

Manual de propuestas de acción para el desarrollo de proyectos de adaptación y mitigación al cambio climático



Con el apoyo de:



Equipo de redacción: J. Jesús Bellido López, Lucrecia Souviron Priego, Juan Antonio López Jaime.

Agradecimientos: Gracias a todos los miembros del CeUICN que han colaborado aportando sus proyectos y fotografías.

Índice

Pág.	
5	Prólogo
7	1. UICN y CeUICN en la actualidad
11	2. UICN frente al Cambio Climático
12	Desastres y cambio climático. Implementación de Soluciones basadas en la Naturaleza
13	Aumento de la resiliencia al cambio climático mediante la gestión de los ecosistemas
	Aumento de la resiliencia al cambio climático mediante la conservación, la restauración y el uso sostenible de los bosques
14	Reforzar la acción climática mediante la promoción de la igualdad de género
	Los múltiples beneficios de la gestión sostenible de suelo en las zonas áridas
15	Las especies y el cambio climático: Amenazas y Respuestas
	Las áreas marinas protegidas y el cambio climático
16	Patrimonio Mundial Natural
	El océano y el CC
17	Carbono Azul
	Acidificación de los océanos
18	Agua y cambio climático
19	3. Declaración del CeUICN
23	4. Riesgos del Cambio Climático en España
24	Biodiversidad
25	Recursos hídricos
	Bosques
26	Sector agrícola
	Zonas costeras
	Caza y Pesca continental
	Zona de montaña
27	Suelos
	Pesca y ecosistemas marinos
	Transporte
28	Salud humana
	Industria y energía
	Turismo
	Finanzas - Seguros
	Urbanismo y Construcción

Pág.

29 5. Soluciones Basadas en la Naturaleza

- 30 ¿Qué son las SbN?
- 31 Soluciones para la regulación del clima
- Soluciones para reducir los riesgos naturales
- 32 **Luc Bas.** Director de la Oficina Europea UICN
- Antonio Troya.** Director UICN-Med

33 6. Propuestas de Acción

- 34 Desastres y cambio climático.
- Aumento de la resiliencia al cambio climático mediante la gestión de los ecosistemas
- 35 Aumento de la resiliencia al cambio climático mediante la conservación, la restauración y el uso sostenible de los bosques
- Reforzar la acción climática mediante la promoción de la igualdad de género
- Los múltiples beneficios de la gestión sostenible de suelo en las zonas áridas
- 36 Las especies y el cambio climático: Amenazas y Respuestas
- Las áreas marinas protegidas y el cambio climático
- 37 Patrimonio Mundial Natural
- El océano y el CC
- 38 Carbono Azul
- Acidificación de los océanos
- 39 Agua y cambio climático

41 7. Acciones desarrolladas por CeUICN

- 43 Acciones de Adaptación
- 47 Mapas Acciones de Adaptación
- 48 Acciones de Mitigación
- 51 Mapas Acciones de Mitigación
- 52 Acciones de Adaptación y Mitigación
- 54 Mapas Acciones de Adaptación y Mitigación

55 8. Evaluación y Recomendaciones

59 9. Bibliografía y Glosario

- 60 Bibliografía
- 61 Glosario

Prólogo

Juan Antonio López Jaime Presidente del Comité Español de la UICN

Desde que tuve el honor de asumir la presidencia del Comité Español de la UICN (CeUICN) he sido consciente en todo momento de la enorme capacidad que tenemos para contribuir decisivamente a mejorar la Naturaleza en nuestro país. Y es que el CeUICN es mucho más que la suma de sus partes. Es una alianza de voluntades y acciones, fundamentada en la diversidad, objetivos comunes y fortaleza de sus miembros. El que sus filas cuenten con grandes administraciones, fundaciones y sociedades científicas trabajando, codo con codo, junto a ONGs, grandes y pequeñas, hacen posible que se pueden abordar los problemas, y sus soluciones, desde una perspectiva multiescalar. Así, desde el plan para reforestar la ribera de un pequeño riachuelo, hasta los fundamentos para establecer una ley de cambio climático, son temas que se ponen sobre la mesa en la agenda de nuestra membresía.



Con estos sólidos pilares, la colaboración activa de nuestros miembros, y el apoyo de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica nos hemos sentido con la solvencia y el respaldo necesario para abordar este proyecto. No cabe ninguna duda de que el Cambio Climático es el gran reto de nuestro tiempo. Pocos son los que ponen en tela de juicio que se están produciendo alteraciones en el planeta que exceden la velocidad y ritmo esperados en ausencia de un factor antrópico que, si no queremos verlo como la causa primera, a buen seguro que no podemos negar su función como un potente catalizador. Si no somos capaces de tomar las medidas necesarias que puedan frenar este proceso, vamos a ser testigos de una profunda transformación de los ecosistemas y, consecuentemente, de los necesarios servicios que proveen y sostienen nuestra forma de vida. Sin lugar a dudas, como parte integral de la naturaleza, y de una generación que tiene que devolver el planeta a sus hijos, es de justicia que no perdamos el tiempo y redoblemos nuestros esfuerzos para i) mitigar los efectos del cambio climático; ii) adaptarnos a las consecuencias que ya son inevitables y serán permanentes y, sin negarnos el derecho y la obligación de aspirar a lo casi utópico iii) desacelerar, detener y revertir el cambio climático.

Con esta ilusión y propósito, intentado combinar la mirada amplia y penetrante de la rapaz sobrevolando el cielo, con la visión periférica y a ras de suelo del reptil, hemos trabajado durante un productivo año para generar este informe que se complementa con folleto, infografía y un apartado específico en nuestra página web (<http://www.uicn.es/cambioclimatico/>).

Partiendo de las acciones locales de nuestros miembros más pequeños, subiendo a los esfuerzos a escala provincial y regional de otros mayores, incorporando las directrices del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) y, finalmente, integrando las pautas dictadas por UICN, hemos cocinado a *fuego lento* este documento. En sus páginas se describen acciones de adaptación y mitigación desarrolladas por el CeUICN, se presentan los peligros y desafíos que el cambio climático suponen para el mundo y España, se valoran la efectividad de los esfuerzos realizados y se proponen líneas de trabajo y acción que se consideran de necesidad y con la capacidad de dar esperanzadores resultados.

Confiamos que su lectura sea fuente de inspiración para quienes aún están buscando ideas que convertir en acciones, un plus de motivación para aquellos ya veteranos en estas lides y una puerta de entrada e implicación para el que aún sigue pensando que esto no va con él.

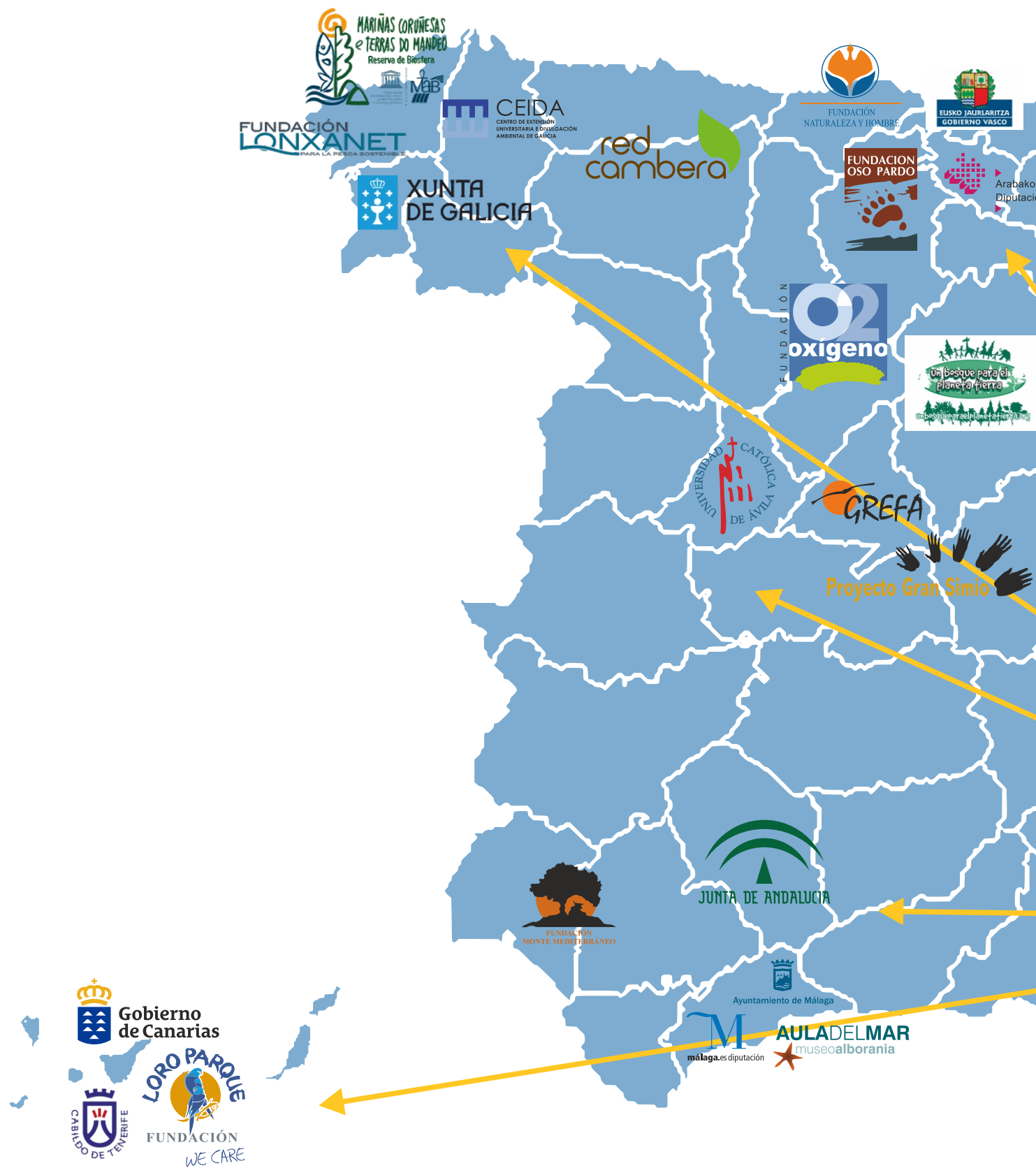
Necesitamos a la Naturaleza para vivir y la Naturaleza nos necesita a nosotros para seguir existiendo ¿Aceptamos el reto?

Juan Antonio López Jaime
Presidente del Comité Español de la UICN



1. UICN y CeUICN en la actualidad





Composición del Comité Español de la UICN



1. UICN y CeUICN en la actualidad

1.1. UICN

La **Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza** (en adelante **UICN**) es la organización medioambiental global más grande y más antigua del mundo. Fundada en 1948, es la autoridad líder en temas de medio ambiente y desarrollo sostenible. Cuenta con más de 1.300 organizaciones miembro en alrededor de 185 países, incluyendo organizaciones gubernamentales y ONG, además de 13.000 científicos y expertos voluntarios agrupados en seis Comisiones y más de 1.000 profesionales en 45 oficinas alrededor del mundo.

Su misión

Influir, alentar y ayudar a las sociedades de todo el mundo a conservar la integridad y la diversidad de la naturaleza y asegurar el uso equitativo y ecológicamente sostenible de los recursos naturales.

Cuenta con un programa de trabajo cuatrienal que se aprueba durante los Congresos Mundiales de UICN, consolidando éste como elemento democratizador donde los miembros aprueban las directrices que marcarán las políticas de la Unión durante el siguiente cuatrienio.



1.2. CeUICN

El **Comité Español de la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza** (en adelante **CeUICN**), constituido en 1989, es la agrupación de entidades conservacionistas y administraciones públicas en el campo de la protección de la naturaleza más importante de España. En el año 2019 incluía a 41 entidades, entre ONGs y administraciones públicas. Está reconocida como “*entidad de interés público*”.

Su misión

Su objetivo fundamental es la conservación del patrimonio natural y la diversidad biológica y geológica, actuando como coordinadora y plataforma de encuentro y debate entre organismos gubernamentales y no gubernamentales responsables o implicados en la conservación de la naturaleza en España, facilitando el intercambio de experiencias gracias a las redes de conocimiento de UICN e impulsando la cooperación entre ellos.

Con esta finalidad difunde, desarrolla e influye en los programas, actividades e iniciativas de la UICN en el territorio español y áreas de influencia, por vínculos territoriales o culturales, a través de su Oficina Técnica en estrecha colaboración con sus miembros, y jugando un papel cada vez más importante en el establecimiento de prioridades e implementación del Programa de trabajo de la Unión.

El CeUICN, a través de sus miembros, sus recursos y los foros anuales, es un referente para la evaluación de la Conservación de la Naturaleza en España, difundiendo y dinamizando líneas de trabajo y objetivos comunes de conservación de la Naturaleza entre sus miembros, bajo el paraguas y directrices globales de UICN.

El CeUICN impulsa estrategias y políticas ambientales que sirvan de referencia a todas las entidades e instituciones con competencias en materia de conservación del patrimonio natural, tanto en el territorio español como en áreas de influencia, como Europa, Latinoamérica, Mediterráneo y Norte de África.

El CeUICN trabaja para demostrar y hacer visible la importancia que el Patrimonio Natural, la Biodiversidad y la Geodiversidad tienen en la lucha contra el Cambio Climático, y está implicado en combatir sus causas y efectos sobre la Naturaleza.

