. A estos efectos nocivos, se añaden los impactos derivados de eventos extremos.

También la productividad marina se ve afectada por cambios en los océanos, (calentamiento, acidificación...).

Todo ello puede provocar crisis alimentarias puntuales o impactos crónicos (por ejemplo, la malnutrición).

También afecta a la calidad y disponibilidad de agua, ya que altera la cantidad y estacionalidad de precipitación, deshielo o nivel del mar que, a su vez, tendrá repercusión en la salud y productividad de los ecosistemas.





Según la OMM, Organización Meteorológica Mundial, (2020), la variabilidad climática y los fenómenos meteorológicos extremos se encuentran entre los principales impulsores del reciente aumento del hambre en el mundo (1 de cada 9 personas padecieron hambre en 2018), y son unos de las principales causas de crisis graves sociales, políticas y económicas.

Ya son cerca de 1 000 millones las personas aquejadas por el hambre en el mundo, y el cambio climático amenaza con disparar el número de personas en riesgo de padecer hambre y desnutrición.



8

Según las previsiones, los fenómenos meteorológicos extremos y las sequías serán cada vez más frecuentes y de mayor magnitud.

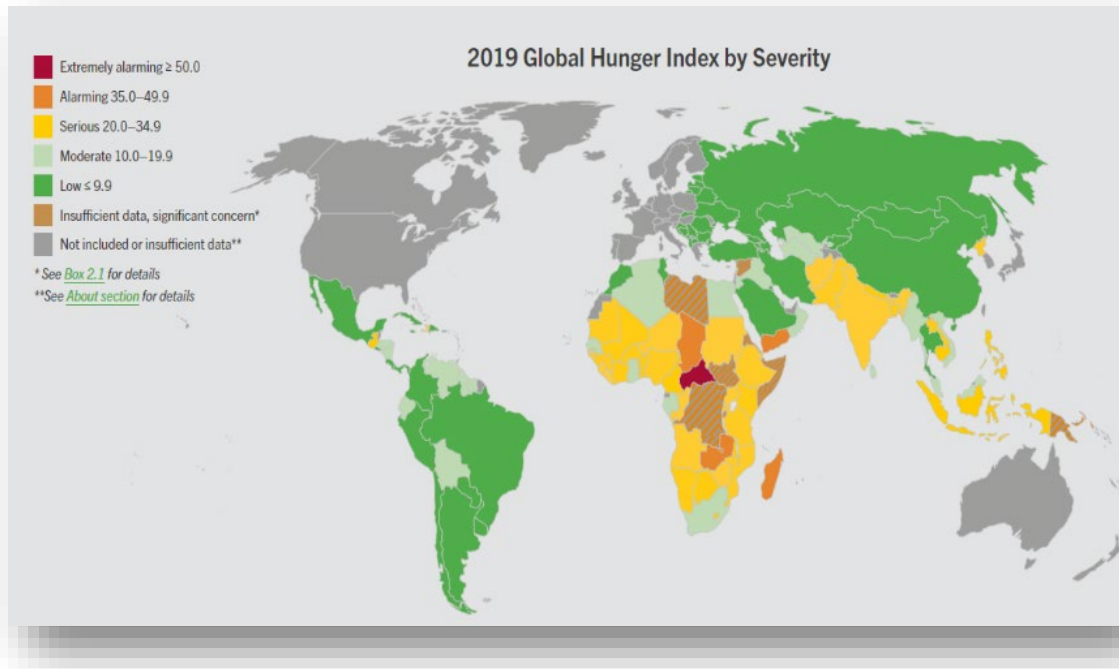
El destrozo de tierras aptas para la agricultura por la elevación del nivel del mar, los cambios en los regímenes de las precipitaciones que menguarán las cosechas y la escasez cada vez mayor de recursos son solo algunas de las consecuencias del cambio climático que afectarán directamente a la nutrición y al hambre mundial.

