

# Sin biodiversidad no hay vida

**E**l planeta Tierra se enfrenta a una crisis ecológica sin precedentes. La pérdida de biodiversidad, el cambio climático, el agotamiento de los recursos naturales, un sistema económico basado en el crecimiento continuo sin tener en cuenta los límites del planeta, el consumismo... son algunas de las razones de esta crisis.

Ecologistas en Acción te invita a ver esta exposición para que conozcas la importancia de la pérdida de biodiversidad y las consecuencias de su desaparición.

La naturaleza genera procesos y bienes esenciales para que todos los seres vivos, incluida la humanidad, podamos sobrevivir en el planeta Tierra.

Conservarla es esencial si queremos seguir viviendo en este planeta.





# Qué es la biodiversidad

La biodiversidad refleja el número y la variedad de los organismos vivos



## DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La biodiversidad abarca la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes.

La mayoría de la comunidad científica estima que existen unos 8 millones de especies. Sin embargo algunos investigadores sugieren que podrían ser cerca de 13 millones. Aunque parezcan muchas especies, y que la extinción de algunas de ellas no debería ser preocupante, la realidad es que cada una de ellas tiene una función específica en la articulación de los ecosistemas. La pérdida de unas cuantas especies, o de una especie clave, debilita el conjunto y pone en riesgo a todo el ecosistema.

## ¿SOBRAN ESPECIES?

Imagina que viajas en un avión y ves por la ventanilla a alguien quitando remaches. Es evidente que el avión puede volar sin algunos de esos remaches, pero ¿de cuántos puedes prescindir sin que el avión se estrelle? ¿Te quedarías en ese avión? Pues algo parecido es lo que estamos haciendo con nuestro planeta. Estamos extinguiendo especies sabiendo que tendrá graves consecuencias y que cada extinción afecta gravemente a los ecosistemas de los que dependemos para vivir.

La gran cantidad de especies de animales y plantas que comparten el planeta con nosotros nos proporcionan todo tipo de productos, recursos básicos y sustancias. Éstos, a través de la agricultura, la ganadería o la medicina, nos aportan el alimento básico y los recursos terapéuticos (vacunas, sueros, vitaminas o antibióticos) con los que sanar a millones de personas en todo el mundo. Por eso el futuro de los seres humanos está ligado al de las otras especies. Tenemos que conservarlas si queremos asegurar la calidad de vida de las generaciones venideras y la supervivencia de nuestra especie.



Sin biodiversidad no hay vida







# Perdiendo biodiversidad

**Nos enfrentamos a la sexta extinción masiva de especies**

## 1 MILLÓN DE ESPECIES AMENAZADAS DE EXTINCIÓN

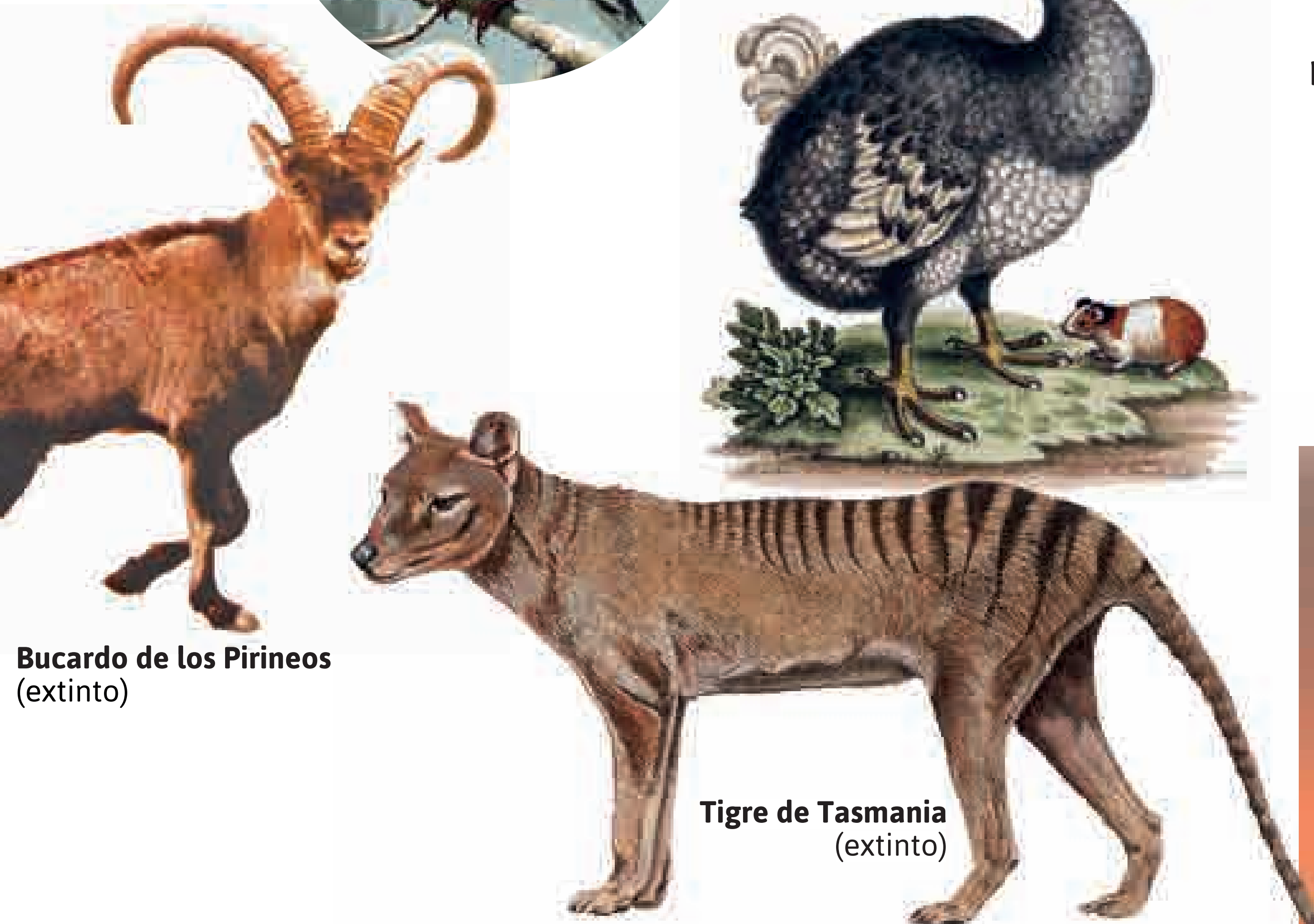
La acción humana amenaza con llevar a una extinción global a más especies que nunca en la historia. Los científicos estiman que nuestro planeta lo habitan 8,1 millones de especies, una cifra aproximada que tiene en cuenta las especies censadas actualmente y aquellas que aún están por descubrir. De ellas, una media del 10% de especies de insectos se encuentran amenazadas de extinción, mientras que la cifra asciende a un 25 % en el resto especies de plantas y animales. Si los insectos representan tres cuartas partes del número total de especies, aplicar estos porcentajes supone que alrededor de 1 millón de especies se encuentran amenazadas de extinción.