2. UICN frente al Cambio Climático



2. UICN frente al Cambio Climático

La UICN considera que el planeta está experimentando un cambio climático inducido por el hombre y continuará haciéndolo durante décadas e incluso siglos. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), el calentamiento causado por el hombre es inequívoco y nuestra generación es la primera en sentir los efectos.

El cambio climático es una de las amenazas más importantes para la naturaleza. Algunos de los cambios que ya se están produciendo debido al rápido cambio climático son: el aumento de las temperaturas mundiales; el derretimiento a gran escala de la nieve y el hielo; las sequías más prolongadas y frecuentes; los cambios en la intensidad y el calendario de las tormentas; los cambios en las estaciones; el aumento del nivel del mar y los impactos asociados a lo largo de las costas; y el aumento de la acidificación de los medios marinos. En respuesta a estos cambios, el comportamiento de numerosas especies se está viendo afectado. En algunos casos, regiones ecológicas enteras están cambiando rápidamente, especialmente en los ecosistemas polares, alpinos, coralinos y forestales. Los cambios provocados por el clima interactúan con otras presiones ambientales, como la fragmentación y pérdida de hábitat, la contaminación, la propagación de especies invasoras y la sobreexplotación. Los impactos de muchas de estas tensiones son acumulativos sobre las especies y los ecosistemas.

Este calentamiento global es causado principalmente por un aumento en la concentración atmosférica de Gases de Efecto Invernadero (GEI), incluyendo vapor de agua, dióxido de carbono (CO₂), metano y óxido nítrico. De éstos, el aumento del CO₂ es motivo de gran preocupación porque está relacionado con actividades humanas generalizadas, principalmente la quema de combustibles fósiles y la deforestación. En los últimos 150 años, la concentración de CO₂ en la atmósfera ha aumentado de 280 partes por millón (ppm) a más de 400 ppm, y actualmente está aumentando a un ritmo de 2 ppm por año. El IPCC concluyó recientemente que el aumento del calentamiento global debido a los GEI no tiene precedentes en los últimos 10.000 años o más, y que los seres humanos han sido responsables de la mayor parte del calentamiento en los últimos 50 años.

El resumen del IPCC para los responsables de la formulación de políticas y el informe completo están disponibles en línea en <http://www.ipcc.ch>.

Si bien el clima siempre ha mostrado variabilidad y se han producido importantes cambios climáticos a lo largo de la historia geológica, es probable que el calentamiento durante este siglo se produzca diez veces más rápido que durante cualquier cambio climático en los últimos 65 millones de años.

La UICN ha identificado líneas prioritarias de trabajo para hacer frente a los efectos del Cambio Climático:

Desastres y cambio climático. Implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza

El cambio climático está aumentando la frecuencia, la intensidad y la magnitud de los desastres naturales, lo que da lugar a un mayor número de víctimas directas, así como a un aumento de las pérdidas económicas y de bienes. En los últimos 20 años, el 90% de los grandes desastres han sido causados por fenómenos meteorológicos como olas de calor, tormentas, inundaciones y sequías, según la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR).

Las soluciones basadas en la naturaleza (en adelante SbN), como la conservación de los bosques, los humedales y los arrecifes de coral, pueden ayudar a las comunidades a prepararse para los desastres, hacerles frente y recuperarse, incluidos los eventos de inicio lento como la sequía. También pueden reducir los impactos secundarios de los desastres no relacionados con el clima, como los deslizamientos de tierra después de un terremoto.

Aumento de la resiliencia al cambio climático mediante la gestión de los ecosistemas

Las comunidades humanas se han ido adaptando a la variabilidad climática durante siglos, pero hoy en día sus mecanismos de supervivencia están siendo superados por el rápido cambio climático. Es probable que los cambios en los patrones meteorológicos como resultado del cambio climático, que afectan a las precipitaciones y a la temperatura, repercutan en los bienes y servicios ecosistémicos de los que dependen las personas. También es probable que el cambio climático aumente los riesgos existentes y la vulnerabilidad a los desastres. Por lo tanto, es fundamental desarrollar capacidades de adaptación a la par que la mitigación para poder hacer frente a estos desafíos.

La adaptación basada en los ecosistemas (en adelante AbE), que implica la conservación, la gestión sostenible

Aumento de la resiliencia al cambio climático mediante la conservación, la restauración y el uso sostenible de los bosques

Los bosques son una fuerza estabilizadora del clima. Regulan los ecosistemas, protegen la biodiversidad, desempeñan un papel integral en el ciclo del carbono, apoyan los medios de subsistencia y suministran bienes y servicios que pueden impulsar el crecimiento sostenible.

Los bosques son también una de las soluciones más importantes para hacer frente a los efectos del cambio climático. Aproximadamente 2.600 millones de toneladas de dióxido de carbono, un tercio del CO₂ liberado por la quema de combustibles fósiles, es absorbido por los bosques cada año. Se estima que casi dos mil millones de hectáreas de tierras degradadas en todo el mundo -un área del tamaño de América del Sur- ofrecen oportunidades para la



y la restauración de los ecosistemas, son soluciones rentables que pueden ayudar a las personas a adaptarse a los impactos del cambio climático. La AbE aprovecha la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas para aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de las comunidades humanas y los sistemas naturales al cambio climático. Los ecosistemas saludables, como los bosques intactos, los humedales y las zonas costeras, proporcionan muchos beneficios a las comunidades locales, a la par que pueden formar barreras físicas contra eventos climáticos extremos como ciclones y mareas tormentosas. Los bosques biodiversos, por ejemplo, pueden proteger las carreteras y otras infraestructuras de la erosión y los deslizamientos de tierra.

restauración. Por lo tanto, el aumento y mantenimiento de los bosques es una solución esencial al cambio climático.

Detener la pérdida y degradación de los ecosistemas forestales y promover su restauración tienen el potencial de contribuir con más de un tercio de la mitigación total del cambio climático que, según los científicos, se requiere en 2030 para cumplir los objetivos del Acuerdo de París.

Reforzar la acción climática mediante la promoción de la igualdad de género

En muchas sociedades las mujeres siguen siendo las responsables de la recolección y producción de alimentos y agua y de la obtención de combustible para la calefacción y la cocina. Con el cambio climático, estas tareas se ven cada vez más afectadas.

Las mujeres pueden desempeñar un papel crucial en la adaptación al cambio climático y su mitigación. Esto es debido a que tienen el conocimiento y la comprensión de lo que se necesita para adaptarse a las condiciones ambientales cambiantes y para proponer soluciones prácticas. Sin embargo, la restricción de los derechos sobre la tierra, la falta de acceso a los recursos financieros, la capacitación y la tecnología, y el acceso limitado a las esferas de adopción de decisiones políticas en sus sociedades, les impiden desempeñar plenamente su papel en la lucha contra el cambio climático y otros problemas ambientales. Liberar el conocimiento y la capacidad de las mujeres representa una oportunidad importante para elaborar soluciones eficaces al cambio climático en beneficio de todos.

Las pruebas demuestran que la toma de poder de la mujer y la promoción de la igualdad entre los géneros pueden dar resultados en diversos sectores, como la seguridad alimentaria y económica y la salud. También puede conducir a una toma de decisiones más respetuosa con el medio ambiente a nivel doméstico y nacional.



Los múltiples beneficios de la gestión sostenible del suelo en las zonas áridas

El suelo es el mayor sumidero de carbono terrestre. Los suelos del mundo almacenan más carbono que la biomasa y la atmósfera del planeta juntas. Esto incluye el carbono orgánico del suelo, que es esencialmente biodiversidad: microorganismos, hongos e invertebrados, así como las raíces y la vegetación en descomposición. Las reservas de carbono en el suelo pueden incrementarse mediante una gestión adecuada de la tierra para proporcionar beneficios, además de compensar las emisiones de gases de efecto invernadero.

La pérdida de carbono orgánico del suelo es uno de los principales signos de degradación de la tierra, uno de los principales desafíos para el desarrollo sostenible, la conservación de la biodiversidad y la mitigación y adaptación al cambio climático. Cuando la tierra se degrada, el carbono del suelo puede ser liberado a la atmósfera, junto con el óxido nitroso, contribuyendo al cambio climático. Se estima que dos tercios de todos los depósitos de carbono terrestre de los suelos y la vegetación se han perdido desde el siglo XIX a través de la tierra.



Gestionar la tierra de forma sostenible significa menos emisiones y más captura de carbono. El carbono orgánico del suelo contribuye a la fertilidad de la tierra y a su capacidad de retención de agua y, por lo tanto, determina en gran medida la capacidad del suelo para producir alimentos y mantener la biodiversidad. La resiliencia de las sociedades y los ecosistemas se incrementa cuando aumenta la productividad del suelo y, por ende, las reservas de carbono.

Las especies y el cambio climático: Amenazas y respuestas

Los impactos generalizados sobre las especies que se han observado ponen de relieve las principales amenazas a la biodiversidad asociadas a la evolución del clima y los cambios previstos. Los efectos son cada vez más severos, y es probable que incluyan la interrupción y el colapso de las redes alimentarias (por ejemplo, por cambios en la abundancia de plancton). El aumento de los fenómenos meteorológicos extremos, como huracanes, sequías e inundaciones, aumentará la vulnerabilidad de muchas especies. Incluso aumentos de temperatura relativamente modestos son suficientes para comprometer a muchos reptiles - junto con algunas especies de aves y peces - cuyo sexo está determinado por la temperatura. Las temperaturas más altas pueden provocar la feminización de las poblaciones de una amplia gama de especies, comprometiendo su éxito reproductivo. Los extremos de temperatura también afectarán a muchas especies, especialmente a las de agua dulce, ya que su movimiento es más restringido y los pequeños cuerpos de agua que habitan se calientan más rápidamente. Las especies que dependen de hábitats costeros de baja altitud, incluidas muchas especies migratorias e importantes especies pesqueras, se verán gravemente comprometidas a medida que aumente el nivel del mar y otros factores de estrés ambiental afecten su viabilidad.



Las Áreas Marinas Protegidas y el Cambio Climático

Las Áreas Marinas Protegidas (en adelante AMPs) - áreas del océano reservadas para objetivos de conservación a largo plazo - son la única medida general centrada en la conservación y basada en áreas para aumentar la calidad y el alcance de la protección del océano. Las AMPs ofrecen SbN para apoyar los esfuerzos globales hacia la adaptación y mitigación del cambio climático.

El establecimiento de redes de AMPs es crítico para mantener la resiliencia al cambio climático y reconstruir la resiliencia ecológica y social. Estas redes, si protegen estrictamente los hábitats costeros sumideros de carbono (manglares, pastos marinos, marismas saladas) pueden asegurar que no surjan nuevas emisiones de la pérdida y degradación de estas áreas. Al mismo tiempo, estimulan el secuestro de carbono mediante la restauración de hábitats costeros degradados.



Aunque no son impermeables a todos los impactos del cambio climático, proporcionan áreas de menor estrés, mejorando la capacidad de los organismos marinos para adaptarse al cambio climático. Las redes bien integradas de AMPs pueden aumentar la supervivencia de las especies permitiéndoles moverse y escapar de ciertas presiones. Además, las AMPs donde se controlan los factores estresantes pueden ser utilizadas como sitios centinela (de investigación) para ayudar a rastrear los efectos del cambio climático. Esto es coherente con las obligaciones de investigación y observación sistemática de los países en virtud de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y otros acuerdos internacionales.

Patrimonio Mundial Natural

Los espacios naturales del Patrimonio Mundial (PM) son reconocidos mundialmente como las áreas protegidas más importantes del planeta e incluyen lugares tan emblemáticos como la Gran Barrera de Coral de Australia, el Parque Nacional de Yellowstone en los Estados Unidos, el Parque Nacional de Virunga en la República Democrática del Congo o el Patrimonio de la Selva Tropical de Sumatra en Indonesia. Representan el 8% de la superficie total cubierta por más de 230.000 áreas protegidas en todo el mundo y proporcionan hábitats cruciales para especies icónicas, además de proteger procesos ecológicos raros y paisajes impresionantes. También contribuyen a la economía, la estabilidad climática y el bienestar humano.

El cambio climático es la amenaza de más rápido crecimiento para el PM natural, y el número de sitios altamente amenazados por sus efectos casi se ha duplicado entre 2014 y 2017. La protección y la gestión del patrimonio mundial natural son cada vez menos eficaces. En 2017, se evaluó que menos de la mitad (48%) de los sitios tenían protección y gestión efectivas, en comparación con el 54% en 2014. Las crecientes amenazas y la disminución de la protección y la gestión constituyen una combinación preocupante para los sitios naturales PM. Si estos espacios no se conservan adecuadamente, sus valores únicos podrían sufrir daños irreversibles o perderse.

El Patrimonio Mundial natural tiene una gran visibilidad internacional y proporciona información sobre los éxitos y los desafíos de la conservación. A través de la Convención del Patrimonio Mundial, tienen el poder de movilizar la acción allí donde más se necesita y, a menudo, son pioneros en soluciones de gestión que contribuyen al desarrollo sostenible. El éxito de la conservación del Patrimonio Mundial puede ser una prueba decisiva de la eficacia de las áreas protegidas a nivel mundial y de nuestra capacidad para proteger la naturaleza en general.