**Sin estrategias de adaptación a los efectos del cambio climático adecuadas a cada realidad, las comunidades de agricultores, pescadores y pastores se enfrentan a una difícil decisión: dejarlo todo y emigrar en busca de oportunidades para subsistir o quedarse en su hogar y enfrentarse al hambre.**

Pero incluso cuando hay alimentos disponibles, los fenómenos meteorológicos extremos pueden provocar el cierre de carreteras principales, vías ferroviarias y puertos, impidiendo que los alimentos lleguen a los mercados. Además, estos

pueden acabar con cosechas enteras y provocar aumentos drásticos de los precios de los alimentos. Muchas zonas que tienen un alto porcentaje de personas afectadas por la escasez de alimentos sufrirán más efectos del cambio climático, lo que causará que este problema se agrave aún más en aquellos países que no logren implantar medidas de mitigación.

*En el siguiente gráfico se muestra el índice global de hambre en el mundo:*



## Saber más

### **SOBRE LOS EFECTOS EN LA ALIMENTACIÓN**

<https://youtu.be/9LlxeTL8XvQ>

<https://www.globalhungerindex.org/>

<http://www.fao.org/3/CA2607ES/ca2607es.pdf>

ENTRA AHORA EN **#Educa | Clima**

<https://www.educaclima.com/project/el-huerto-escolar/>

<https://www.educaclima.com/quedateencasa-sostenible/>

**SELECCIONA EL RETO:** Aliméntate cuidando el planeta

## 5 Agua

El agua es un bien imprescindible para la vida en la Tierra. Casi todas las antiguas civilizaciones nacieron asociadas a grandes ríos: el Tigris y el Éufrates de Mesopotamia, el Nilo de Egipto y los ríos Huang He-Amarillo y Yangtsé de China, entre ellos.

¿En cuántos momentos de tu día a día está presente el agua? Sin duda la lista es larga porque son muchas las actividades cotidianas que están vinculadas al uso de este recurso natural. Pero incluso el agua es necesaria para muchas otras actividades más allá de la vida diaria de una persona: el agua es necesaria en muchos procesos industriales, en la generación de energía eléctrica, para la agricultura y ganadería, para la vida de los ecosistemas, limpieza y saneamiento...

El cambio climático afecta directamente en el ciclo hidrológico (circulación de agua en el planeta) que repercute sobre la reserva de agua dulce.

10



La variación del caudal de los ríos estaría vinculada a las modificaciones de temperaturas y precipitaciones. Por ejemplo, en Europa, entre 1962 y 2004, los caudales han aumentado en el norte mientras que se han reducido en el sur y el este.

Naciones Unidas ha emitido en 2020 un informe sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. El estudio se centra en los desafíos, oportunidades y posibles respuestas al cambio climático en términos de adaptación, mitigación y mejora de la capacidad de recuperación a través de la gestión del agua. Y pone de manifiesto que el cambio climático afectará a la disponibilidad, calidad y cantidad de agua para las necesidades humanas básicas. Según se afirma, el uso global del agua se ha multiplicado por 6 en los últimos 100 años y continúa creciendo a un ritmo constante de un 1%.

11

**La calidad del agua se verá afectada por los fenómenos extremos (inundaciones, sequías, etc.), cada vez más frecuentes como consecuencia del cambio climático.**

Se estima que actualmente 3 600 millones de personas en todo el mundo ya viven en áreas con escasez de agua por lo menos un mes por año. Y, según el Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos, se podría alcanzar entre 4 800-5 700 millones de personas en 2050, lo que provocará una pugna sin precedentes entre los usuarios del agua, independientemente de las fronteras políticas.

## Saber más

<https://www.iagua.es/blogs/laura-f-zarza/dia-mundial-agua-2020-agua-y-cambio-climatico-reto-hoy>

[https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/asi-afecta-el-cambio-climatico-al-agua-del-planeta\\_9947](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/asi-afecta-el-cambio-climatico-al-agua-del-planeta_9947)