Moa (extinto)

Paloma migratoria (extinta)

**El ritmo de extinción de especies es actualmente entre decenas y cientos de veces más alto que la media calculada a lo largo de los últimos 10 millones de años**



Dodo (extinto)

Bucardo de los Pirineos (extinto)

Tigre de Tasmania (extinto)

## ¿POR QUÉ ESTÁ PASANDO ESTO?

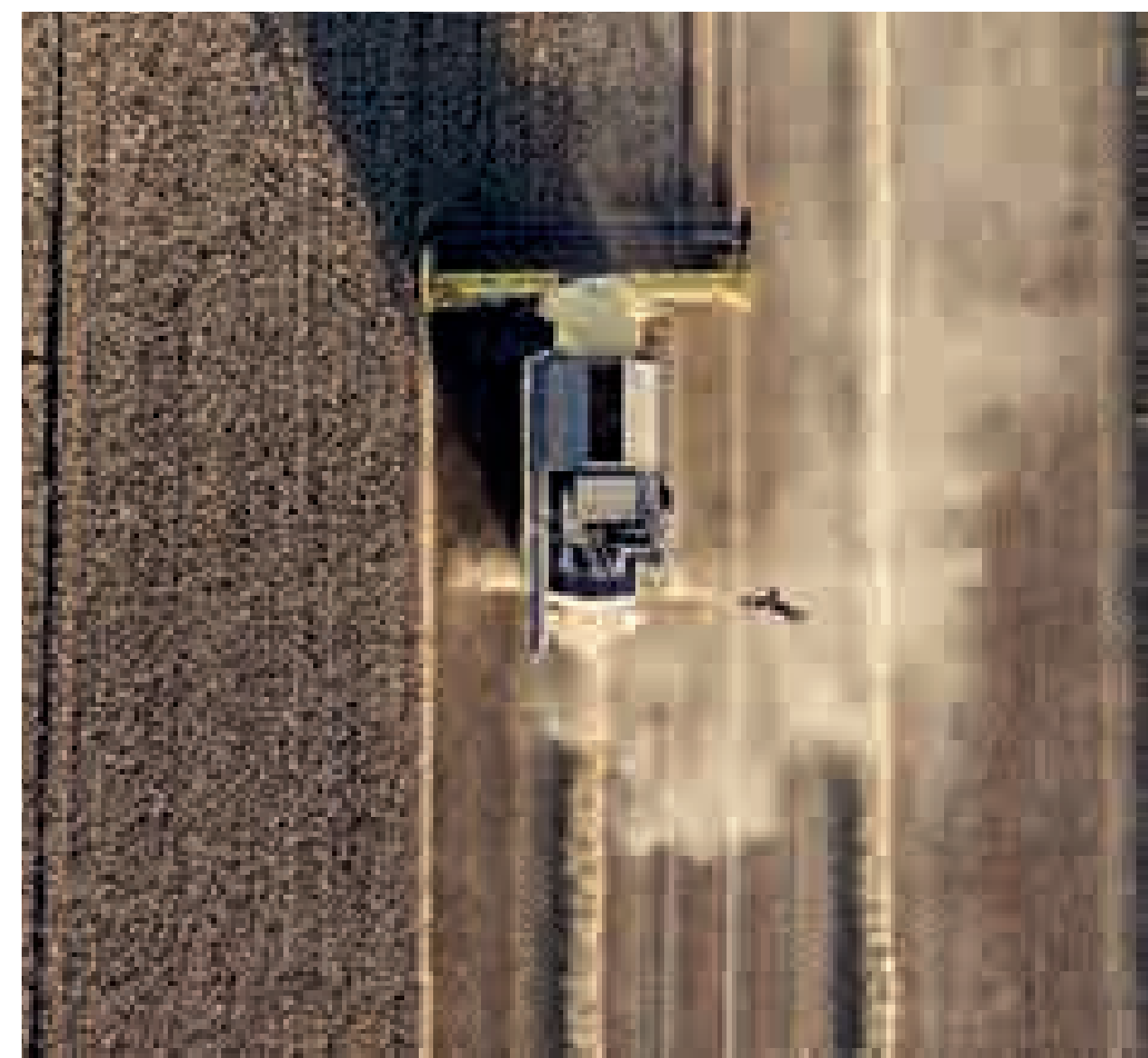
Estamos viviendo en una era geológica definida como el Antropoceno, en la que la acción del ser humano está definiendo la transformación de nuestro planeta de una manera intensa y profunda. Esto está provocando la Sexta Extinción, la primera en la historia del Planeta Tierra cuyas causas no son naturales.