El océano y el cambio climático

En la primera línea del cambio climático, el océano, las costas y las comunidades costeras se ven afectadas de manera desproporcionada por el aumento de las

emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero procedentes de las actividades humanas. El océano desempeña un papel central en la regulación del clima de la Tierra.

El calentamiento atmosférico está provocando el derretimiento de los glaciares e hielos continentales, provocando el aumento del nivel del mar con importantes repercusiones en las costas (erosión costera, intrusión de agua salada, destrucción del hábitat) y en los asentamientos humanos costeros. También se prevé que los eventos extremos de El Niño aumenten en frecuencia debido al aumento de las emisiones de los gases de efecto invernadero.

Los impactos del calentamiento y la acidificación de los océanos sobre las especies y ecosistemas costeros y marinos ya son observables. Por ejemplo, la cantidad actual de CO₂ en la atmósfera ya es demasiado alta para que los arrecifes de coral prosperen, poniendo en riesgo el suministro de alimentos, la protección contra las inundaciones y otros servicios que proporcionan los arrecifes. Además, el aumento de las emisiones de GEI agrava el impacto de los factores de estrés ya existentes en los entornos costeros y marinos derivados de las actividades realizadas en tierra (por ejemplo, los vertidos urbanos, la escorrentía agrícola y los residuos plásticos) y la explotación actual e insostenible de estos sistemas (por ejemplo, la sobrepesca, la minería en alta mar y el desarrollo costero). Estos impactos acumulativos debilitan la capacidad de los océanos y las costas para seguir prestando servicios esenciales de los ecosistemas.

La degradación de los ecosistemas costeros y marinos amenaza la seguridad física, económica y alimentaria de las comunidades costeras -alrededor del 40% de la población mundial. Los pescadores locales, las comunidades indígenas y otras comunidades costeras, las organizaciones empresariales internacionales y la industria del turismo ya están viendo los efectos del cambio climático, especialmente en los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (PEID) y en muchos de los Países Menos Adelantados (PMA).

Carbono azul

Los ecosistemas costeros de manglares, marismas y praderas de pastos marinos contienen grandes reservas de carbono depositado por la vegetación y diversos procesos naturales a lo largo de los siglos. Estos ecosistemas secuestran y almacenan más carbono -carbono azul- por unidad de superficie que los bosques terrestres. La capacidad de estos ecosistemas vegetales para eliminar el CO₂ de la atmósfera los convierte en importantes sumideros netos de carbono, y ahora se les reconoce por su papel en la mitigación del cambio climático. Sin embargo, si los ecosistemas son degradados o dañados directa o indirectamente por las actividades humanas, su capacidad de absorción de carbono se pierde o se ve afectada negativamente, y se libera el carbono almacenado en el suelo contribuyendo al cambio climático.



Los ecosistemas costeros deben ser conservados y restaurados como sumideros de carbono de importancia mundial. A pesar de su pequeña extensión en relación con otros ecosistemas, secuestran y almacenan cantidades significativas de carbono en sus suelos. La continua destrucción y pérdida de estos sistemas contribuye a la emisión de más gases de efecto invernadero inducidos por el hombre.

Junto con los bosques tropicales y las turberas, los ecosistemas costeros demuestran cómo se puede utilizar la naturaleza para mejorar las estrategias de mitigación del cambio climático y, por lo tanto, ofrecen oportunidades para que los países alcancen sus objetivos de reducción de emisiones y las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDCs) en el marco del Acuerdo de París. Además, estos ecosistemas costeros proporcionan numerosos beneficios y servicios que son esenciales para la adaptación al cambio climático, incluyendo la

protección costera y la seguridad alimentaria para muchas comunidades en todo el mundo.

Acidificación de los océanos

La acidificación de los océanos es una consecuencia directa del aumento de las concentraciones de CO₂ inducido por el hombre en la atmósfera. Los océanos absorben más del 25% de todas las emisiones antropogénicas de la atmósfera cada año. A medida que el CO₂ se disuelve en el agua de mar, éste forma ácido carbónico, disminuyendo así el pH del océano, lo que conduce a una serie de cambios conocidos colectivamente como acidificación oceánica. Esta acidificación ocurre en paralelo con otros factores estresantes relacionados con el clima, como el calentamiento de los océanos y la desoxigenación. Esto completa el conjunto de presiones del cambio climático sobre el medio ambiente marino - calor, acidez y pérdida de oxígeno - a menudo conocido como el "trío mortal". La interacción entre estos factores estresantes es a menudo acumulativa o incluso multiplicativa, lo que resulta en efectos combinados que son más severos que la suma de sus impactos individuales.

El actual cambio en la acidez de los océanos es de una magnitud sin precedentes, y se produce a un ritmo aproximadamente diez veces más rápido que todo lo que se ha experimentado en los últimos 300 millones de años. Esta rápida cronología está poniendo en peligro la capacidad de los sistemas oceánicos para adaptarse a los cambios en el CO₂, un proceso que ocurre naturalmente a lo largo de milenios. Los cambios en los niveles de pH del océano persistirán mientras las concentraciones de CO₂ en la atmósfera sigan aumentando. Para evitar daños significativos, las concentraciones atmosféricas de CO₂ deben volver al menos al rango de 320-350 ppm en la atmósfera.

La acidificación de los océanos tiene el potencial de cambiar los ecosistemas marinos y repercutir negativamente en beneficios relacionados con el océano, como la protección de las costas o el suministro de alimentos e ingresos. Aunque se necesitan más conocimientos sobre los efectos de la acidificación de los océanos en la vida marina, los cambios en muchos ecosistemas y los servicios ecosistémicos pueden extrapolarse a partir de los conocimientos actuales.

Algunas de las pruebas más contundentes de los efectos potenciales de la acidificación de los océanos en los ecosistemas marinos se derivan de experimentos con organismos calcificadores.

Se ha demostrado que la acidificación marina afecta a la formación y disolución de las conchas y esqueletos de carbonato de calcio en una serie de especies marinas, incluidos los corales, moluscos como las ostras y los mejillones, y especies de fitoplancton y zooplancton que forman la base de las redes alimentarias marinas.

Los cambios en el crecimiento y la reproducción de las especies, así como las alteraciones estructurales y funcionales de los ecosistemas, amenazarán la seguridad alimentaria, perjudicarán a las industrias pesqueras y disminuirán la protección natural de las costas. También aumentarán el riesgo de inundación y erosión en las zonas bajas, lo que dificultará la adaptación al cambio climático y los esfuerzos de reducción del riesgo de desastres.

Agua y cambio climático

El agua y el clima, el delicado equilibrio entre la evaporación y la precipitación, es el ciclo primario a través del cual se siente el cambio climático. A medida que nuestro clima cambia, las sequías, las inundaciones, el derretimiento de los glaciares, el aumento del nivel del mar y las tormentas se intensifican o alteran, a menudo con graves consecuencias.

Sólo el 3% del agua del planeta es agua dulce, y de ésta, dos tercios están capturados en glaciares y hielos polares. En las predicciones climáticas actuales,

garantizar el agua para una población mundial que alcanzará los 10.000 millones de personas en 2050 será una tarea difícil. El Foro Económico Mundial clasificó las crisis del agua como el número uno en su evaluación de riesgos mundiales de 2015, con potencial para causar impactos económicos y sociales perjudiciales en países y sectores enteros. Vivir con el cambio climático significará hacer frente a los impactos sobre el agua, ya sea demasiado o demasiado poco, y tomar las medidas necesarias para reducir las vulnerabilidades de las comunidades y las economías.

Seguridad del agua

Los impactos del cambio climático tendrán consecuencias directas para la seguridad del agua. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) alertó a la comunidad mundial sobre la gran vulnerabilidad de los recursos de agua dulce como resultado del cambio climático. Un estudio reciente del Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias reveló que 4.800 millones de personas -más de la mitad de la población mundial- y aproximadamente la mitad de la producción mundial de cereales estarán en peligro debido al estrés hídrico para el año 2050 si persiste la situación actual.

Cooperación en materia de agua

La gestión del agua ayuda a impulsar la cooperación transfronteriza, incluso en materia de resiliencia climática. La cooperación en materia de agua ayuda a reducir el riesgo de conflictos dentro de las comunidades y entre los países.



3. Declaración del CeUICN



3. Declaración del CeUICN

Declaración del Comité Español de la UICN respecto a la problemática del Cambio Climático en España emitida por su Grupo de Trabajo en Cambio Climático. Esta declaración fue consensuada en la reunión celebrada en Málaga el 7 de Mayo de 2019 dentro del proyecto “Análisis comparativo de las necesidades de adaptación al cambio climático en España frente a las acciones desarrolladas por el tejido conservacionista español” que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica.

Siendo el Comité Español de la UICN (en adelante CeUICN) uno de los comités reconocidos por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y representante de 41 entidades vinculadas a la conservación en España, presenta este documento para manifestar su posición ante “el escenario actual de Cambio Climático y su repercusión sobre el estado de conservación de la Naturaleza en España”, y hacer un llamamiento a sus miembros, así como a terceras entidades conservacionistas que puedan estar interesadas.

Reconociendo que el Cambio Climático (en adelante CC), constituye una de las principales amenazas para los ecosistemas a nivel mundial, siendo actualmente uno de los desafíos ambientales y de desarrollo más urgentes a los que debe enfrentarse la Humanidad;

Conscientes de que incluso ante las previsiones más optimistas, los efectos del CC sobre la conservación de la Naturaleza son ya una realidad, y de la necesidad de implementar acciones para adaptarnos a sus efectos con la suficiente antelación;

Conocedores de que España, tanto por su situación geográfica como por sus características socioeconómicas, es un país de reconocido patrimonio natural y alta biodiversidad y geodiversidad, y por tanto vulnerable ante los efectos del CC, y que es de extrema importancia el desarrollo de estrategias de mitigación y

adaptación dentro de los sectores, sistemas y recursos que pueden verse más afectados por esta problemática;

Informados del desarrollo y seguimiento del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), elaborado por la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) y cuyo objetivo último es el de lograr la integración de medidas de adaptación basadas en el mejor conocimiento científico disponible en todas las políticas sectoriales y de gestión de los recursos naturales que sean vulnerables al cambio climático y contribuir al desarrollo sostenible en el presente siglo;

Sabiendo de la participación de los miembros del CeUICN, en el desarrollo de estrategias de mitigación y adaptación al CC, con más de 60 iniciativas diferentes desarrolladas o en vías de desarrollo en los últimos años en todos los sectores susceptibles a los efectos del CC en España y que se recogen dentro del PNACC;

Observando que, pese a los enormes avances realizados en estos últimos años por la membresía, y que han sido recogidos dentro el proyecto “Análisis comparativo de las necesidades de adaptación al cambio climático en España frente a las acciones desarrolladas por el tejido conservacionista español”, todavía es necesaria una mayor colaboración y participación dentro del CeUICN en estrategias de mitigación y adaptación.

Por estas razones el CeUICN acuerda fomentar y trabajar en estas directrices:

1. **La participación activa** de los miembros del CeUICN en el desarrollo de proyectos que abarquen medidas, tanto de adaptación como de mitigación, ante los efectos del cambio climático dentro del territorio español, identificando las prioridades en cada territorio, sistema, sector y recursos que requieran un mayor esfuerzo de adaptación y mitigación al CC.
2. **El desarrollo de una línea propia del CeUICN para la divulgación, sensibilización y participación ciudadana**, ante los diferentes escenarios del CC en el territorio español, siguiendo las directrices de UICN y que impulse una generación de conocimiento, transmitiendo el conocimiento científico a un lenguaje divulgativo para que llegue a toda la ciudadanía.
3. **La colaboración con otras entidades conservacionistas** no pertenecientes al CeUICN, cuya experiencia puede ser beneficiosa a la hora de desarrollar medidas específicas, ya sean para paliar o adaptarse a los efectos del cambio climático.
4. Enfocarse en **desarrollar estrategias de adaptación y de mitigación** en aquellos sectores, sistemas y recursos prioritarios en donde estas iniciativas no se han implementado en profundidad, tanto en el ámbito natural, rural como urbano.
5. La urgencia de **desarrollar estrategias** en aquellas regiones del territorio español que, de acuerdo a los diferentes escenarios facilitados

por la AdapteCCa podrían verse afectados **ante los efectos del cambio climático** a corto y medio plazo, ya sea en uno o en varios de los sectores, sistemas y recursos recogidos dentro del PNACC.

6. **Mayor divulgación**, por medio de las redes sociales tanto de la problemática del cambio climático en España como de las estrategias de adaptación y de mitigación que se han desarrollado o están en desarrollo por la membresía.
7. **Elaborar recomendaciones y propuestas** dirigidas a grupos políticos, administraciones públicas y agentes implicados dentro del territorio español, para que añadan medidas relativas de adaptación y mitigación al CC en sus correspondientes programas.



4. Riesgos del CC en España



4. Riesgos del CC en España

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (en adelante PNACC) ha valorado y segmentado los riesgos que supone el Cambio Climático en nuestro país. <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/>

Biodiversidad

Ecosistemas acuáticos continentales: Con un gran nivel de certeza se puede asegurar que el cambio climático hará que parte de los ecosistemas acuáticos continentales españoles pasen de ser permanentes a estacionales; algunos desaparecerán. La biodiversidad de muchos de ellos se reducirá y sus ciclos biogeoquímicos se verán alterados. Se considera que las posibilidades de adaptación de los ecosistemas acuáticos continentales españoles al cambio climático son limitadas.