ENTRA AHORA EN **#Educa** | **Clima**

<https://www.educaclima.com/project/agua-somos-responsables/>

<https://www.educaclima.com/project/que-pasaria-si-se-descongelasen-los-polos/>

## 6 Pobreza, migraciones

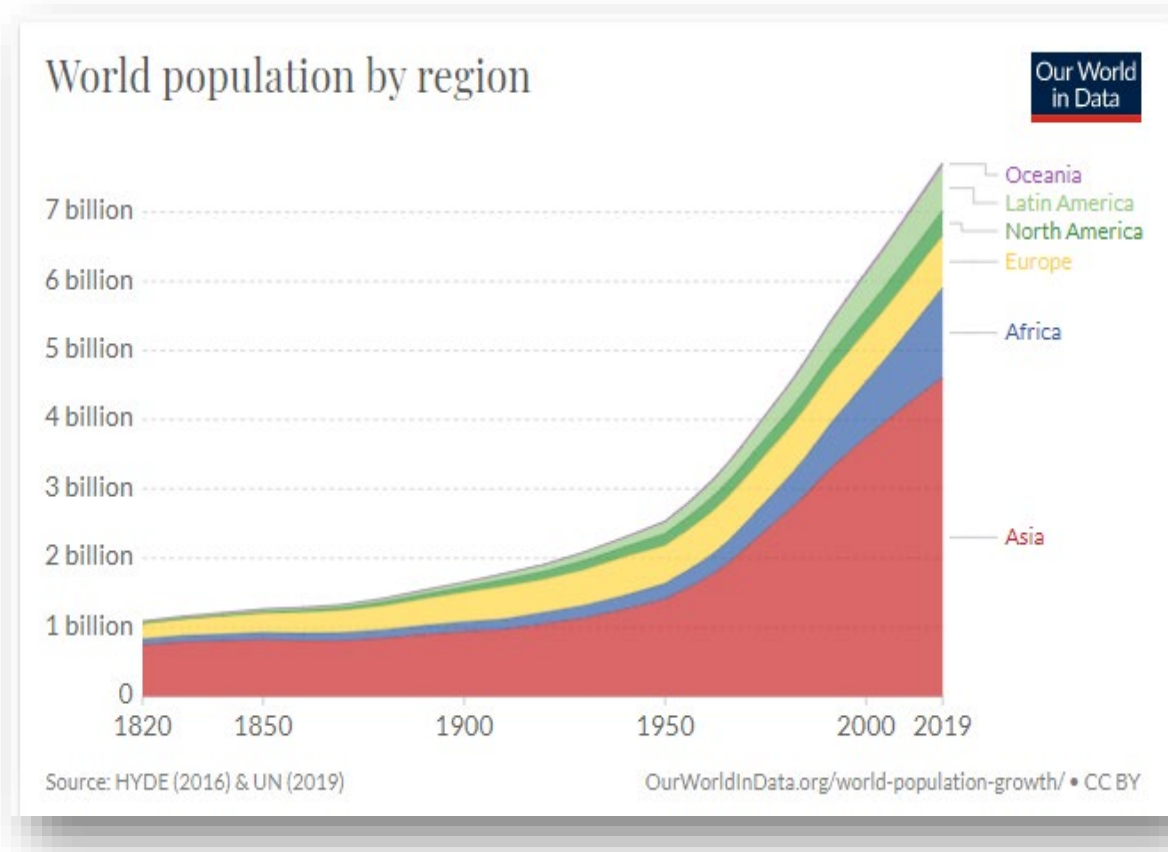
En el mundo vivimos actualmente más de 7 800 millones de personas, con un crecimiento estimado diario de 140 000 personas al día. La población mundial sigue aumentando y está concentrada principalmente en las áreas subtropicales.

Países como China e India acumulan el 64% de la población mundial y, junto con África, es dónde se espera mayor crecimiento.