En ecosistemas terrestres y de agua dulce los cambios en el uso de su superficie han producido el mayor impacto negativo desde 1970, mientras que en ecosistemas marítimos se trata de la explotación directa, debido sobre todo a la pesca. La sobreexplotación de animales, plantas, y otros organismos, principalmente a través de la cosecha, la tala y la caza y la pesca, es la segunda causa en los ecosistemas terrestres y de agua dulce.

Además, el cambio climático está acrecentando el impacto de otros factores, provocando cambios en la distribución de especies, en su fenología, en la dinámica de poblaciones, en la estructura de comunidades y funciones ecosistémicas.

Los factores de mayor incidencia después de los mencionados son la contaminación y la introducción de especies invasoras. Concretamente, la contaminación por plástico en los océanos se ha multiplicado por diez desde 1980, afectando al menos a 267 especies, lo que incluye a un 86% de las tortugas marinas, un 44% de las aves marinas y un 43% de los mamíferos marinos. Los censos de especies invasoras han aumentado un 40% en el mismo periodo de tiempo, poniendo en riesgo a aproximadamente una quinta parte de la superficie del planeta.

**Se estima que se extinguen tres especies a la hora en el mundo, la mayoría sin haber sido descubiertas**



**Sin biodiversidad no hay vida**





# Nosotros somos la causa

## RAZONES DIRECTAS y SUBYACENTES de la DESTRUCCIÓN de la BIODIVERSIDAD



## LA RAÍZ DEL PROBLEMA

Es necesario mirar de una manera crítica a nuestro modelo de sociedad para entender las causas subyacentes que están provocando esta crisis sin precedentes. En primer lugar está nuestro modelo económico. Desde 1950, nuestra economía ha cambiado de estar basada en un modelo agrario a sostenerse principalmente en la industria y el sector servicios, buscando en todo momento un crecimiento económico basado en la explotación sistemática de nuestros recursos naturales que está alcanzando límites insostenibles. Nuestra avaricia parece no conocer fin.

El crecimiento demográfico ha llevado a la población mundial a duplicarse desde 1950, lo que multiplica la demanda de recursos. El 3% de nuestro planeta está urbanizado a día de hoy, cifra que se espera quede triplicada en el 2030.

Mientras tanto, la inacción política provoca que estas tendencias sigan progresando y nuestros gobernantes continúan apoyando un sistema que ahoga nuestros ecosistemas, sin entender que son estos mismos ecosistemas los que nos mantienen vivos.

## ESTAMOS TRANSFORMANDO NUESTRO PLANETA

La explotación de recursos naturales está ejerciendo una presión excesiva sobre nuestros ecosistemas.

La pesca industrial se extiende al 55% de la superficie de los océanos, y tres cuartas partes de los bancos de pesca marinos están sobreexplotados, agotados o mermados. El 85% de la pesca en áreas remotas de los océanos es realizada por tan solo cinco países, entre los que se encuentra España.

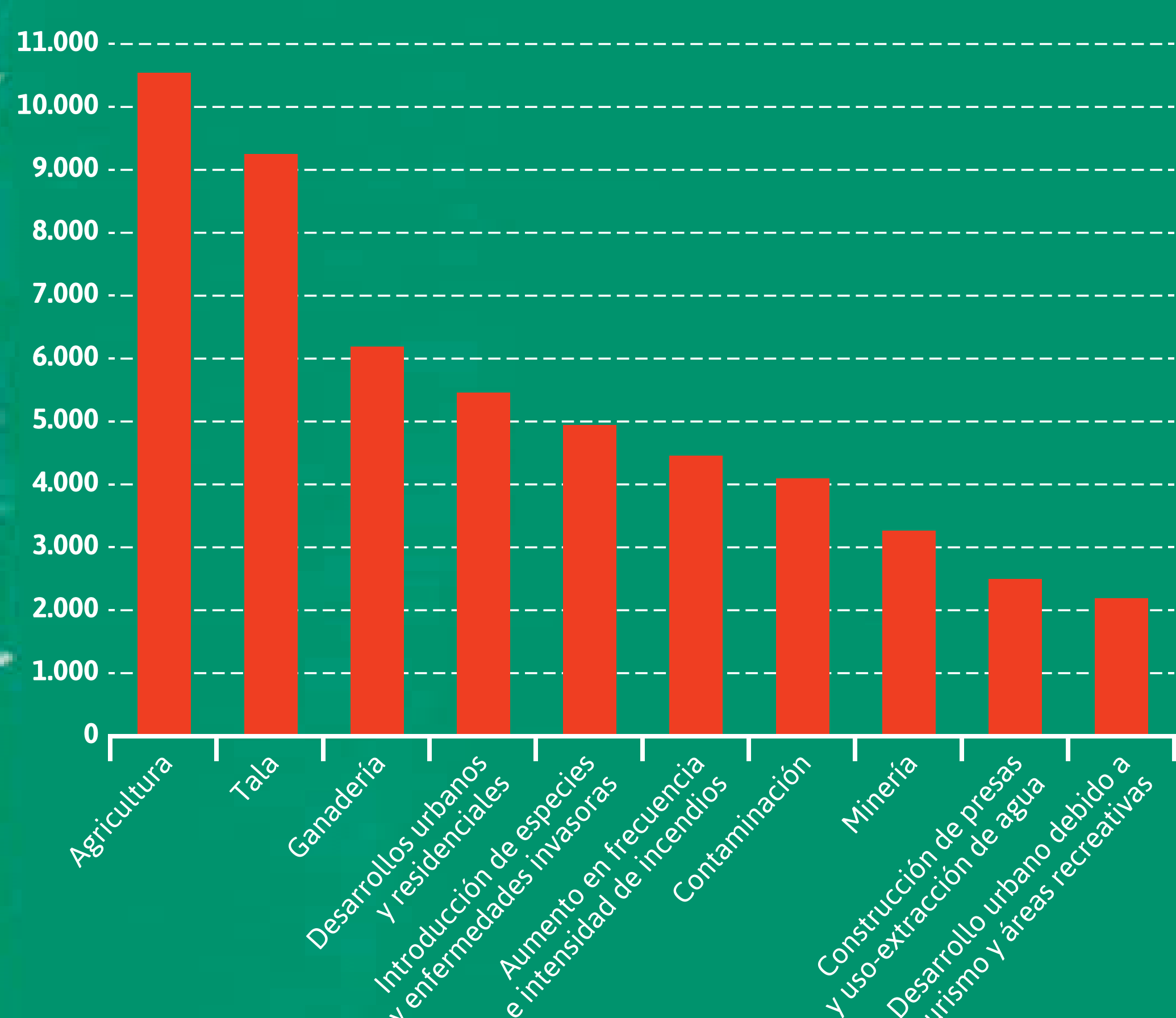
Los bosques son talados para la obtención de madera y biocombustibles, o para su transformación en suelo agrícola, lo que lleva a la destrucción de hábitats y corredores ecológicos.