Con relación a los ecosistemas terrestres, los efectos del cambio climático difieren para los ecosistemas de la región Atlántica, limitados por temperatura, y para los de la región Mediterránea, limitados por agua. Mientras la productividad podría aumentar con el cambio climático en los primeros, posiblemente disminuya en los segundos. El cambio climático alterará la fenología y las interacciones entre especies, se producirán migraciones altitudinales y extinciones locales. La expansión de especies invasoras y plagas se verá favorecida, aumentará el impacto de las perturbaciones, tanto naturales como de origen humano, y afectará a la estructura y funcionamiento de los ecosistemas terrestres. Los ecosistemas que se encuentran en su límite ecológico o geográfico (formaciones cuyo balance hídrico es cero, ecosistemas dominados por especies relictas de climas pasados, ecosistemas de alta montaña, ciertas formaciones de zonas áridas) son los que se verán más afectados por el cambio climático.

Los impactos directos del cambio climático sobre la biodiversidad vegetal se producirán a través de dos efectos antagónicos: el calentamiento por un lado y la reducción de las disponibilidades hídricas por el otro. Las pérdidas de diversidad florística tienen una

relevancia especial en el caso español, puesto que nuestro país alberga una proporción muy elevada de la diversidad vegetal europea.

Con relación a la biodiversidad animal, España es, posiblemente, el país más rico en especies animales de la UE, y el que posee el mayor número de endemismos, por lo que los cambios en la diversidad animal tienen una especial relevancia. El cambio climático producirá cambios fenológicos en las poblaciones, desajustes entre predadores y sus presas, desplazamiento en la distribución de especies terrestres hacia el Norte o hacia mayores altitudes, en algunos casos con una clara reducción de sus áreas de distribución, ... La vulnerabilidad es máxima para hábitat específicos (sobre todo de montaña) totalmente aislados que albergan fauna endémica, sin capacidad de migrar o dónde no existe la posibilidad de crear corredores naturales o no hay lugares hacia donde migrar.



Recursos hídricos

El cambio climático causará una reducción de las aportaciones hídricas y una modificación de la demanda de agua en los sistemas de regadío. Los impactos del cambio climático sobre los recursos hídricos no sólo dependen de las aportaciones procedentes del ciclo hidrológico, sino que el sistema de recursos hidráulicos disponible, y la forma de gestionarlo, es un factor determinante de la suficiencia o escasez de agua frente a la demanda de la sociedad. La sensibilidad de los recursos hídricos al aumento de la temperatura y disminución de precipitación es muy alta, precisamente en las zonas con temperaturas medias altas y con precipitaciones bajas. Las zonas más críticas son las semiáridas, en las que las aportaciones pueden reducirse hasta un 50% sobre el potencial actual.



Bosques

El cambio climático, junto a la regresión del medio, puede aumentar la sensibilidad de muchas especies, dado que no podrán ocupar terrenos en los que estuvieron con anterioridad, debido a erosión u otros cambios. Las especies caducifolias alargarán su ciclo vegetativo; la renovación foliar y de las raíces finas de las perennifolias se acelerará, alterando el balance interno de reservas de la planta. El consumo de carbohidratos en la renovación de estructuras aumentará, disminuyendo así las reservas de la planta e incrementando su vulnerabilidad ante episodios adversos. La reserva de agua en el suelo disminuirá conforme aumente la temperatura y la demanda evaporativa de la atmósfera. Esto supondrá un importante factor de estrés para el arbolado. En las zonas con déficit hídrico esto puede ocasionar cambios en la densidad del arbolado o de especies. En casos extremos, áreas susceptibles de albergar sistemas arbolados pueden perder esta condición, pasando a soportar matorrales u otra vegetación de menor porte. Con relación a los incendios forestales, el aumento de las temperaturas y la falta de agua en el suelo conducirá a una mayor y más duradera desecación de los combustibles. Por lo tanto, la inflamabilidad de los combustibles aumentará.

El retorno al suelo de materia orgánica en forma de hojarasca y raíces finas aumentará, al tiempo que disminuirá la producción de madera. La cantidad de carbono devuelta a la atmósfera aumentará sensiblemente con el paso del tiempo. La producción primaria aumentará inicialmente, para disminuir conforme discurra el siglo XXI. Por lo tanto, en la Península Ibérica, los bosques pueden aumentar transitoriamente su efecto sumidero durante algunas décadas, pero hacia la segunda mitad del presente siglo podrían invertir su papel de sumideros para transformarse en emisores netos de carbono a la atmósfera.

Sector agrícola

El incremento de la temperatura del aire, de la concentración de CO₂ en la atmósfera, así como los cambios en las precipitaciones estacionales afectarán a la agricultura española, aunque los efectos serán contrapuestos y no uniformes en las distintas regiones. Esto es, mientras que en algunas zonas los efectos para algunos cultivos pueden ser negativos, en otras pueden ser incluso positivos. El efecto negativo de las altas temperaturas o menores precipitaciones puede verse compensado por las mayores tasas fotosintéticas debido al incremento de CO₂. Por otro lado, las temperaturas más suaves en invierno permitirán mayor productividad en esta época, compensando las pérdidas de otras estaciones. Los aumentos de temperatura pueden aumentar la demanda de evapotranspiración de los cultivos, incrementándose las necesidades de riego en algunos casos. En el sur y sureste de España la demanda de agua se incrementará, siendo el estrés térmico más frecuente. La distribución y alcance de plagas y enfermedades de los cultivos de importancia económica pueden variar. Su control natural por las heladas y bajas temperaturas del invierno, en zonas como las mesetas, podría disminuir, lo que requerirá una adaptación en las secuencias de los cultivos. La modificación de las temperaturas puede producir el desplazamiento a latitudes mayores de algunas enfermedades. La implicación del cambio climático sobre la ganadería es compleja por la diversidad de sistemas ganaderos. Los aumentos de temperatura por encima del nivel de neutralidad térmica afectan negativamente a la ingesta, así como a las horas activas de pastoreo. Desde el punto de vista de sanidad animal, cabe esperar que los efectos del cambio climático se observen en todos aquellos procesos parasitarios e infecciosos cuyos agentes etiológicos o sus vectores, tengan una estrecha relación con el clima.



Zonas costeras

Los principales problemas del cambio climático en las zonas costeras se relacionan con potenciales cambios en la frecuencia y/o intensidad de las tormentas, así como con el posible ascenso del nivel medio del mar. En el caso de una subida generalizada del nivel medio del mar, las zonas más vulnerables serán los deltas y playas confinadas o rigidizadas, mientras que la parte del litoral español formada por acantilados de rocas resistentes no presentará problemas especiales. Hay que señalar que adicionalmente a los impactos potenciales derivados del cambio climático otros factores de origen antrópico tales como el aporte de sedimentos por los ríos y las obras costeras son también cuantitativamente muy influyentes en la estabilidad del litoral a corto plazo.

Caza y pesca continental

La caza y pesca deportiva constituyen actualmente actividades económicas que conciernen a numerosas personas y mueven importantes capitales, además de afectar a crecientes territorios gestionados fundamentalmente para su práctica. La caza y la pesca son servicios que los ecosistemas terrestres y acuáticos prestan a la sociedad, y las especies cinegéticas y objeto de pesca deportiva se van a ver afectadas por el cambio climático igual que las demás especies con las que comparten hábitat.

Zonas de montaña

Todas las evaluaciones de impacto realizadas hasta el momento reconocen a las zonas de montaña entre las áreas más vulnerables al cambio climático. La montaña española concentra importantes áreas de alta biodiversidad y endemismo, y formas de gestión tradicional de los diferentes sectores (bosques y pastos, agricultura y ganadería, aguas) de alto valor cultural. Ya se han detectado en España algunos cambios en la distribución altitudinal de las comunidades vegetales de montaña, que pueden atribuirse al cambio climático.

Suelos

Una parte importante de la superficie del territorio español está amenazada actualmente por procesos de desertificación, especialmente como consecuencia de los incendios forestales y de la pérdida de fertilidad en suelos de regadío por salinización y erosión. Las proyecciones del cambio climático señalan un incremento de dichos problemas de forma generalizada y, especialmente, en la España de clima mediterráneo seco y semiárido. Uno de los componentes esenciales de la fertilidad natural de los suelos es su contenido en carbono orgánico. Con el cambio climático el contenido en carbono de los suelos españoles disminuirá, lo cual afectará de forma negativa a las propiedades físicas, químicas y biológicas de los mismos. Las zonas donde cabe esperar pérdidas mayores de carbono orgánico serán las más húmedas (Norte de España) y en los usos de suelo que comportan contenidos en carbono orgánico más elevados (prados y bosques).

Pesca y ecosistemas marinos

Los efectos del cambio climático diferirán para ecosistemas de afloramiento o de zonas estratificadas, así como de zonas costeras u oceánicas. Se prevé una reducción de la productividad de las aguas españolas, dadas sus características de mares subtropicales o templados cálidos. Los cambios afectarán a muchos grupos de organismos, desde el plancton a peces y algas. Habrá cambios en las redes tróficas marinas, afectando a las especies recurso, sobre todo en su fase larvaria y en el reclutamiento. Es esperable el cambio de distribución de muchas especies, tanto de especies pelágicas como bentónicas, con aumento de especies de aguas templadas y subtropicales y disminución de especies boreales. Entre las especies que pueden verse afectadas se encuentran especies anadromas (reproducción en el río y crecimiento en el mar), como el salmón y el esturión, o catadromas (reproducción en el mar y crecimiento en el río), como la anguila. Los cultivos marinos no subsidiados con alimento pueden verse afectados por la reducción de la productividad marina. Es posible un aumento de especies invasoras. Se espera también incrementos en la aparición de especies de fitoplancton tóxico o de parásitos de especies cultivadas, favorecidas por el incremento

térmico de las aguas costeras. Las zonas y sistemas más vulnerables al cambio climático son las comunidades bénticas y, entre ellos, los ecosistemas que están conformados por los organismos más longevos y de crecimiento más lento, como son los corales rojos del Mediterráneo y los corales negros de Canarias; los campos de algas de cierta profundidad, marismas y praderas de *Posidonia oceánica* del Mediterráneo, las praderas de *Cymodocea nodosa* y poblaciones de *Zostera noltii* de Canarias, y las praderas de *Z. noltii* y *Z. marina* de la costa atlántica Ibérica, y las praderas de algas pardas del conjunto de las costas españolas.



Transporte

Las evaluaciones generales indican que el sector del transporte no se vería muy afectado por una subida de las temperaturas del orden de magnitud previsto. Sin embargo, sí podría verse afectado por un cambio en la estructura de las precipitaciones o en el régimen de los vientos o la frecuencia de fenómenos como las nieblas. Si los cambios en estas variables son importantes, sería necesario introducir modificaciones en las obras de infraestructura, como nuevas orientaciones de algunas pistas de aterrizaje y despegue, nuevos criterios para el diseño de puentes, etc. En las evaluaciones de impactos, vulnerabilidad y adaptación en los transportes habrá que tener en consideración los efectos de las políticas de mitigación en el sector. En el ámbito portuario una subida del nivel del mar y la modificación en el régimen de lluvias, vientos, oleaje, etc., podría tener numerosos impactos.

Salud humana

Las interacciones entre el cambio climático y la salud humana son múltiples y complejas. Sintetizando podrían resumirse en:

- a) Cambios en la morbi-mortalidad en relación con la temperatura.
- b) Efectos en salud relacionados con eventos meteorológicos extremos (tornados, tormentas, huracanes y precipitaciones extremas).
- c) Contaminación atmosférica y aumento de los efectos en salud asociados.
- d) Enfermedades transmitidas por alimentos y el agua.
- e) Enfermedades transmitidas por vectores infecciosos y por roedores.

En España cabe esperar un aumento en la morbi-mortalidad causada por las olas de calor, que se apuntan como más frecuentes en intensidad y duración en los próximos años. Junto a esto hay que señalar el riesgo debido a la extensión geográfica a nuestro país de vectores ya establecidos o la implantación y la instalación de vectores sub-tropicales adaptados a sobrevivir a climas menos cálidos y más secos.

Industria y energía

Bajo un escenario de incremento de temperaturas y disminución de precipitaciones se prevé un incremento de la demanda eléctrica que deberá cubrirse sin poder recurrir a energía hidráulica, pues ésta se reducirá. Se prevé, asimismo, un incremento de la demanda de petróleo y de gas natural, y una reducción del aporte (actualmente escaso) de la biomasa. La proyectada disminución de precipitaciones afectará a la estructura de la oferta de hidroelectricidad, así como a determinadas centrales térmicas y nucleares refrigeradas en circuito abierto. Sólo la energía solar (en sus diversas formas) se vería beneficiada por el plausible incremento de las horas de insolación. Caso de producirse un incremento de los episodios de viento fuerte, podrían darse incrementos en la producción de electricidad de origen eólico.