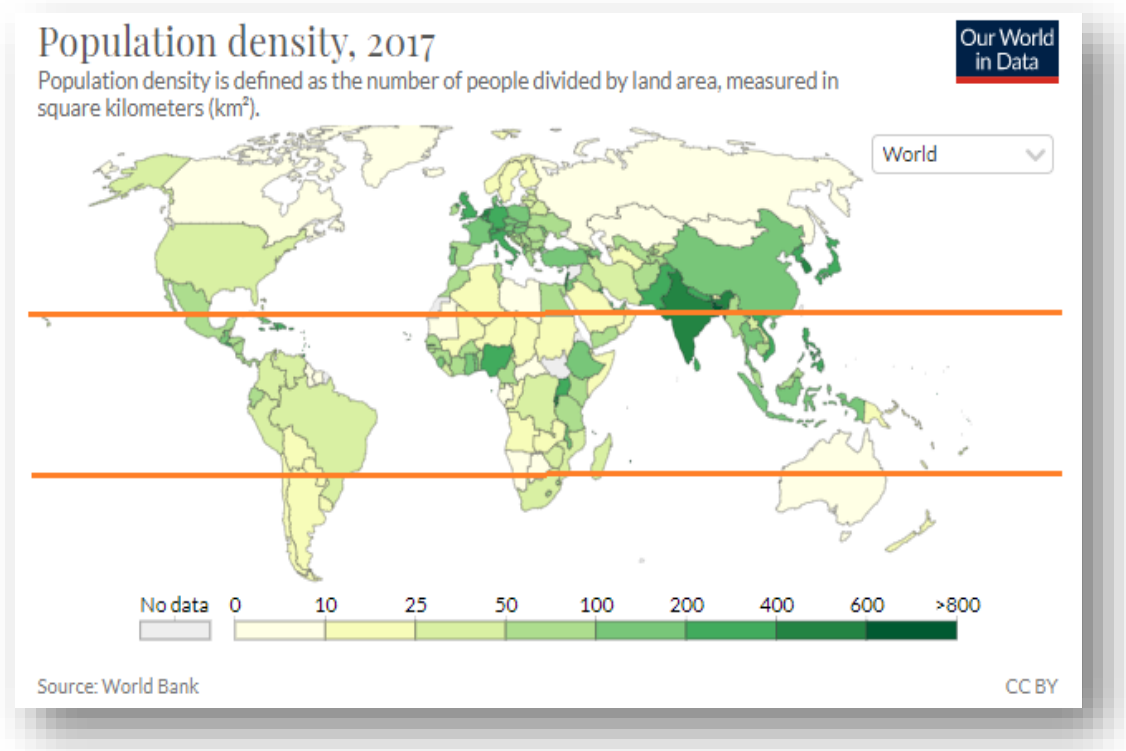
De acuerdo a los escenarios de diferentes organizaciones, como la Organización Mundial de la Meteorología, se prevén aumentos de temperatura sostenida en muchas regiones de la tierra, especialmente en las zonas entre los trópicos.

A pesar de la capacidad termorreguladora del ser humano, el calor extremo constituye una de las amenazas naturales más peligrosas y los impactos derivados del efecto combinado del calor y la humedad pueden ser mayores de lo esperado.

12



Aunque algunos impactos del calor y la humedad se pueden evitar a través de aclimatación y adaptación conductual, existe un límite superior de supervivencia bajo condiciones de exposición sostenida. Este límite se alcanza cuando la temperatura denominada de *bulbo húmedo* (medida combinada de la temperatura ambiente y la humedad relativa en el aire) alcanza los 35°C.



*Densidad de población en el mundo y región subtropical.*

Si bien los científicos habían alertado del hecho de que la combinación del incremento de la temperatura y humedad haría inhabitables muchas zonas hacia finales del siglo XXI, un nuevo estudio demuestra que esto ya está ocurriendo. Este análisis se basa en observaciones de estaciones meteorológicas y el re-análisis de datos históricos en el periodo comprendido entre 1979 y 2017, y concluye que la ocurrencia de eventos extremos de temperatura de bulbo húmedo ha aumentado durante las últimas cuatro décadas y que regiones subtropicales están muy cerca del límite de supervivencia.

Estas tendencias ponen de manifiesto la magnitud de los cambios que han tenido lugar como consecuencia del calentamiento global hasta la fecha, proyectándose que la superación del límite superior se producirá regularmente en diferentes puntos de la tierra en un escenario de calentamiento del planeta de 2,5°C.

La costa sur del Golfo Pérsico y del sur de Asia albergan a millones de personas y son las más expuestas a los cambios extremos del clima.

**La combinación del incremento de la temperatura y humedad haría inhabitables muchas zonas hacia finales de siglo.**

Los eventos ya experimentados en las últimas décadas son indicativos de una tendencia continuada hacia el calor húmedo cada vez más extremo, con impactos diversos que representan un desafío social importante para las próximas décadas. Desafío que se suma al que se ponía de manifiesto en el estudio publicado en la revista PNAS que alertaba de un cambio sin precedentes en la distribución de la población como consecuencia del incremento previsto de la temperatura en el próximo medio siglo.

Estos impactos afectarán en mayor medida a las regiones y poblaciones con menores recursos económicos debido a su menor capacidad para adaptarse. Ello puede aumentar la inestabilidad social, originar o intensificar flujos migratorios desde zonas más afectadas hacia las que lo están menos, etc. En 2019, los desastres naturales relacionados con el clima causaron 23,9 millones de desplazamientos humanos.