Una tercera parte del suelo firme y tres cuartas partes del volumen de agua dulce se dedica a la producción agrícola.

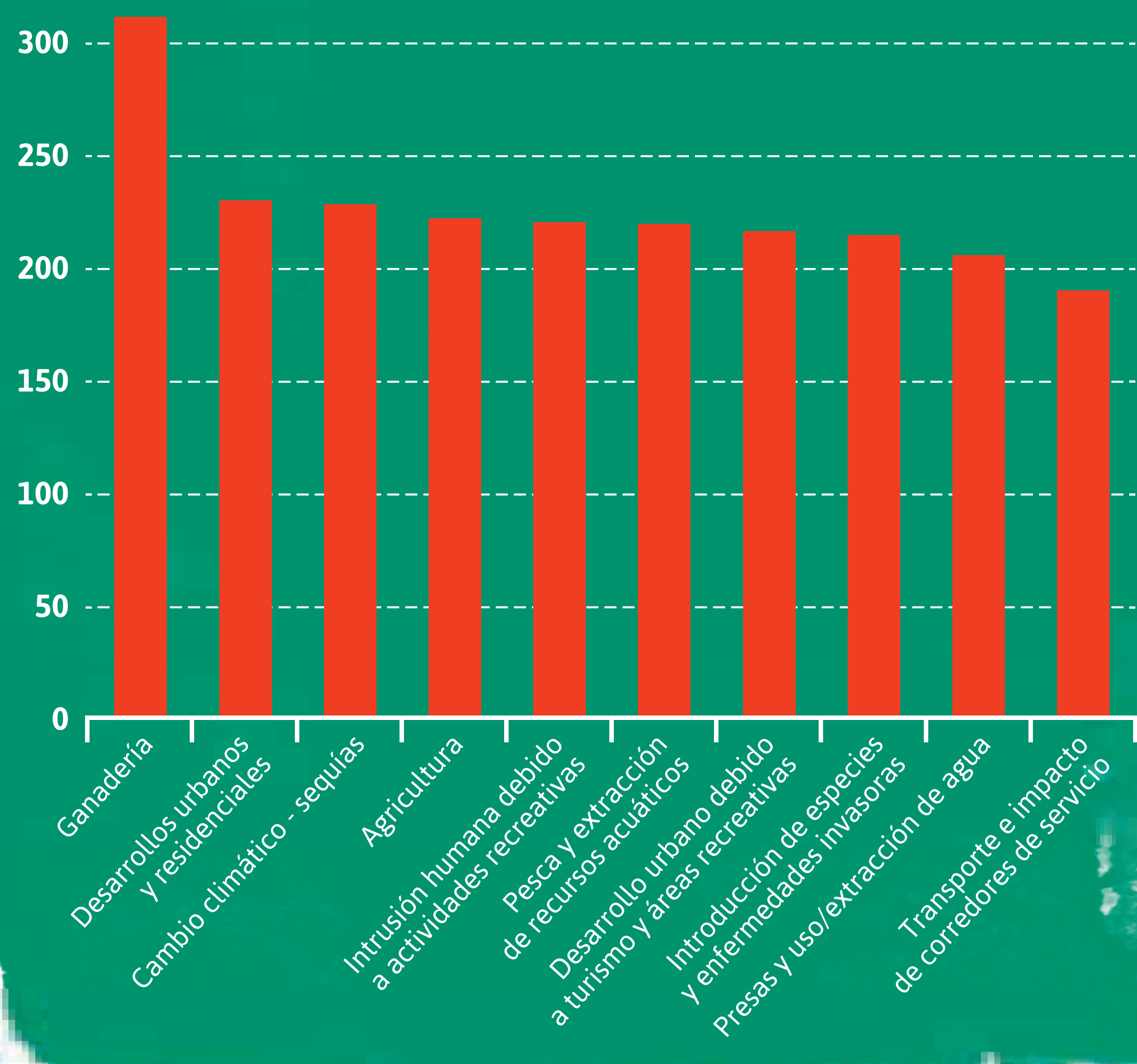
La construcción de infraestructuras (ciudades, carreteras, presas,...) y el auge del turismo también tienen efectos devastadores sobre la biodiversidad.



Principales causas de la extinción de especies en el mundo



Principales causas de la extinción de especies en el estado español



Número de especies amenazadas. Datos extraídos de la "Lista Roja de Especies Amenazadas" de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), reconocida como el inventario más completo y fiable de la biodiversidad mundial.



## Sin biodiversidad no hay vida





# Somos BIO DEPENDIENTES

Los servicios que proporciona la biodiversidad nos resultan vitales e indispensables

## FOTOSÍNTESIS

La vida es un fascinante proceso hacia la complejidad y la diversidad. Todos los seres vivos necesitamos respirar y alimentarnos, pero sólo plantas, algas y algunas bacterias son capaces de sintetizar su propio alimento de la materia inerte.