Turismo

La sensibilidad del turismo al clima es muy elevada en España ya que sus buenas condiciones climatológicas,

sobre todo en el litoral mediterráneo, suponen un factor de influencia decisivo sobre las zonas geográficas de atracción, los calendarios de actividad, las infraestructuras turísticas y su funcionamiento y las condiciones de disfrute y bienestar de los turistas. Los impactos del cambio climático afectarán, en primer lugar, al espacio geográfico-turístico, y pueden producir alteraciones en los ecosistemas, ya en condiciones de alta fragilidad, dejando de reportar los beneficios sociales, económicos y ambientales disfrutados hasta el momento.

Finanzas - Seguros

El sector de las aseguradoras puede ser, económicamente hablando, uno de los que más rápida e intensamente se vea afectado por los cambios climáticos. Las tormentas y las inundaciones son los eventos más numerosos y de mayor factura para el sector. El reaseguro internacional destaca que, en el posible escenario de aumento en el nivel de pérdidas por cambio climático, los ramos del seguro que se verán más afectados son daños (patrimoniales, industria, ingeniería e incendios), representativo del aumento del valor de los bienes en zonas con una elevada exposición al impacto climático y, en menor medida, salud, vida y responsabilidad civil. Según datos del seguro agrario, la mitad oriental de la península, por elevada peligrosidad de los fenómenos meteorológicos y climáticos, y por la concentración de cultivos sensibles a dichas variables, se confirma como la zona más sensible a un cambio climático. que comparten hábitat.

Urbanismo y construcción

Las estrategias de ordenación del territorio y los planes urbanísticos deben prestar atención especial a la información climática y a los efectos del cambio climático, de forma que las propuestas de ocupación y distribución en el territorio de los distintos usos y actividades integren entre sus objetivos impedir y prevenir la degradación de los recursos naturales con influencia negativa sobre el clima, a la vez que tengan en cuenta el mejor aprovechamiento y adaptación a las características del clima y a los efectos del cambio climático.

5. Soluciones Basadas en la Naturaleza



5. SbN la gran apuesta de UICN contra el CC

Para hacer frente al cambio climático, tenemos que frenar urgentemente la emisión de gases de efecto invernadero producidos por las actividades humanas, a la par que se adoptan medidas de adaptación y mitigación para anticiparse y prepararse mejor a las consecuencias de los desequilibrios climáticos. Entre la gama de soluciones propuestas (ahorro de energía, mejoras tecnológicas, desarrollo de las energías renovables, transporte público, economía circular/reciclaje, etc.), a menudo se pasan por alto o se subestiman las que ofrece la naturaleza. Sin embargo, son soluciones naturales para la captura y el almacenamiento de carbono, y proporcionan oportunidades reales y beneficiosas para mitigar los impactos del cambio climático y reducir la exposición de las poblaciones humanas a los peligros naturales.

¿Qué son las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN)?

Las SbN son soluciones que se fundamentan en los ecosistemas para hacer frente a los grandes desafíos ambientales del planeta. La respuesta a estos retos para la conservación de la Naturaleza depende de la salud de los ecosistemas y del buen funcionamiento de los mismos, en los medios terrestres, costeros o marinos. Por lo tanto, unos ecosistemas sanos, resistentes, funcionales y diversos nos permitirán desarrollar soluciones para el beneficio de nuestras sociedades y de la naturaleza en general ante el cambio global. Constituyen una alternativa sostenible y económicamente viable, a menudo más rentable a largo plazo que las inversiones en tecnología o la construcción y el mantenimiento de infraestructuras, y contribuyen también a preservar la biodiversidad y geodiversidad. Además, los servicios de los ecosistemas, proporcionan beneficios significativos para el bienestar humano. Para ser eficaces y proporcionar resultados significativos, estas soluciones deben ser implementadas a escala del paisaje y a largo plazo.

Las SbN implican tres tipos de acciones, que pueden combinarse a nivel regional y local:

- 1 | Preservar la integridad y el buen estado ecológico de los ecosistemas;
- 2 | Mejorar la gestión sostenible de los ecosistemas utilizados por las actividades humanas;
- 3 | Restaurar los ecosistemas degradados o crear ecosistemas.

Los hábitats naturales en buen estado de conservación contribuyen tanto a la **mitigación** como a la **adaptación** al cambio climático:

Mitigación

Los ecosistemas terrestres y marinos desempeñan un papel importante en el ciclo mundial del carbono pues, cuando se preservan adecuadamente, actúan como sumideros y depósitos de carbono. En todo el mundo, los ecosistemas naturales absorben aproximadamente la mitad de las emisiones de CO₂ generadas por las actividades humanas cada año. Las áreas protegidas albergan al menos el 15% de las reservas mundiales de carbono terrestre, y los océanos son los mayores reservorios de carbono. Al capturar y almacenar carbono, contribuyen a la mitigación del cambio climático. Su pérdida y degradación se traduce en un aumento de los gases de efecto invernadero. La deforestación y la artificialización de los suelos son la fuente de casi el 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero

Adaptación

Los ecosistemas adecuadamente preservados tienen un efecto amortiguador sobre el clima y reducen los riesgos y los efectos de fenómenos extremos como las tormentas, los deslizamientos de tierra y las inundaciones, cuya frecuencia e intensidad se verán exacerbadas por el cambio climático. Los bosques de montaña, por ejemplo, contribuyen a la estabilización de los suelos y reducen el riesgo de deslizamientos; los humedales regulan las inundaciones y protegen los recursos hídricos durante las sequías, y los manglares y las dunas actúan como barreras naturales contra los vientos y la erosión costera. En las zonas urbanas y en las ciudades, las zonas verdes desempeñan un papel importante: mitigan las olas de calor enfriando el aire y mejorando su calidad. Además, las áreas naturales protegidas son los principales sitios de prueba para el monitoreo y la comprensión de los impactos del cambio climático en la biodiversidad, ya que otros factores estresantes antropogénicos son limitados

La UICN propone dos líneas de SbN dentro de la acción contra el Cambio Climático:

Soluciones para la regulación del clima

Los ecosistemas sanos, como los bosques, los humedales y los océanos, desempeñan un papel esencial en el ciclo del carbono al capturar y almacenar el carbono a largo plazo. Por tanto es necesario mejorar la gestión sostenible de los entornos naturales y ampliar la red de áreas protegidas, que, cuando se gestionan de forma eficaz, son una herramienta clave para la conservación de la biodiversidad frente a las principales amenazas antropogénicas; también contribuyen a la preservación del potencial de los ecosistemas para la resiliencia y la adaptación. Es por ello que se les reconoce cada vez más como herramientas eficaces, económicas y sostenibles a la hora de abordar el

reducen los daños asociados. La protección o restauración de las llanuras aluviales ha demostrado ser en muchos casos más eficaz contra las inundaciones que los diques, ya que estas "infraestructuras naturales" pueden a veces sustituir o combinarse con infraestructuras artificiales. Representan soluciones más baratas y sostenibles para la gestión de crecidas, a la vez que proporcionan hábitats naturales para la fauna acuática.

Soluciones para reducir los riesgos de erosión costera

Las zonas costeras sufren mayores tasas de erosión debido al aumento del nivel del mar, la mayor frecuencia de tormentas y la limitada disponibilidad de sedimentos asociados con la artificialización de la línea costera. Las proyecciones para 2050 estiman que la pérdida de tierras debido a la erosión costera en Europa se situará



cambio climático. Ayudan a mitigar sus impactos al salvaguardar la función de los ecosistemas como sumideros de carbono, particularmente en áreas marinas y forestales. La conservación y restauración de estos ecosistemas en todo el mundo podría contribuir a prevenir 0,5 °C de calentamiento.

Soluciones para reducir los riesgos naturales

Soluciones para reducir los riesgos de inundación

A escala local, el cambio climático provoca un aumento de los fenómenos meteorológicos extremos, como las inundaciones. La conservación y restauración de los humedales mitigan la intensidad de las inundaciones y

entre 3.700 y 5.000 km²; afectando principalmente a los humedales costeros. En el contexto del cambio climático, la protección de los ecosistemas costeros es un instrumento natural de gestión de riesgos, con potencial para aportar soluciones innovadoras a las partes interesadas.

Soluciones para reducir la sequía

El calentamiento global de la superficie de la tierra, como resultado del cambio climático, aumenta aún más en las ciudades debido a la urbanización. Muchas iniciativas demuestran los beneficios de devolver la naturaleza a las ciudades. Diversos tipos de iniciativas, como las llamadas Infraestructuras verdes, ayudan a combatir el calentamiento de las zonas urbanas.

Luc Bas. Director de la Oficina Europea UICN

Las SbN son fundamentales para alcanzar los ambiciosos objetivos de Europa en materia de cambio climático

La naturaleza es un poderoso aliado en la lucha contra el cambio climático. Sin embargo, no recibe la atención que merece en el debate sobre cómo lograr una transición hacia una sociedad de emisiones netas cero. Para limitar el calentamiento global a menos de 1,5 grados centígrados por encima de los niveles preindustriales, y para alcanzar el objetivo de la UE de cero emisiones netas de carbono para 2050, como propone el Parlamento Europeo, la eliminación a gran escala del CO2 de la atmósfera será absolutamente crucial.

Las soluciones basadas en la naturaleza, como la restauración de bosques, praderas y humedales o las actividades de ordenación sostenible de las tierras, pueden proporcionar a los gobiernos medidas eficaces, a largo plazo y rentables para mitigar el cambio climático y adaptarse a él.

La UICN está a la vanguardia del debate sobre la mitigación del cambio climático y las soluciones basadas en la naturaleza. En asociación con el gobierno alemán, la UICN lanzó el Desafío de Bonn, un esfuerzo mundial para restaurar 150 millones de hectáreas de tierras deforestadas y degradadas para 2020 y 350 millones de hectáreas para 2030.

Es urgente comprender mejor el potencial de retención de carbono de la naturaleza en Europa, y las soluciones basadas en la naturaleza deben ocupar un lugar central en cualquier estrategia para mitigar el cambio climático. El hecho de que estas soluciones no reciban la atención que merecen es sorprendente dada su capacidad de contribuir a la mitigación y adaptación al clima simultáneamente, a la vez que proporcionan beneficios adicionales para la salud humana y la biodiversidad. Europa no debería desaprovechar la oportunidad de tomar la iniciativa para llevar estas soluciones a escala en el continente y en ultramar.

Texto publicado originalmente en Scaling Disruptive Technologies "To achieve energy transition".
Discussion Paper: Autumm 2018: Friends of Europe: <https://friendsofeurope.org>



Antonio Troya. Director del Centro de Cooperación del Mediterráneo de UICN



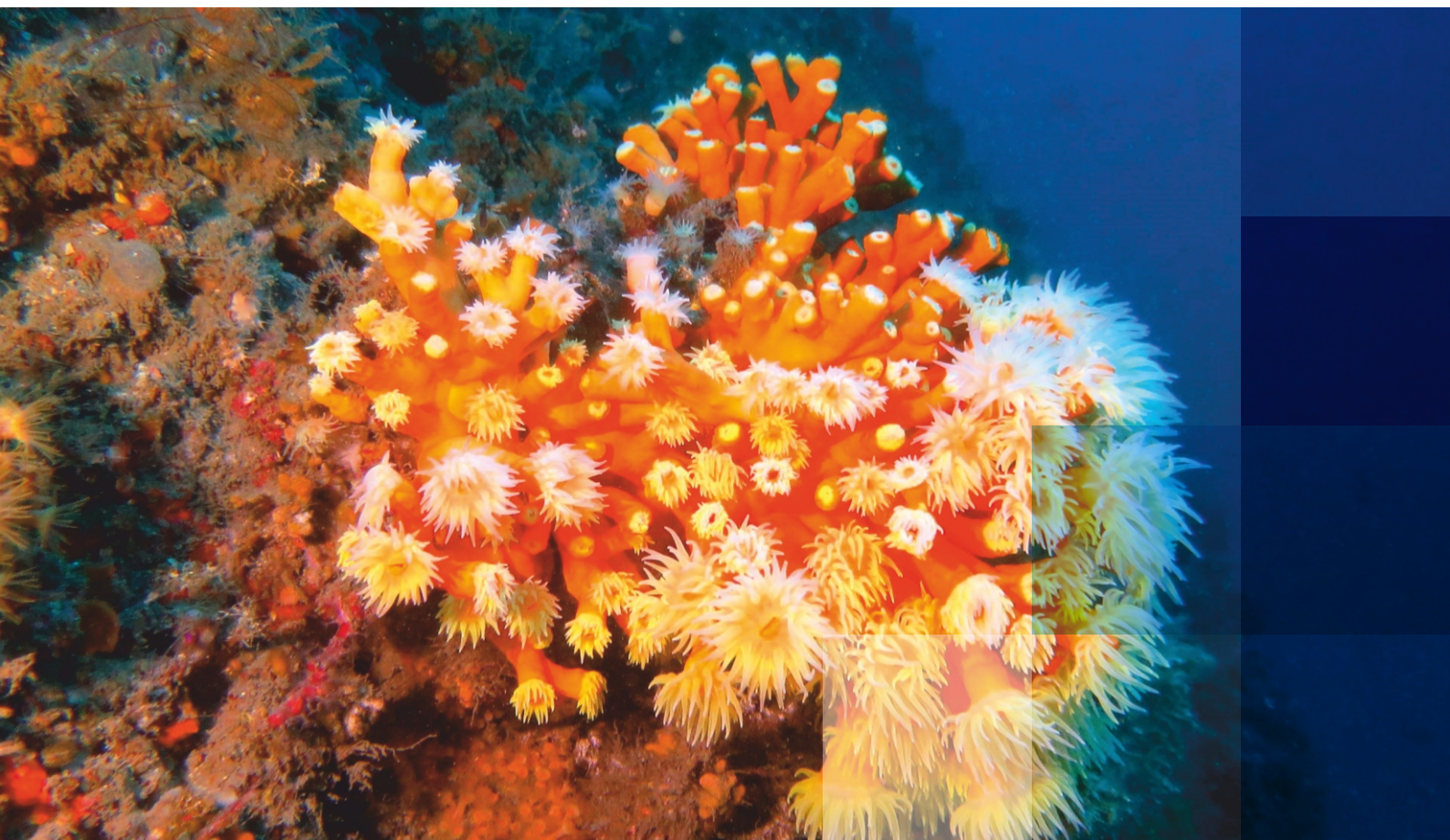
En los últimos años, una serie de las iniciativas mundiales y regionales han promovido la difusión y alentado poner en práctica las Soluciones basadas en la naturaleza (SbN), en particular, para hacer frente a los retos del cambio climático. En Europa y el Mediterráneo, los Comités francés y el español de la UICN, así como como la Oficina Regional Europea de UICN (Bruselas) y el Centro de Cooperación del Mediterráneo de UICN (Málaga) han promovido varias actividades con este fin. Al mismo tiempo, la Unión Europea estableció un programa de investigación e innovación como parte de la agenda política, con el fin de posicionar a Europa como líder en la creación de un sistema innovador de Soluciones basadas en la Naturaleza para un desarrollo más sostenible y sociedades más resilientes.