Además, 680 millones de personas habitan en zonas costeras de baja altitud, lo que los hace muy vulnerables a la subida del nivel del mar.

Y los pequeños Estados insulares en desarrollo son el hogar de 65 millones de personas.

## Saber más

### SOBRE LOS EFECTOS EN LA POBLACIÓN

<https://ourworldindata.org/grapher/world-population-by-world-regions-post-1820>

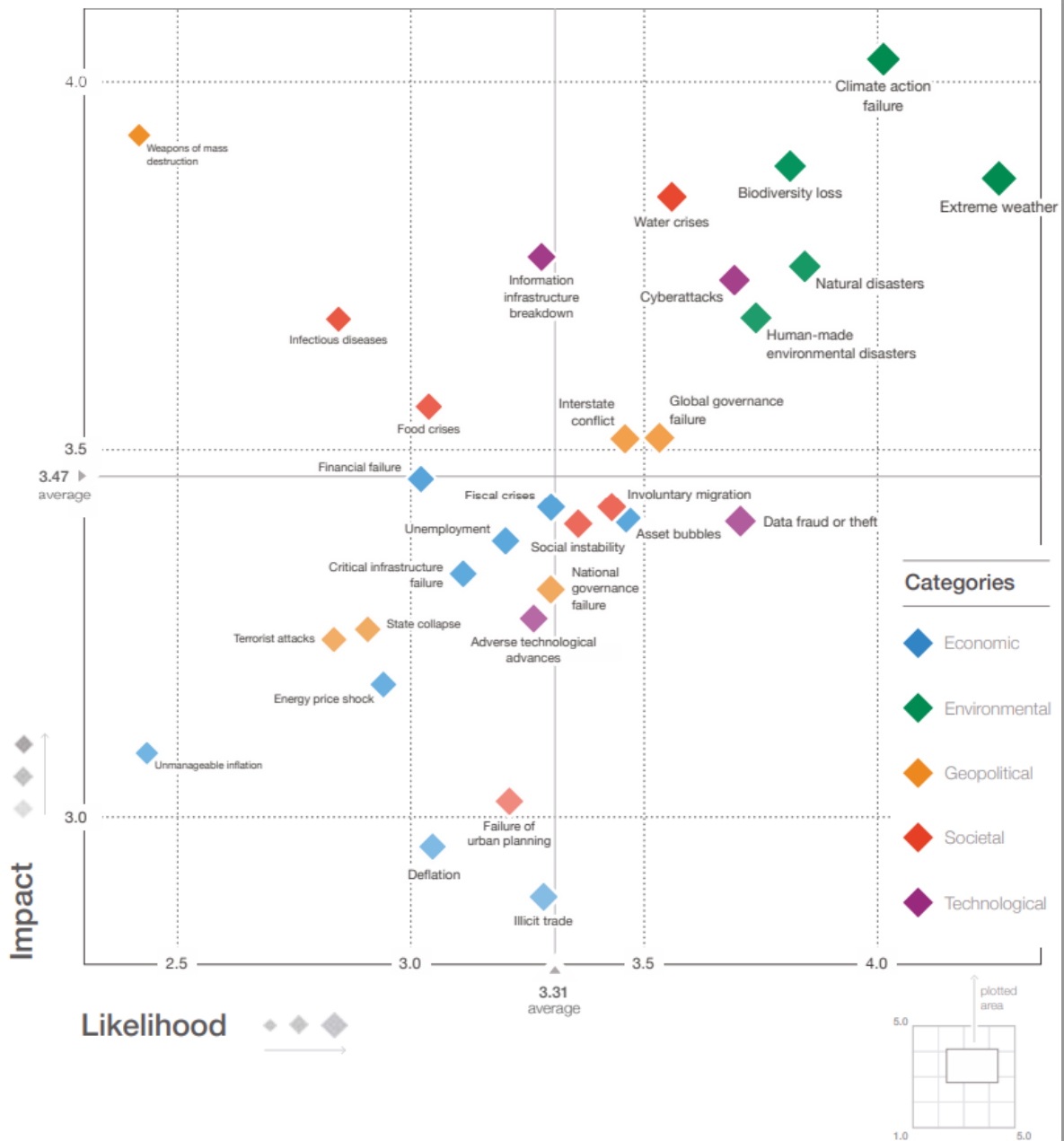
<https://www.worldometers.info/es/>

## 7 Economía

El cambio climático también es una de las mayores amenazas para la estabilidad económica. Así, cada año en todo el mundo, las catástrofes naturales producen pérdidas humanas y destruyen activos que se traducen en miles de millones. A menudo, solo una pequeña proporción están asegurados, existiendo una brecha importante entre los países industrializados y las economías emergentes y en desarrollo.