Plantas y algas poseen unos orgánulos, los cloroplastos, ricos en clorofilas, pigmentos capaces de captar la luz solar y utilizarla como energía química en la disociación de  $\text{CO}_2$  y agua para formar azúcares (glucosa) y liberar el oxígeno que respiramos.

Por ellos, las plantas son esenciales para nuestra supervivencia. Gracias a la fotosíntesis son los productores primarios de alimentos, capturan  $\text{CO}_2$  y liberan  $\text{O}_2$ . Delicados equilibrios de materia y energía de los que formamos parte.

## CONTRIBUCIONES DE LA NATURALEZA A LA SOCIEDAD

La naturaleza es esencial para la existencia humana y para tener una buena calidad de vida. La mayor parte de las contribuciones de la biodiversidad a la existencia humana son irremplazables, ya que nos provee de oxígeno, alimento, energía, medicinas y recursos genéticos y una variedad de materiales fundamentales. Por ejemplo, más de 2 mil millones de personas dependen de combustible basado en la madera y 4 mil millones de personas dependen de medicinas naturales.



## LA DEPURACIÓN DEL AGUA

Los ecosistemas acuáticos o relacionados con este elemento que poseen una importante diversidad biológica tienen un mayor potencial depurador. Actúan como esponjas que absorben los componentes contaminantes. Las zonas de captación de agua con mayor cobertura y diversidad de bosques aumentan la seguridad de suministro de este elemento y ayuda a reducir los contaminantes que llevan.

los humedales ofrecen una protección natural frente a crecidas de agua

## LA NATURALEZA ES NECESARIA

Los ecosistemas ayudan a regular el clima y mejora la calidad del aire. Los océanos nos protegen almacenando carbono. Frente al aumento de fenómenos extremos como incendios, inundaciones, deslizamientos de tierra o tormentas tropicales, es precisamente la naturaleza la que supone una protección natural que mitiga su impacto.

Además, estamos sobreexplotando los recursos de nuestro planeta para obtener comida, mientras la población sigue creciendo. La degradación del suelo ha reducido la productividad agrícola en el 23% de la superficie terrestre, afectando a 3.200 millones de personas.

Pero más importante que todo esto: es nuestra responsabilidad moral. No permitamos que las futuras generaciones no puedan disfrutar de la experiencia física de recorrer un entorno natural, o contemplar una especie viva. No rompamos nuestro vínculo con la Naturaleza.

El fitoplancton amirino es el responsable de la fijación del 50% del  $\text{CO}_2$  del planeta



Sin biodiversidad  
no hay vida





# LA POLINIZACIÓN

## LOS INSECTOS POLINIZADORES Y SU PAPEL EN LA CREACIÓN DE VIDA

La polinización es un proceso fundamental en los ecosistemas terrestres. Es vital para la conservación de los ecosistemas y para la producción de alimentos. Se calcula que el 87,5% (aproximadamente 308.000 especies) de las plantas silvestres con flores del mundo dependen, total o parcialmente, de la polinización realizada por animales.