Los factores críticos que limitarán la conservación de los recursos naturales son múltiples y variados dependiendo de la escala geográfica, económica y social que utilicemos para describirlos. En el Mediterráneo, las tendencias demográficas y los

escenarios de cambio climático pueden identificarse como dos motores generales que seguirán influyendo fuertemente en el estado de la biodiversidad en la región y su desarrollo económico.

Los países del norte del Mediterráneo tienen una línea común en las políticas de conservación dentro del marco liderado por la Unión Europea, que está promoviendo políticas de SbN e infraestructuras verdes a nivel de investigación y de proyectos. Sin embargo, es necesario crear un espacio común de discusión para que los países del sur participen y adquieran capacidades para que todos puedan implementar proyectos SbN en la región. Los esfuerzos conjuntos de varias organizaciones regionales que trabajan en el marco del Convenio de Barcelona junto con la Membresía de UICN en la región mediterránea podrían ser un buen enfoque para promocionar las Soluciones basadas en la Naturaleza en nuestra región.

6. Propuestas de acción



6. Propuestas de acción

Las SbN deben integrarse plenamente en los planes de acción sobre el cambio climático y las amenazas naturales, desde una escala mundial hasta la local, y cada Estado debe integrarlas en su agenda.

A continuación, se exponen las principales recomendaciones que ha emitido la UICN para trabajar en distintos campos y se han relacionado con los sectores prioritarios establecidos por el PNACC.

Desastres y cambio climático.

Sectores PNACC: Salud humana / Finanzas – Seguros

Existe una necesidad urgente de invertir en la reducción del riesgo de desastres para disminuir nuestra vulnerabilidad ante futuros eventos. Si bien las medidas de emergencia son fundamentales en tiempos de desastres y requieren esfuerzos continuos, como comunidad mundial debemos pasar de la reducción de riesgos reactiva a la proactiva.

- Invertir esfuerzo y recursos en la gestión de los ecosistemas que dará sus frutos en términos de resiliencia a largo plazo ante el cambio climático.
- Fortalecer la base científica de las SbN para la reducción del riesgo de desastres, a fin de mejorar la comprensión de la forma en que la infraestructura natural puede complementar las obras de ingeniería.
- Mejorar la coherencia entre los mecanismos de gestión de desastres, conservación y políticas de cambio climático para que las SbN se tengan en cuenta en los procesos mundiales de formulación de políticas y adopción de decisiones.

Aumento de la resiliencia al cambio climático mediante la gestión de los ecosistemas

Sectores PNACC: Biodiversidad / Bosques / Zonas costeras / Zonas de montaña

La adaptación basada en los ecosistemas (en adelante EbA) se utiliza actualmente en cientos de proyectos en todo el mundo. Sin embargo, para que los enfoques de gestión de los ecosistemas contribuyan eficazmente a los esfuerzos mundiales de adaptación al cambio climático a escala, se necesitan más inversiones y la integración de la EbA en las políticas climáticas. Las respuestas a la adaptación al cambio climático, tanto a nivel de políticas como sobre el terreno, sólo pueden ser eficaces si se integran plenamente en las políticas y proyectos de desarrollo y conservación.

- Es necesario realizar esfuerzos para desarrollar vínculos de trabajo entre los objetivos de adaptación

de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), los objetivos de Aichi del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y los objetivos de desarrollo sostenible (SDG) para abordar los desafíos del cambio climático de forma integrada.

- Aplicar mecanismos de desarrollo que tengan en cuenta el medio ambiente y la biodiversidad. Los países pueden incluir enfoques de EbA en las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDCs) bajo el Acuerdo de París sobre cambio climático y las Estrategias Nacionales de Biodiversidad y Planes de Acción (NBSAPs) de la CDB. La implementación de estos planes también contribuirá al logro de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).
- La EbA es un área emergente. Se necesitan más datos y pruebas científicas sobre el terreno para validar su valor y eficacia en función de los costos. Esto requiere el desarrollo de directrices y herramientas basadas en las lecciones aprendidas en el terreno. Los conocimientos y experiencias generados a través de numerosos proyectos de EbA deben compartirse ampliamente para evitar la duplicación. Las normas elaboradas pueden incorporarse a los instrumentos internacionales de política de adaptación y a las políticas nacionales de adaptación.



Aumento de la resiliencia al cambio climático mediante la conservación, la restauración y el uso sostenible de los bosques

Sectores PNACC: Salud humana / Finanzas – Seguros

La naturaleza, y en particular los árboles y los bosques, pueden y deben ser parte de la solución para mantener el clima dentro del límite de aumento de temperatura de dos grados aceptado mundialmente. La restauración de los paisajes forestales ayuda a mejorar la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo.

- Combatir la deforestación y la degradación de los bosques en zonas de gran biodiversidad y significación cultural, como los bosques primarios y los sitios del Patrimonio Mundial.
- Crear y mantener áreas protegidas y lanzar iniciativas para una gestión más sostenible.
- Restaurar tierras degradadas y deforestadas. Esto ayuda a reducir la presión sobre los bosques sanos

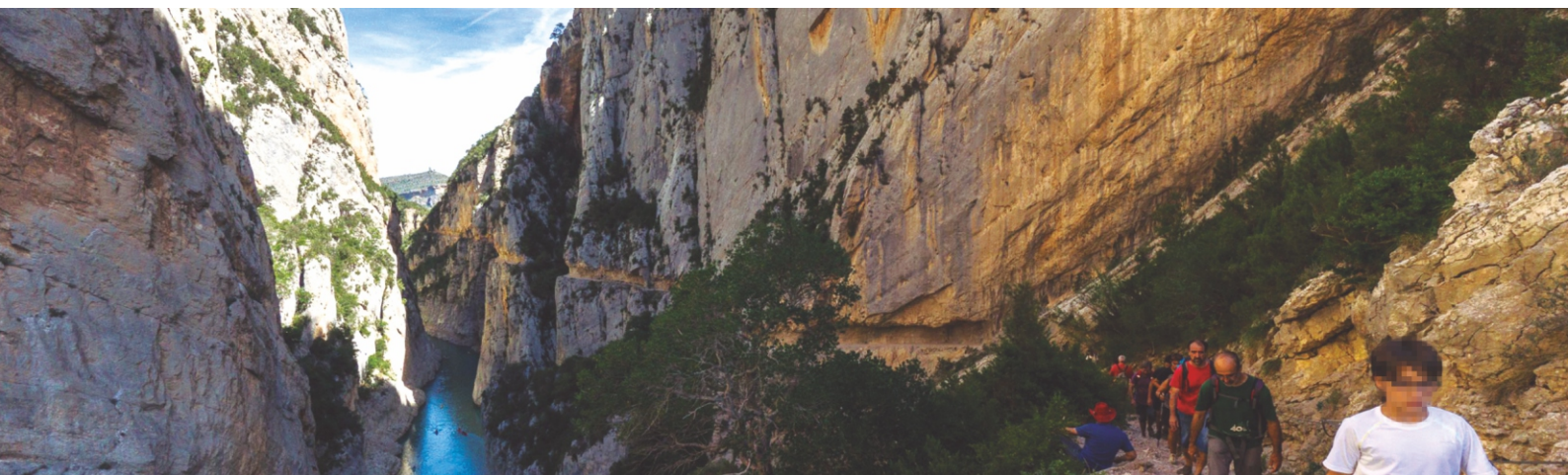
partes interesadas sobre el cambio climático puede ayudar a los países a desarrollar acciones integrales que contemplen las preocupaciones de género y se basen en los conocimientos y perspectivas únicos de las mujeres.

Es importante garantizar la igualdad de espacio y de recursos para que las mujeres y los hombres participen en la toma de decisiones y en la acción sobre el cambio climático a todos los niveles.

Los múltiples beneficios de la gestión sostenible del suelo en las zonas áridas

Sectores PNACC: Recursos hídricos / Sector agrícola / Suelos / Industria y Energía / Urbanismo y construcción

- Se puede utilizar un amplio conjunto de prácticas agroecológicas para aumentar el carbono en el suelo, incluyendo la agrosilvicultura, los barbechos y la gestión sostenible de los pastos mediante la



e intactos y a reducir las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques.

- Potenciar la custodia del territorio y la participación privada.

Reforzar la acción climática mediante la promoción de la igualdad de género

Sectores PNACC: Salud humana

En los planos nacional y regional, entre las medidas importantes que se deben adoptar figuran la formulación y planificación de políticas, programas y proyectos, así como la financiación, la ejecución, el seguimiento y la evaluación.

En particular, la inversión en planes de acción de género participativos, multisectoriales y con múltiples

movilidad controlada de los rebaños.

- La gestión sostenible de la tierra puede acelerarse mediante instrumentos políticos y financieros para aumentar el carbono orgánico del suelo de manera que se combata simultáneamente la desertificación, se evite la pérdida de biodiversidad y se ayude a mitigar el cambio climático y la adaptación al mismo.
- Tratamiento de los enfoques terrestres de la mitigación del cambio climático como parte integrante de las estrategias mundiales y nacionales; la promoción de la concienciación y el intercambio de experiencias sobre los múltiples beneficios de la ordenación sostenible de la tierra; y la garantía de que el carbono orgánico del suelo se tenga plenamente en cuenta en todos los sectores como indicador de los múltiples beneficios de la ordenación sostenible de la tierra.

Las especies y el cambio climático. Amenazas y respuestas

Sectores PNACC: Biodiversidad

La conservación y restauración de los ecosistemas terrestres, de agua dulce y marinos, y de las especies que los componen, debe ser reconocida como una política esencial de mitigación y adaptación al cambio climático. Los ecosistemas desempeñan un papel clave en el ciclo mundial del carbono (incluido el secuestro de grandes cantidades de carbono) y confieren una capacidad de adaptación al cambio climático, al tiempo que proporcionan una amplia gama de servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar humano.

Mejorar la evaluación de las amenazas y las políticas de respuesta asociadas es un desafío permanente, pero la gravedad de la amenaza ya es evidente, junto con las medidas esenciales de mitigación y adaptación. Por lo tanto, es esencial que se tenga en cuenta la ciencia más reciente sobre el cambio climático y sus implicaciones para las políticas a desarrollar.

Las Áreas Marinas Protegidas y el Cambio Climático.

Sectores PNACC: Biodiversidad / Zonas costeras / Pesca y ecosistemas marinos

Los estados costeros están bien posicionados para hacer uso de las Áreas Marinas Protegidas (AMPs) de cara a la adaptación y mitigación. Procesos como la Gestión Integrada de las Zonas Costeras (GIZC) y la Planificación Espacial Marina (PSM) pueden ser utilizados por los países para mejorar la gestión de las AMPs y ayudar a alcanzar múltiples objetivos, incluyendo los de desarrollo sostenible, la conservación de la biodiversidad, así como la adaptación al cambio climático y su mitigación.

- Entre las medidas para hacer frente a los efectos actuales del cambio climático en los océanos figuran la reducción significativa de las emisiones, la ampliación de la protección adecuada de los ecosistemas marinos para retener la resistencia y reconstruir la resiliencia, así como la aplicación de prácticas sostenibles para todas las industrias y usos en todo el océano.
- Las estrategias de adaptación, incluidos los planes y programas de acción nacionales de adaptación, así como los esfuerzos de mitigación como REDD+ (Reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques) y las contribuciones determinadas a nivel nacional en el marco del Acuerdo de París, ofrecen oportunidades

para utilizar las zonas marinas protegidas como instrumento de aplicación para la adaptación y la mitigación basadas en los ecosistemas.