Con carácter periódico el Foro Económico Mundial realiza un informe donde identifica los principales riesgos que pueden amenazar al planeta, a las personas y a la economía. Su informe de 2020 ofrece una rica perspectiva sobre las principales amenazas que pueden afectar la prosperidad global en este año y en la próxima década. El resumen de este informe se muestra en forma de gráfico de riesgos de dos entradas (ver las dos ilustraciones siguientes).

Figure II: The Global Risks Landscape 2020



Por un lado, en el eje horizontal se muestra la probabilidad de ocurrencia de una amenaza en concreto. Por su parte en el eje vertical, se muestra el impacto que produciría en caso de que la amenaza se hiciera realidad. Por tanto, las peores amenazas son aquellas que se encuentran a la derecha del gráfico (más probables) y hacia arriba (con efectos más devastadores).

Adicionalmente, las amenazas están clasificadas por colores según sean económicas, medioambientales, geopolíticas, sociales o tecnológicas. En el cuadrante superior derecho, el más crítico, puede verse lleno de amenazas de carácter medioambiental, muchas de ellas relacionadas con el cambio climático.



Aquí aparece un listado con las probabilidades e impactos del gráfico anterior:



## 7.1 Estrategias de adaptación y mitigación

El cambio climático es una realidad que afecta a millones de personas en todo el mundo, sobre todo a las más vulnerables, al elevar la frecuencia y la virulencia de los fenómenos meteorológicos extremos que causan numerosos daños materiales y provocan desplazamientos de población. A lo largo de este módulo hemos trabajado cuáles serán las principales consecuencias en los diferentes sistemas socioeconómicos.

La acción climática centra sus esfuerzos en el origen del problema del Cambio Climático, en la reducción y eliminación de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Sin embargo, a la vista de los últimos datos de impactos y de una meteorología cada vez más devastadora, la comunidad internacional ha diversificado sus esfuerzos para impulsar también políticas de adaptación al cambio climático que nos ayuden a minimizar los efectos de este fenómeno. Ambas estrategias, adaptación y mitigación, son complementarias y, aunque presentan desafíos diferentes, convergen en el objetivo final.

La diferencia entre las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático es que las primeras están encaminadas a combatir la causa y minimizar los posibles impactos del cambio climático, mientras que las segundas analizan cómo reducir las consecuencias negativas del cambio climático y cómo aprovechar

las oportunidades que se puedan originar. En la medida en la que las estrategias de mitigación no alcancen los objetivos de contención de emisiones, la resiliencia climática será clave para paliar los impactos del cambio climático y hacer compatible nuestra supervivencia y la de todos los seres vivos del planeta.

¿Qué es **resiliencia climática**? La resiliencia climática se entiende como la capacidad que tienen los entornos naturales y las sociedades para enfrentar las diferentes presiones y los impactos causados por cambios en los patrones climáticos.

17

En general, las medidas de mitigación son de carácter global mientras que las de adaptación deben ser más locales. A continuación, se enumeran algunas de las principales acciones necesarias para frenar el cambio climático:

Mitigación	Adaptación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la eficiencia energética reduciendo el consumo de energía y apostar por las energías renovables frente a los combustibles fósiles.</li> <li>• Fomentar el transporte público y la movilidad sostenible con más trayectos urbanos en bicicleta, menos vuelos en avión y más viajes en tren y coche compartido.</li> <li>• Promover la industria, la agricultura, la pesca y la ganadería ecológicas, la sostenibilidad alimentaria, el consumo responsable y la regla de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar).</li> <li>• Gravar el uso de combustibles fósiles y poner en marcha mecanismos de mercado para que aflore el coste de las emisiones de CO<sub>2</sub>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir edificaciones e infraestructuras más seguras y sostenibles.</li> <li>• Reforestar los bosques y restaurar los ecosistemas dañados.</li> <li>• Diversificar los cultivos para que se adapten mejor a climas más cambiantes.</li> <li>• Investigar y desarrollar soluciones innovadoras para la prevención y gestión de catástrofes naturales.</li> <li>• Desarrollar protocolos de actuación para situaciones de emergencia climática.</li> </ul>