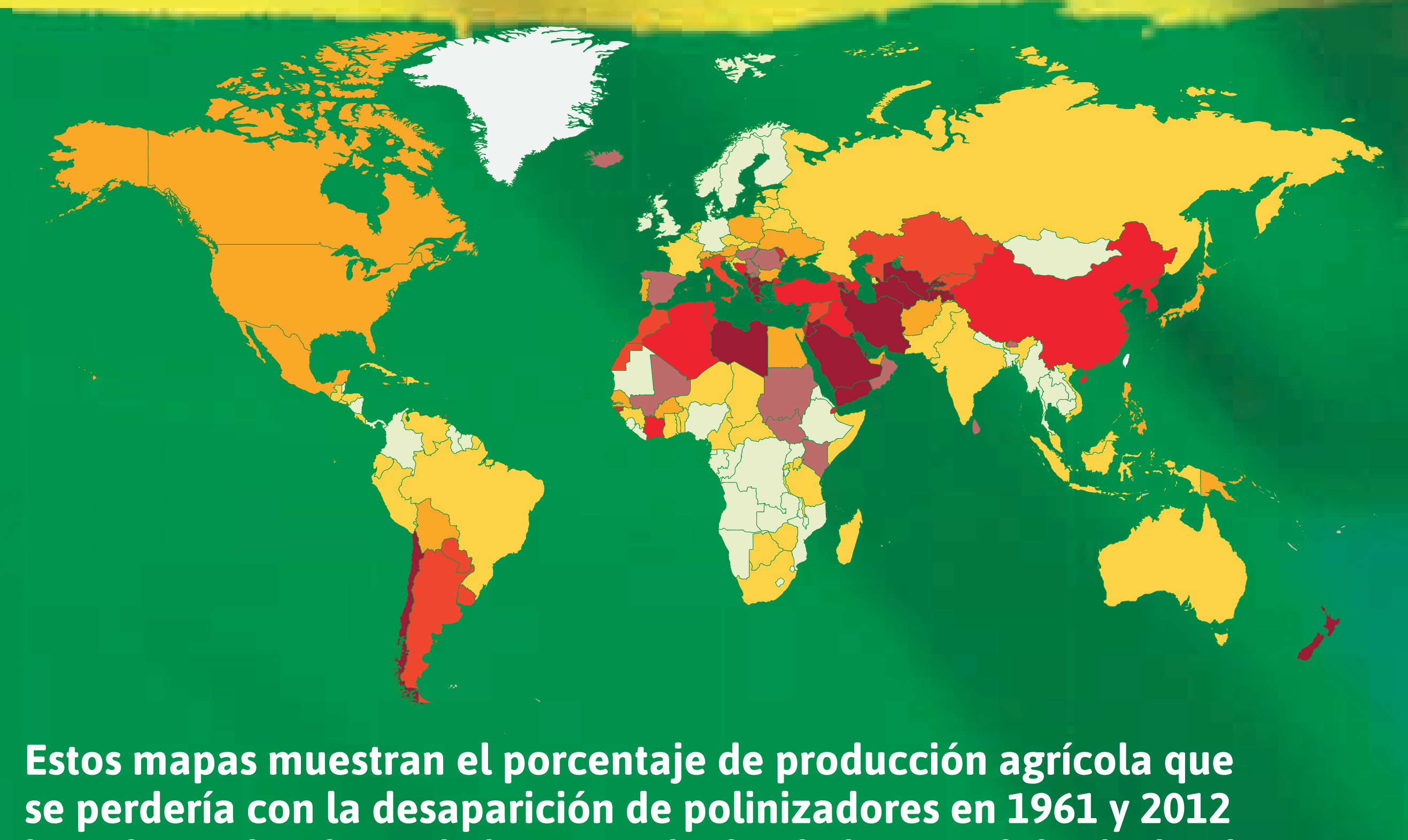
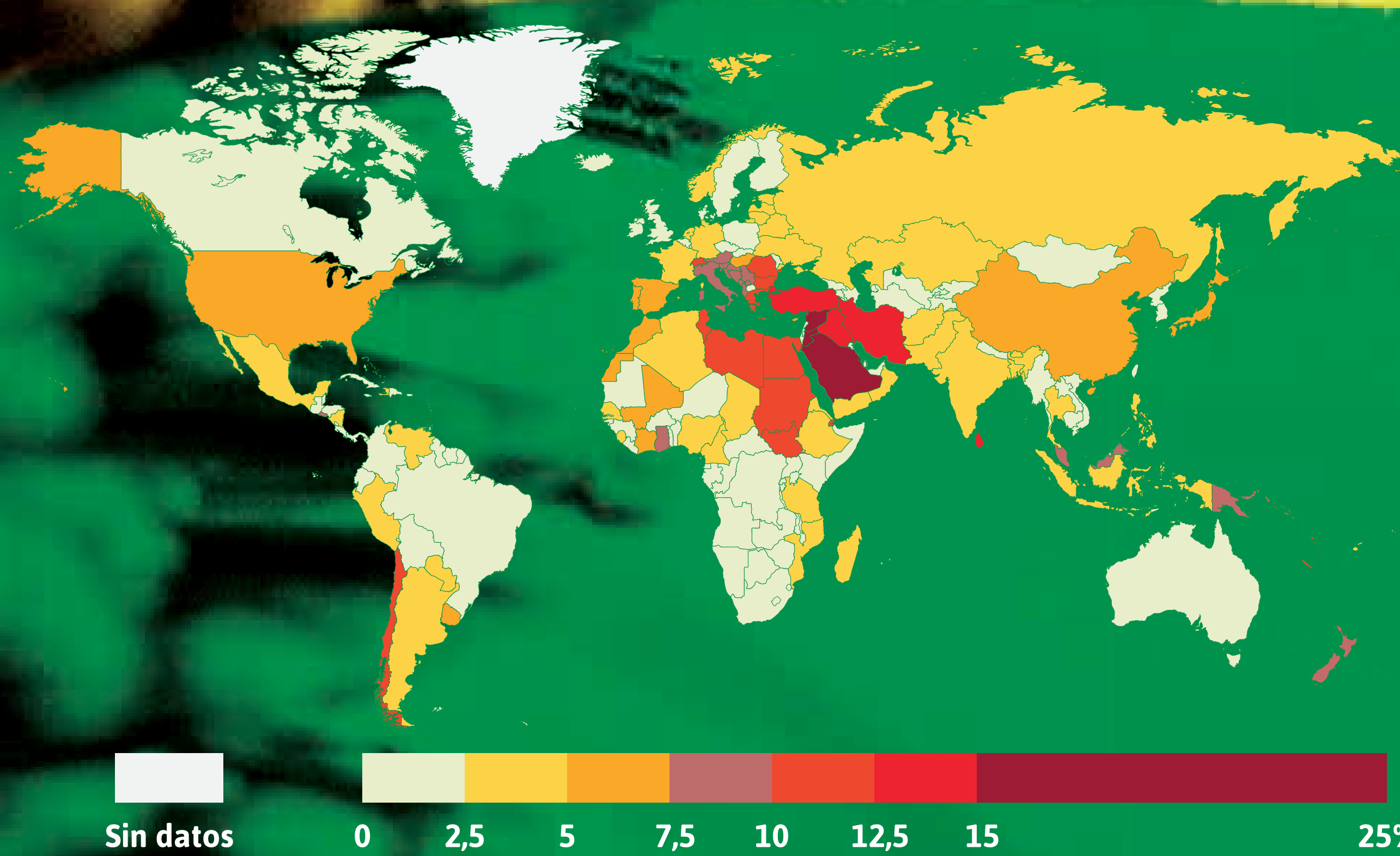
## LA NATURALEZA NOS DA DE COMER

La polinización genera también múltiples beneficios para las personas, destacando la obtención de alimentos. En España alrededor del 70 % de los cultivos para consumo humano dependen de los insectos que desarrollan la polinización. Además nos ofrecen otros productos como miel, cera o medicamentos y contribuyen directamente a la producción de fibras como el algodón y el lino o materiales de construcción como la madera.

## LOS POLINIZADORES ESTÁN DESAPARECIENDO

Una reciente revisión de estudios estima que en los últimos 27 años las poblaciones de insectos voladores se han reducido en un 76 %. La mitad de las especies de insectos están disminuyendo rápidamente y al menos un tercio se encuentran en peligro de extinción. Sólo en Europa hay 2.000 especies de abejas, de las cuales el 9% de las abejas salvajes y el 26% de los abejorros están amenazados de extinción. Una de las causas más concretas de este descenso se debe al uso de pesticidas, herbicidas y plaguicidas.