- El Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés) ofrece una oportunidad para que los países en desarrollo reciban apoyo para los esfuerzos de mitigación y adaptación, con un enfoque en la conservación de la biodiversidad y la gestión de áreas protegidas.
- La protección de los ecosistemas costeros puede beneficiarse del Programa Estratégico de Poznan sobre Transferencia de Tecnología, implementado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, y de la labor del Mecanismo Tecnológico de la CMNUCC.
- Impulsar la gobernanza y los recursos disponibles para los programas de AMPs. Esto puede asegurar que las AMPs sean efectivas y suficientes en número para realizar su potencial como herramienta clave para la mitigación y adaptación al cambio climático.

Queda por delante el reto de revisar la estrategia global de las AMPs y enfatizar los fuertes vínculos entre los esfuerzos por el clima, la sostenibilidad y la biodiversidad, a través de los regímenes internacionales existentes. Una nueva agenda para construir una red de AMPs verdaderamente representativa, consistente y resistente para enfrentar tanto el cambio climático como la pérdida de biodiversidad sería altamente beneficiosa.



Patrimonio Mundial Natural

Sectores PNACC: Biodiversidad / Bosques / Zonas costeras / Zonas de montaña / Turismo

Para proteger los sitios naturales del Patrimonio Mundial de las crecientes amenazas, es fundamental invertir en su protección y gestión. Se trata de una responsabilidad colectiva compartida por los gobiernos, la sociedad civil, las comunidades locales y los pueblos indígenas.

- El estado de conservación de los sitios naturales del Patrimonio Mundial debe ser monitorizado de cerca para identificar los sitios más amenazados. Es aquí donde los esfuerzos de conservación nacionales e internacionales deben centrarse en primer lugar. Los sitios del Patrimonio Mundial, que son las áreas protegidas más importantes del planeta, merecen la mejor gestión de calidad si se quiere que tengan una perspectiva positiva.
- Cuantificar los beneficios que proporcionan los sitios naturales del Patrimonio Mundial ayuda a justificar la inversión en ellos y su conservación.
- La UICN recomienda la adopción de metas específicas para el Patrimonio Mundial en la agenda post 2020 del Convenio sobre la Diversidad Biológica como un medio eficaz para impulsar las acciones de conservación de la biodiversidad.
- Las Perspectivas del Patrimonio Mundial de la UICN también ofrecen una herramienta para medir el progreso a lo largo del tiempo, ya que hace un seguimiento de los cambios en la protección y gestión de los sitios, las amenazas y los valores naturales.

El océano y el cambio climático

Sectores PNACC: Biodiversidad / Zonas costeras, / Pesca y ecosistemas marinos

La gestión sostenible, la conservación y la restauración de los ecosistemas costeros y marinos son vitales para apoyar la provisión continua de secuestro de carbono y otros servicios de los ecosistemas de los que dependen las personas.

- Es necesario proteger y restaurar los ecosistemas costeros. Las políticas para prevenir la conversión de estos ecosistemas a otros usos de la tierra, por ejemplo, regulando el desarrollo costero, pueden asegurar su protección.
- Los países también pueden elaborar políticas y garantizar la aplicación de prácticas sostenibles en todas las industrias que repercuten en los océanos y las costas, incluidas la pesca y el turismo.
- Se necesita apoyo para la investigación científica. Esto garantizará la vigilancia y el análisis continuos de los efectos del cambio climático, y la obtención de conocimientos para diseñar y aplicar estrategias de mitigación y adaptación adecuadas y apropiadas.
- También se necesitan esfuerzos ambiciosos a nivel mundial para reducir el uso de combustibles fósiles, aumentar el uso de sistemas de energía renovable y mejorar la eficiencia energética. Esto reducirá los impactos del CO₂ y otros GEI en el océano.



Carbono azul

Sectores PNACC: Biodiversidad / Zonas costeras / Pesca y ecosistemas marinos / Salud humana / Industria y Energía / Turismo / Urbanismo y construcción

Los sistemas costeros contienen ricos depósitos de carbono. Los esfuerzos dedicados a la conservación pueden asegurar que los ecosistemas costeros continúen desempeñando su papel como sumideros de carbono a largo plazo, ayudando a garantizar que no surjan nuevas emisiones como consecuencia de su pérdida y degradación, al tiempo que se estimula la retención de carbono a través de la restauración de hábitats costeros que antes eran ricos en carbono.

- A nivel de implementación, los manglares, marismas saladas y pastos marinos pueden ser incluidos en la contabilidad nacional, de acuerdo con el Suplemento del IPCC 2013 de las Directrices para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero de 2006: Humedales.
- Algunos elementos técnicos deben integrarse plenamente en estos mecanismos para valorar todo el potencial de carbono costero, por ejemplo, la contabilización del carbono del suelo. También es necesario ampliar la ejecución de programas y proyectos en todo el mundo para detener la pérdida actual de estos ecosistemas y frenar las emisiones resultantes.
- La gestión de los ecosistemas marinos para el funcionamiento del ciclo del carbono oceánico debería reforzarse con arreglo a los regímenes internacionales, regionales y sectoriales de regulación y gestión existentes, por ejemplo, mediante la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos.
- La gestión de los ecosistemas costeros para la mitigación y la adaptación también puede promoverse en el marco del Programa Estratégico de Poznan sobre Transferencia de Tecnología, ejecutado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, y mediante la labor y los servicios del Mecanismo Tecnológico de la CMNUCC.

Acidificación de los océanos

Sectores PNACC: Biodiversidad / Zonas costeras / Pesca y ecosistemas marinos / Salud humana.

Los objetivos actuales en materia de emisiones necesitan un endurecimiento significativo si se quiere abordar la cuestión de la acidificación y el calentamiento de los océanos. Los científicos sugieren que un océano sano necesita una concentración de carbono en la atmósfera de mucho menos de 400 ppm. Este punto de referencia se ha superado recientemente. En el Congreso Mundial de la Naturaleza de la UICN de 2016, los Miembros de la UICN aprobaron una resolución que pide la protección del 30% de los océanos del planeta para 2030.



Agua y cambio climático

Sectores PNACC: Biodiversidad / Recursos hídricos / Sector agrícola / Suelos / Salud humana / Industria y Energía.

La resiliencia climática puede fortalecerse a través de servicios ecosistémicos saludables que dependen de cuencas fluviales que funcionan bien.

- Deberían aplicarse medidas de adaptación, como el desarrollo o la adaptación del drenaje o el almacenamiento de agua, tanto si se trata de infraestructuras construidas como de infraestructuras naturales. Se deben orientar las políticas, la planificación y las inversiones en todos los sectores, incluidos la planificación económica, las estrategias de reducción de la pobreza, la agricultura, la energía y el desarrollo de los recursos hídricos. El marco de resiliencia es un medio práctico de incorporar el cambio climático en el desarrollo y en la aplicación de los objetivos de desarrollo sostenible.
- El diálogo mundial sobre la adaptación al cambio climático debe pasar a la aplicación y a la acción impulsada por los países.
- Para orientar una adaptación eficaz al cambio climático impulsada por los países, las actividades deben reflejar la importancia de la gestión de los recursos hídricos para reducir la vulnerabilidad y fomentar la resiliencia al cambio climático, mediante:
 1. Poner la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) en el centro de la planificación y

la inversión para la adaptación al cambio climático. Los esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero también dependen del acceso a recursos hídricos fiables, ya que las medidas de mitigación necesitan agua para tener éxito.

2. Promover la inversión y la implementación que incorpore la gestión, restauración y sostenibilidad de la 'infraestructura natural' - los servicios ecosistémicos proporcionados por cuencas y costas sanas - y sus beneficios para el desarrollo resistente al clima de los sectores de la alimentación y la energía.
3. Apoyar acciones a escala para crear resiliencia climática combinando la gestión de las cuencas hidrográficas, la infraestructura sostenible, el empoderamiento y el aprendizaje a través de instituciones de adaptación.

Los peligros del agua provocados por el clima amenazan al desarrollo. Si queremos alcanzar los objetivos climáticos y de desarrollo, el agua debe estar en el centro de las estrategias de adaptación. El agua también es importante para alcanzar los objetivos de mitigación. La UICN apoya y ayuda a la adaptación al cambio climático a través de su red mundial de miembros y asociados, que abarca América Latina, África, Oriente Medio, Asia y Oceanía.



7. Acciones desarrolladas CeUICN



7. Acciones desarrolladas

En el año 2008, como resultado del proyecto ConCLima, desarrollado por el CeUICN, en colaboración con el entonces Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, con el apoyo de Aula del Mar, Ecologistas en Acción y la Asociación española de Entomología se lanzaron unas directrices a los miembros para desarrollar proyectos de adaptación y mitigación.

Generales:

- Fomento del turismo sostenible y ecológico.
- Creación de impuestos ambientales para el mantenimiento y conservación del Medio Ambiente, o el consumo de agua.
- Reorientar la política hidrológica hacia el ahorro, la eficiencia y la mejora de los ecosistemas acuáticos, y a los ciudadanos de la urgencia de realizar un consumo responsable.
- Desarrollo de energías alternativas de bajo impacto ambiental y renovables.
- Reciclaje de residuos sólidos urbanos y materias primas.
- Fomento del comercio justo.
- Fomento de la producción sostenible y ecológica en sectores primarios (fomentar la acuicultura y la pesca artesanal sostenibles).
- Protección y conservación de hábitat, especies y espacios costeros, imprimiéndoles valor añadido como patrimonio natural y cultural, ante el sector turístico.
- Cooperación y solidaridad con pueblos y regiones más necesitadas.
- Preservación de actividades artesanales y tradicionales (Biodiversidad cultural).
- Fomento de Acuerdos Internacionales y seguimiento de los mismos para la protección del Medioambiente Marino, sus recursos, especies amenazadas y espacios de interés ecológico.
- Buscar solución a los conflictos por los problemas de abastecimiento de agua.

En el ámbito marino:

- Garantizar y hacer cumplir las leyes relativas a la Protección de la Costa, especialmente en lo referente a construcciones y vertidos.
- Aplicar los acuerdos de Red Natura 2000 en el Medio Marino, aumentando el número de Áreas Marinas Protegidas, ZEPIM, LICs y ZEPAS.
- Elaborar un Inventario Nacional exhaustivo de Biodiversidad Marina, y desarrollar estudios y acciones concretas para su conservación.
- Facilitar desde todos los niveles y ámbitos de decisión la Gestión Integral de las Zonas Costeras.
- Cumplir los tratados internacionales y actualizarlos, como el Convenio de Barcelona y Plan de Acción del Mediterráneo, o el Convenio para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste (OSPAR).
- Empezar acciones de seguimiento y prevención de la contaminación costera por transporte marítimo, vertidos desde tierra, emisiones de humos y depuración integral de las aguas procedentes de ríos, zonas urbanas e industriales.
- Como acción de índole general, fomentar la información y sensibilización ciudadana desde todas las administraciones locales, regionales y nacionales, sobre el ahorro de energía, eficiencia energética y uso de energías renovables, gestión sostenible del agua, reducción, reciclado y reutilización de residuos sólidos urbanos, así como el fomento del consumo responsable.

Desde entonces la membresía del CeUICN ha estado trabajando intensamente en desarrollar proyectos y acciones dirigidas a mitigar y adaptarse al Cambio Climático. En las siguientes páginas se ofrece una muestra de este trabajo, para que sirva como resumen de todo lo que se ha hecho y como ejemplo y guía para futuras acciones tanto de miembros como de cualquier otra administración o entidad conservacionista.

Utilizando como referencia las directrices emanadas del proyecto ConCLima y del PNACC, la membresía de la UICN lleva realizando desde hace años acciones de mitigación y adaptación a lo largo y ancho de todo el territorio español. Al menos el 73% de los miembros del Comité español de la UICN (CeUICN) han realizado alguna medida entre los años 2013 y 2018.

ACCIONES DE ADAPTACIÓN

GRAN SIMIO

Proyecto educativo “Abriendo los ojos”: Proyecto de concienciación ambiental sobre el cambio climático destinado a escolares. Realizado principalmente en centros de Madrid y la Comunidad Valenciana.



ASOCIACIÓN HERPETOLÓGICA ESPAÑOLA

Infraestructuras para la restauración y regeneración de nuevos hábitats para anfibios amenazados por el cambio climático: Proyecto englobado dentro del Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España y realizado dentro del Parque Nacional de Cabañeros.

Manual para el diseño de charcas para anfibios españoles: Documento que determina las características que deben tener las charcas dependiendo de las especies que las vayan a utilizar como hábitats de reproducción.

AULA DEL MAR

Empleaverde Acuaponía: Busca impulsar la acuaponía a todo el ámbito productivo, especialmente dentro de los sectores agrícolas y acuícolas, para de esta forma fomentar la creación de nuevas empresas y líneas de negocios más sostenibles y ecológicas para el medio ambiente. Sus líneas de actuación se centran principalmente en Málaga.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ÁVILA

Redes hidrográficas de la Comunidad de Castilla y León: Cálculo de las proyecciones regionalizadas en base al modelo MIROC-H y los escenarios climáticos A2 y A1B para los años: 2030, 2050 y 2100 en esta comunidad, para de esta forma determinar las variaciones en los flujos de las redes hidrográficas desde la actualidad hasta el año 2100.

LORO PARQUE FUNDACIÓN

Proyecto cambio: Estudiará los efectos que el cambio climático podría producir a los organismos marinos de la Macaronesia.