ENTRA AHORA EN **#Educa | Clima**

**SELECCIONA ESTA PRESENTACIÓN:**

[https://educaclima.com/wp-content/uploads/2020/11/EDUCACLIMA Estrategias de adaptacion y mitigacion.pdf](https://educaclima.com/wp-content/uploads/2020/11/EDUCACLIMA_Estrategias_de_adaptacion_y_mitigacion.pdf)

## 8 Reflexión y cómo trabajarlo en clase

### 8.1 Reflexión: Actividades metacognitivas

Para cerrar este módulo realiza estas actividades que te van a ayudar a la comprensión de lo aprendido.

Prepara un pequeño dossier de estas actividades en un documento de Word (o similar) que se subirá a la plataforma educativa correspondiente para dar *feedback* sobre el trabajo realizado en las sesiones de trabajo previstas en el curso.

En el caso de creación de imágenes se pueden escanear o fotografiar e incluirlas en el documento, o, si son digitales, se pueden adjuntar directamente.

18

### ACTIVIDAD 1

Teniendo en cuenta cada una de las consecuencias del cambio climático, utiliza la técnica del Visual Thinking, asignando un dibujo sencillo a cada una de las partes, para sintetizarlas y facilitar la comprensión de las mismas.

Recordamos que el **Visual Thinking** es un modelo que apuesta por el uso didáctico de la imagen, con aplicaciones en cualquier asignatura que trabaje con conceptos abstractos.

El procesamiento de la información en forma de imágenes no solo forma parte de la mayor parte del contenido que llega a tu cerebro, sino que se trata de un tipo de información que retienes con mayor facilidad y procesas con mayor agilidad.

Por eso, la **lógica artística** a la que recurre el Visual Thinking es **más comunicativa que la lógica científica o conceptual**; no se trata de renunciar a estas últimas sino de aprovechar la potencia de la primera para alimentar las otras.

Un ejemplo:



## ACTIVIDAD 2

Una vez dominadas e interiorizadas las consecuencias del cambio climático, ¿cómo podrías trabajar en el aula estas consecuencias de una manera cercana, conectando con la realidad de tu alumnado?

### 8.2 Cómo trabajarlo en clase

A continuación, te presentamos unas actividades y recursos ejemplo que podrías usar para trabajar en clase los contenidos del módulo, según la etapa educativa. En la mayoría de ellas encontrarás herramientas digitales que te serán muy útiles para trabajar tanto desde el aula, como en un entorno mixto, o en un entorno totalmente de aprendizaje remoto.

*La realización de estas actividades no se contempla como obligatoria de este curso de formación; es solo una propuesta de actividades que puedes usar en el aula en las diferentes etapas educativas.*

**Encontrarás recursos específicos adaptados a cada etapa.**

19

## ETAPA INFANTIL

La actividad es un experimento que representa las consecuencias ambientales derivadas del cambio climático; en concreto, el deshielo de los polos, el aumento del nivel del mar y la pérdida de biodiversidad.

**Paso 1.** Se coloca agua en 2 recipientes transparentes (por ejemplo, táper) y se introduce una piedra de hielo en cada una con una figura o animal encima.

**Paso 2.** Se pone un recipiente a la sombra y otro al sol. El del sol representa el cambio climático que va aumentando bruscamente y el de la sombra, un cambio climático controlado.

**Paso 3.** Se observa la diferencia de rapidez en el deshielo, y que la figura cae antes al agua perdiendo su hábitat.

**Paso 4.** Se reflexiona con las siguientes preguntas.

*¿Podría vivir ese animal fuera de su hábitat?*

*¿Es importante que el planeta no se caliente tanto?*

*¿Cómo te afecta a ti el aumento de la temperatura?*

## ETAPA PRIMARIA

La actividad tiene como objetivo identificar las consecuencias del cambio climático (sobre la biodiversidad, la alimentación, el agua, la salud, la economía, la pobreza y las migraciones).