**¿Te imaginas que desaparecieran los polinizadores y tener que hacer su trabajo con un pincel o una esponja?**



Sin datos 0 2,5 5 7,5 10 12,5 15 25%

Estos mapas muestran el porcentaje de producción agrícola que se perdería con la desaparición de polinizadores en 1961 y 2012 basados en los datos de la FAO y siguiendo la metodología de Aizen et al. (2009). Fuente: Informe IPBES sobre polinizadores.

**Sin biodiversidad  
no hay vida**





La biodiversidad mejora nuestra salud

# UNA FARMACIA INAGOTABLE



**La biodiversidad es el mayor proveedor de sustancias y compuestos químicos para curar numerosas dolencias y enfermedades. Buena parte de los actuales medicamentos tienen su origen en las plantas, animales y microorganismos. Los humanos descubrieron la función terapéutica de las plantas muy pronto, utilizándose en su propio beneficio.**



## LAS PLANTAS NOS CURAN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de la mitad de la humanidad en los países del Sur, depende para su asistencia sanitaria primaria directamente de las plantas localizadas en sus lugares de origen. En los países del Norte los productos vegetales nutren aproximadamente el 25 % de los fármacos que se emplean en la medicina. Otro 13 % de los fármacos se hacen con productos derivados de los microorganismos, y el 3 % de animales terrestres.

Por ejemplo, existen 656 especies de flores usadas para el tratamiento de diabetes, lo que afecta a 422 millones de adultos.

Nuestra salud depende de la biodiversidad. Y no sólo por los recursos bioquímicos, genéticos y medicinales, sino porque un ecosistema sano se encarga de regular la aparición de plagas, patógenos, depredadores, parásitos y otros organismos que amenazan nuestra supervivencia.



## PERDEMOS MEDICINAS

Las especies que actualmente están en peligro de extinción podrían sernos muy útiles al tener una gran variedad de compuestos naturales que permitirían seguir desarrollando nuevas medicinas y quizás ser imprescindibles para curar graves enfermedades. Se calcula que el 21% de las plantas medicinales conocidas se encuentran amenazadas de extinción. . Especies de animales como ranas, osos, tiburones o cangrejos, muchas en peligro de extinción, podrían ser fuentes de sustancias para aliviar o curar enfermedades, como úlceras, cálculos biliares, dolencias hepáticas e incluso el SIDA.



## LA ASPIRINA VIENE DEL SAUCE

Desde muy antiguo se tiene conocimiento de los efectos beneficiosos de ciertas plantas, entre ellas, la familia de las salicáceas. En el Antiguo Egipto ya se utilizaba la corteza del sauce blanco para remitir la fiebre y aliviar los dolores de cabeza y reuma. La corteza de estas plantas contiene salicina y algunos estudios condujeron al ácido derivado de la salicina, el ácido salicílico. Posteriormente se consiguió sintetizar esta sustancia dando origen a la aspirina que se comercializa desde hace más de 100 años.



**Sin biodiversidad  
no hay vida**







# la biodiversidad ESENCIAL para la ECONOMÍA

**EL MODELO ECONÓMICO ACTUAL ES UNA AMENAZA PARA LA BIODIVERSIDAD, Y AL MISMO TIEMPO, DEPENDE DE ELLA**

Un crecimiento económico sin precedentes y políticas de desarrollismo ilimitado, combinadas con el aumento de población global y un comercio mundial que se ha multiplicado por diez, han llevado a un aumento de la demanda de energía y recursos materiales. Irónicamente, la pérdida de biodiversidad como resultado de estos procesos tiene un impacto brutal en las economías de todo el mundo.

Entre un 5% y un 8% del cultivo mundial desaparecería sin la intervención de polinizadores, lo que supone una pérdida de entre 235.000 y 577.000 millones de dólares. El gasto en salud derivado de enfermedades relacionadas con la contaminación atmosférica que podría evitarse con la plantación de árboles urbanos asciende a 3.800 millones de dólares. El mercado de plantas medicinales está valorado en 60.000 millones de dólares.

Son sólo algunos números que ilustran la interrelación entre nuestra economía y los recursos naturales que la hacen posible. Además, la desaparición del patrimonio genético que conlleva la pérdida de biodiversidad sería irreversible y de consecuencias incalculables como la pérdida de razas autóctonas de ganado, especies marinas que enriquecen y regulan la pesca mundial, o variedades de cultivo. Esto además de afectar a la economía, conlleva grandes problemas de salud como la mala alimentación y el desigual acceso al alimento.



**La mayoría de las especies de las que provienen nuestros cultivos, como la patata, la judía o el cacahuete, reducirán su tamaño medio en un 50% como consecuencia de la pérdida de patrimonio genético**



## LA ACIDIFICACIÓN DE LOS OCÉANOS

En ecosistemas marinos, los marjales, manglares y praderas de pastos marinos absorben CO<sub>2</sub> del agua de mar. El carbono almacenado en estos ambientes costeros se denomina “carbono azul”, que se encuentra atrapado en materia orgánica que puede preservarse durante mucho tiempo y puede ayudar a compensar la acidificación oceánica localmente. La destrucción de estos ecosistemas conduce a un aumento de esta acidificación, lo que es especialmente problemático para los corales y los mariscos, porque les impide desarrollar adecuadamente sus esqueletos y caparazones.

Alrededor del 50% de los arrecifes de coral vivos han desaparecido, y con ellos una fuente de alimento, ingresos y protección costera para unos 500 millones de personas en zonas costeras tropicales. El daño económico anual provocado por la pérdida de arrecifes de coral en el año 2100 será de 500.000 a 870.000 millones de dólares. La pérdida económica mundial en la producción de marisco debido a la acidificación oceánica se estima entre 6.000 y 10.000 millones de dólares al año.