**Paso 1.** Hacer un dibujo con los siguientes elementos: un río para regar, una huerta, las personas que la trabajan, plantas, animales, carretera, camión de reparto, una pequeña tienda de alimentos y un pozo.

**Paso 2.** Después, responde la siguiente pregunta: “¿Qué pasaría si por causa del cambio climático el caudal del río se redujera mucho?”

**Paso 3.** Hacer otro dibujo, reflexionando gracias a la pregunta y representando cómo cambiaría la situación del primer dibujo al no haber agua.

**Paso 4.** Establecer las relaciones causales entre la desaparición del agua y los cultivos, la extracción del agua del pozo, el modo de vida de los agricultores, la disponibilidad de alimentos, el equilibrio de los ecosistemas...

**Paso 5.** Modifica el último dibujo después de haber reflexionado, introduciéndose los cambios que no había previsto derivados de la desaparición del río.

20

## ETAPA SECUNDARIA

Vamos a realizar una destreza de pensamiento que se llama “**Las partes y el todo**” o “**Pensamiento Global**”, donde se analizará críticamente las consecuencias del cambio climático.

### ¿Cómo se hace esta destreza?

Recordemos el ejemplo del avión (ver página 3): en este caso sería “el todo”, compuesto de varias “partes” fundamentales (motor, alas, cabina, ruedas...).

La destreza nos empuja a concretar la función de cada parte de forma aislada y lo que sucedería si cada una de estas partes faltara.

Para finalizar reflexionamos cómo cada parte aislada tiene una función que influye en “el todo”.

En nuestro caso “el todo” es el planeta y las “partes” las consecuencias del cambio climático trabajadas en este módulo

Estas preguntas previas pueden ayudar a desarrollar la destreza:

- ¿Qué le ocurriría al planeta si se acentuara cada una de las consecuencias del cambio climático?

- ¿Cuál es la aportación de esa parte en concreto al planeta?

Las partes que deberás tener en cuenta para responder las dos preguntas anteriores serán las ya tratadas: pérdida de biodiversidad, afección a la salud, falta de alimentos, escasez de agua, pobreza y migraciones, impacto en la economía.

Realiza así la destreza de pensamiento:

Biodiversidad	Salud	Alimentación	Agua	Pobreza Migraciones	Economía
¿Qué le pasaría al planeta si pierde su biodiversidad?	¿Qué le pasaría a la salud de las personas si aumentan los efectos del cambio climático?	¿Qué le pasaría a la alimentación de las personas si se acentuara el cambio climático?	¿Qué le pasaría al planeta si se acabase el agua?	¿Qué le pasaría a las sociedades si aumentara la pobreza y las migraciones por el cambio climático?	¿Qué le pasaría a la economía del planeta si se acentuara los efectos del cambio climático?
Respuesta:	Respuesta:	Respuesta:	Respuesta:	Respuesta:	Respuesta:
¿Cuál es la función de la biodiversidad para el planeta?	¿Cuál es la función de la salud para las personas?	¿Cuál es la función de la alimentación para las personas?	¿Cuál es la función del agua en la vida de las personas?	¿Cuál es la función de evitar la pobreza y migraciones derivadas del cambio climático?	¿Cuál es la función de una economía sostenible para el planeta?
Respuesta:	Respuesta:	Respuesta:	Respuesta:	Respuesta:	Respuesta:

**Actividad de reflexión:**

¿Qué puedes hacer desde tu casa y desde tu comunidad para mitigar los efectos de estas consecuencias del cambio climático? Completa esta tabla:

Biodiversidad	Salud	Alimentación	Agua	Pobreza Migraciones	Economía
Dos propuestas de mejora:	Dos propuestas de mejora:	Dos propuestas de mejora:	Dos propuestas de mejora:	Dos propuestas de mejora:	Dos propuestas de mejora:
- En casa:	- En casa:	- En casa:	- En casa:	- En casa:	- En casa:
- En tu comunidad:	- En tu comunidad:	- En tu comunidad:	- En tu comunidad:	- En tu comunidad:	- En tu comunidad:

Un ejemplo de organizador gráfico de la destreza “las partes y el todo”:

**Pensamiento Global**

Partes

Partes elegidas

¿Qué pasaría si faltaran esas partes?

1	2	3	4
---	---	---	---

Funciones de esas partes

1
2
3
4

Conclusión