**Actualmente, la acidificación de los océanos ha alcanzado su cuotas más altas desde la extinción de los dinosaurios hace 65 millones de años**

**Sin biodiversidad  
no hay vida**





# La naturaleza FUENTE de PLACER

**La naturaleza constituye la base de numerosas actividades recreativas**

Uno de los beneficios que los humanos obtenemos de todos los ecosistemas es el disfrute estético y oportunidades de entretenimiento. A lo largo de la historia hemos recurrido a la biodiversidad como fuente de inspiración, para aprender o disfrutar con ella, convirtiéndose incluso en una referencia mística para algunas personas. Nuestros parques naturales y espacios protegidos son orgullo y destino de mucha gente. Debemos cuidarlos, y respetarlos si queremos que perduren y continuar disfrutando de ellos.



## NATURALEZA Y SALUD

Múltiples estudios han demostrado a la mayoría de las personas el contacto con la naturaleza atenúa el estrés, rebaja la ansiedad y el insomnio, mejora el sistema inmunitario, reduce la presión arterial, y combate el estado de ánimo depresivo, entre otros

beneficios fisiológicos y psicológicos. Experimentar la vida en el campo, con los animales y el bosque tiene una influencia positiva en el comportamiento y la educación de los niños, y está demostrado que esto se traduce en una mejor salud mental de adultos.

## BIOFILIA

Edward O. Wilson, el padre de la biodiversidad, defiende que la vinculación emocional que experimentamos casi todos los seres humanos con otros seres de la naturaleza está en nuestros genes, forma parte de lo más íntimo y profundo de nosotros mismos. Esta conexión innata o sentimiento de pertenencia que aparece en la especie humana respecto al resto de los seres vivos, ha sido bautizada por Wilson como biofilia. Por eso, desde pequeños, la mayoría de las personas prefieren un paisaje de campo a uno urbano, un paisaje con la presencia de un arroyo de aguas cristalinas a otro contaminado por aguas residuales o industriales.



## BELLEZA Y BIENESTAR

La biodiversidad es la fuente del bienestar que sienten la mayoría de las personas cuando están en lugares donde domina lo natural sobre lo artificial. Una reacción sentimental inspirada en la belleza, en el sentido de lo imponente y de la fascinación, que resulta extraordinariamente gratificante y placentera. La necesidad de proteger y conservar adecuadamente la biodiversidad tiene un factor moral, de compromiso activo con las comunidades humanas más vulnerables y con las generaciones futuras ante la pérdida de la diversidad biológica. Y un vínculo con el conjunto de las criaturas vivas que pueblan el planeta.



## Identidad local



La identidad de muchas comunidades y personas está fuertemente ligada a su percepción de la naturaleza y construye sus valores no materiales y espirituales. Es el caso de muchas comunidades indígenas, cuya comunión con su medio natural les lleva precisamente a ser uno de los agentes humanos que más están contribuyendo a la lucha activa por la conservación de la biodiversidad. La pérdida de los hábitats alrededor de los cuales orbita toda la vida de estas personas tiene consecuencias devastadoras.



**Sin biodiversidad no hay vida**





# Detener la pérdida de biodiversidad

## ¿Qué podemos hacer para conservar nuestros ecosistemas?

*la emergencia ecológica, compuesta por la pérdida de biodiversidad y el cambio climático son los dos mayores peligros a los que se enfrenta la humanidad en este siglo y debemos ser conscientes y afrontarlo con seriedad y contundencia*

### LAS METAS DE AICHI

En el año 2020 tendrá lugar en Pekín la Conferencia de las Partes del Convenio para la Diversidad Biológica, en el que se evaluará el cumplimiento de las Metas de Aichi, y se decidirán los siguientes pasos a dar. Estas metas, aprobadas en 2010 como parte del Plan Estratégico para la Biodiversidad Biológica, tenían como objetivo detener la pérdida de biodiversidad, y nacieron como un compromiso firme por parte de todas las naciones implicadas, entre ellas España. Sólo se ha registrado un progreso adecuado en 4 de las 20 Metas.

A estas alturas es evidente que se ha fracasado estrepitosamente, pero aún estamos a tiempo de detener la pérdida de biodiversidad y cumplir objetivos posteriores, aunque no siguiendo el camino actual. Se requiere una transformación sustancial en los procesos económicos, sociales, políticos y tecnológicos que dan forma a nuestro estilo de vida, un cambio de paradigma. Necesitamos esforzarnos para conservar, restaurar y usar sosteniblemente nuestros ecosistemas al mismo tiempo que satisfacemos nuestras necesidades como sociedad si queremos lograr la supervivencia de nuestro planeta, y con ella la nuestra propia.

## ¿Qué puedes hacer tú?

Cada acción que tomamos diariamente en nuestras vidas tiene una incidencia en la naturaleza, de la cual dependemos. Ser conscientes de ello nos lleva a tomar acciones que pueden contribuir positivamente a conservar la vida en la Tierra. Algunos ejemplos incluyen:

**Consume productos locales**, ecológicos y elaborados por pequeñas empresas, cooperativas si es posible

**Elimina el plástico de tu vida**

**Reduce o elimina el consumo de productos cárnicos**

**Reduce el consumo de productos tecnológicos** y en general de bienes de consumo no imprescindibles para la vida

**Usa medios de transporte colectivos y de mínimo impacto**: caminar, bici o transporte público frente a coche o avión

**Organízate en colectivos** que luchan por la transformación social, contra los poderes económicos, políticos y mediáticos que destruyen y privatizan la vida

**Difunde los valores positivos** del cuidado hacia la vida y el respeto a la naturaleza en tu entorno social

Por justicia hacia las generaciones actuales y futuras, por respeto al derecho a la existencia del resto de seres vivos, ¡**IMPLÍCATE EN LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA!**



**Sin biodiversidad no hay vida**