XUNTA DE GALICIA

ADAPTA CLIMA II: El objetivo principal de este proyecto es el de generar un clúster de iniciativas sobre cambio climático que tenga repercusión en las políticas ambientales de futuro y en las empresas.

ACCIONES DE ADAPTACIÓN

FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD

Proyecto LIFE+ SHARA: Tiene como objetivo fortalecer la gobernanza de la adaptación al cambio climático e incrementar la resiliencia frente al cambio climático en España y Portugal, en línea con la Estrategia Europea de Adaptación y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).



GENERALITAT DE CATALUNYA



Estrategia Catalana de Adaptación al Cambio Climático 2013-2020: Su objetivo estratégico es que Catalunya se convierta en un territorio menos vulnerable a los impactos del cambio climático. Para ello es necesario generar y transferir todo el conocimiento sobre este fenómeno y aumentar la capacidad adaptativa de sectores y sistemas.

ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

Proyecto “Barrios por el clima”: Busca la participación de los vecinos/as de la provincia de Córdoba, con el objetivo de identificar las vulnerabilidades presentes en cada barrio y presentar a las administraciones públicas propuestas de medidas concretas consensuadas por la ciudadanía.



FUNDACIÓ CATALUNYA LA PEDRERA



Proyecto Accua: Evaluó la vulnerabilidad territorial del litoral mediterráneo en Cataluña ante los principales efectos del cambio global relacionados con las variaciones en la disponibilidad de agua en tres cuencas hidrográficas catalanas.

Ciclo de conferencias sobre el cambio climático: Su objetivo es concienciar y acercar desde una perspectiva científica la problemática del cambio climático.

FUNDACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL QUEBRANTAHUESOS

Estudio de los efectos del Cambio Climático sobre la prevalencia y morbilidad de enfermedades transmitidas por agentes biológicos en la población de quebrantahuesos del Pirineo central: Evaluar y conocer la relación que tiene el cambio climático en algunos aspectos clínicos inéditos, hasta el momento, para el quebrantahuesos y otras aves alpinas.



FUNDACIÓN CRAM



Programa educativo para escuelas y centros educativos: Destinado a alumnos/as de ESO y bachillerato, busca concienciar de los efectos del cambio climático en los ecosistemas y ambientes marinos.

SEBICOP

Proyecto “El cambio climático y la composición florística de los hábitats: Tuvo como objetivo conocer la incidencia del cambio global en los robledales de *Quercus pyrenaica* dentro del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, lo que permitirá realizar mejores acciones de adaptación en la zona.



ACCIONES DE ADAPTACIÓN

SEO / BirdLIFE

Programas de seguimiento de avifauna de SEO/Birdlife — Aves y Clima: App de ciencia ciudadana que recopila información sobre las aves migratorias, para de esa forma analizar cómo el cambio climático puede afectar en la fenología de estas especies y poder implementar medidas más eficaces en su conservación



AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA

Proyecto “Smart-Patio”: Este proyecto llevará a cabo programas piloto que prueben prototipos de medidas de adaptación al cambio climático en colegios de la ciudad para trasladar los resultados a actuaciones de infraestructura en el espacio público.

DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA

Evolución y regeneración de la biodiversidad y masa forestal en un área afectada por un desastre natural en un contexto de cambio climático: Estudio para analizar como una zona dentro del ZEC de Entzia, que fue devastada por un tornado en 2018, evoluciona y se adapta al cambio climático sin intervención humana durante los próximos 25 años.



GOBIERNO VASCO

Proyecto “KLIMATEK” - Escenarios proyectados de cambio climático en el País Vasco: Tuvo como objetivo generar escenarios climáticos con una resolución espacial mayor, como paso inicial obligado para mejorar el conocimiento sobre el cambio climático y avanzar en la identificación y evaluación de impactos, debilidades y posibles vías de adaptación.

CABILDO DE TENERIFE

Proyecto “Eclipsa”: Su objetivo principal es conocer los efectos de las variaciones globales producidas durante los últimos millones de años a escala regional sobre las comunidades paleobiológicas, cómo este conocimiento puede contribuir a predecir los posibles efectos del cambio climático actual sobre la fauna y flora actualmente presente en las islas.



Proyecto “VOLRISKMAC”: Tiene como objetivo principal el fortalecimiento de las capacidades para la monitorización de la actividad volcánica, con la finalidad de mejorar el sistema de alerta temprana ante erupciones volcánicas y crisis sismovolcánicas, así como la gestión de crisis volcánicas en la Macaronesia.

ACCIONES DE ADAPTACIÓN

JUNTA DE ANDALUCÍA



Plan Andaluz de Acción por el Clima: Dentro de la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático, incluirá un programa de adaptación donde se analicen los impactos del cambio climático para un conjunto de ámbitos de planificación sobre sectores naturales y/o socioeconómicos en Andalucía.

Proyecto “LIFE+ ADAPTAMED”: El objetivo principal consiste en la protección de los servicios ecosistémicos localizados en Cabo de Gata, Doñana y Sierra Nevada ante los efectos del cambio climático mediante el empleo y desarrollo de medidas de gestión adaptativa.

Estudios de adaptación en el Litoral Andaluz: Estudios que persiguen mejorar el conocimiento y la capacidad de adaptación de los sectores presentes en el litoral andaluz.

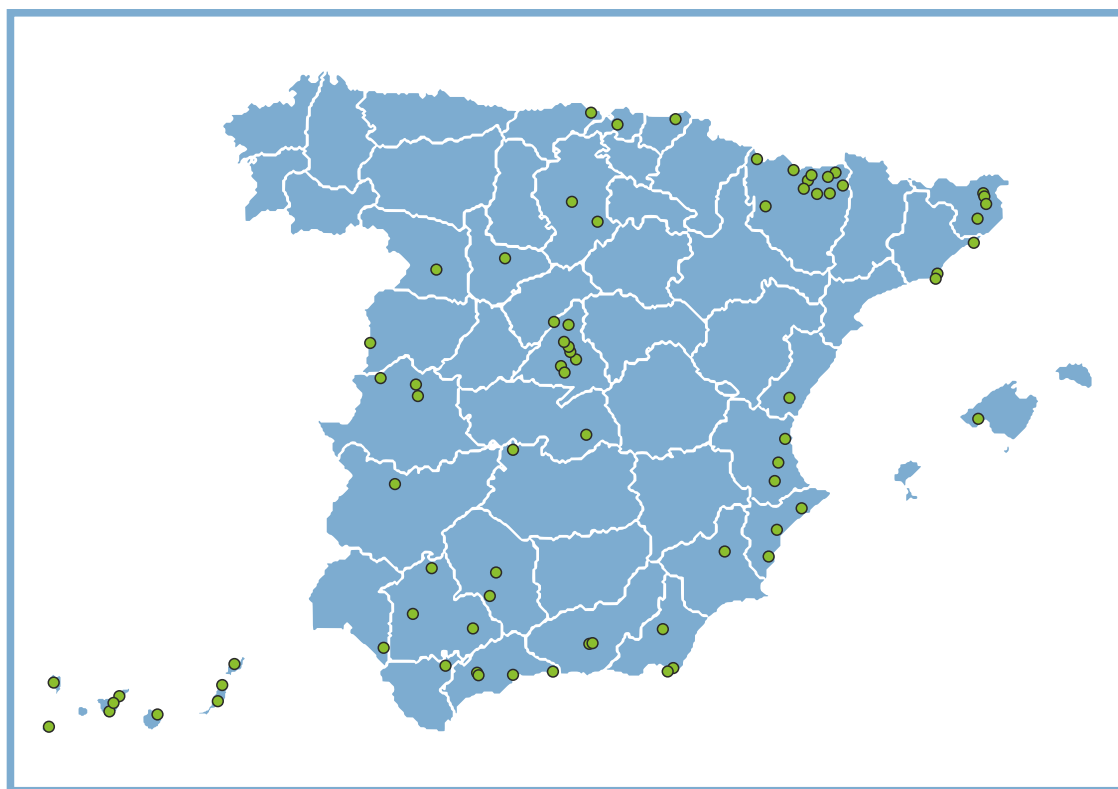
Escenarios de cambio climático: Dichos escenarios constituyen la información de referencia a utilizar en el proceso de evaluación de la vulnerabilidad e impactos, y en la definición de las medidas de adaptación al cambio climático en la planificación sectorial de aplicación en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

LIFE+ Montado adapt: Proyecto que fomenta la adaptación de dehesas en Portugal y España, que tiene como principal objetivo atenuar las consecuencias del cambio climático en estas propiedades, mejorando su sostenibilidad desde el punto de vista económico, social y medioambiental.

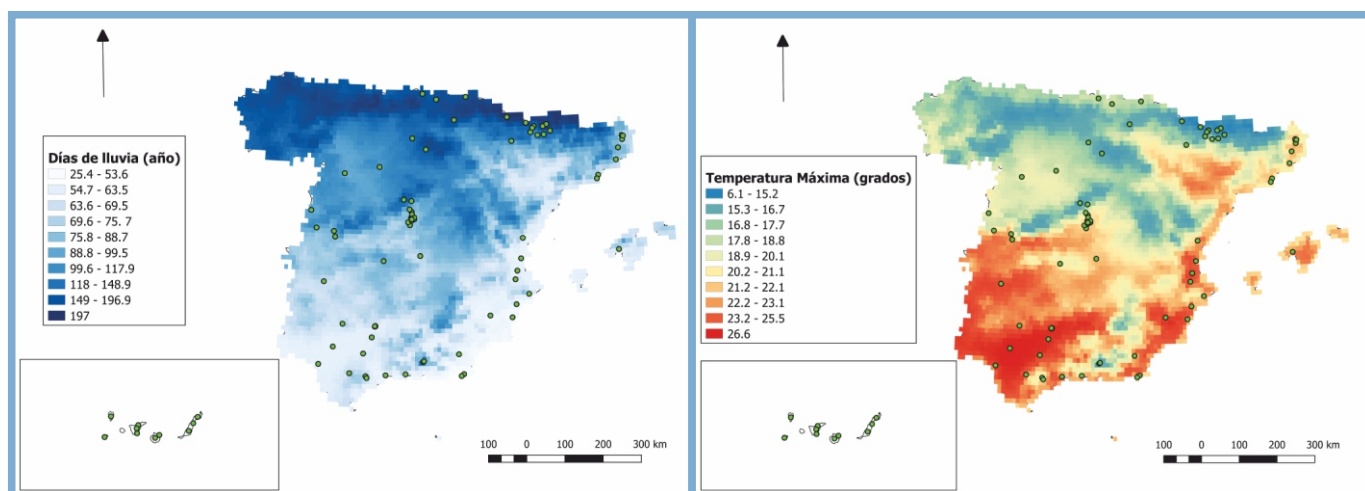
LIFE+ BioDEHESA: Su objetivo fue el de fortalecer la capacidad de respuesta de las dehesas de Andalucía frente a su deterioro, envejecimiento y vulnerabilidad al cambio climático.

Centro Ibérico para la Investigación y Lucha contra los Incendios Forestales (CILIFO): Iniciativa estratégica del Interreg España-Portugal para impulsar la coordinación de los servicios de extinción de incendios y mejorar las infraestructuras ante situaciones de emergencia.

MAPAS ACCIONES DE ADAPTACIÓN



Localización de las acciones de Adaptación desarrolladas por las entidades miembros del CeUICN



Localización de las acciones de Adaptación desarrolladas por las entidades miembros del CeUICN:

a) frente a los días de lluvias esperados por año para el periodo 2041-2070

b) frente a las temperaturas máximas anuales esperadas para el periodo 2041-2070.

En ambos casos los modelos climáticos provienen del visor climático de la AdapteCCa (www.adaptecca.es/)

ACCIONES DE MITIGACIÓN

FUNDACIÓN OXÍGENO

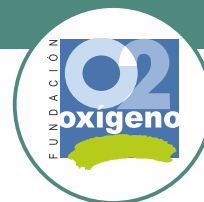
El hueco verde. Creación de empleo verde para luchar contra el cambio climático: Esta iniciativa impulsa el emprendimiento verde en áreas despobladas, fomentando la implementación de negocios que contribuyan a minimizar el impacto ambiental de cualquier actividad humana. Realizado en Castilla y León, Castilla-La Mancha y Extremadura.

La Mar de Limpio: Campaña de voluntariado y sensibilización ambiental realizada en 6 provincias del Cantábrico sobre las amenazas que sufre el medio marino y litoral.

CSI Ríos: Programa de voluntariado y sensibilización ambiental llevado a cabo en 8 provincias de 4 comunidades autónomas (Castilla y León, La Rioja, Cantabria, Asturias y País Vasco) sobre los beneficios que nos aportan nuestros ríos y las amenazas que sufren.

Eventos sostenibles: Realizada en 5 provincias de 4 comunidades autónomas (Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía), esta iniciativa tiene como objetivo principal la motivación y sensibilización ambiental para la organización y desarrollo de eventos más sostenibles, minimizando el gasto de agua, energía, contaminación acústica, etc.

Municipios verdes: Programa de formación de técnicos y personal de servicios municipales en materia de infraestructura verde y gestión de la biodiversidad. Impartido en Galicia y Asturias.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ÁVILA

Tejados verdes en la Comunidad de Madrid: Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) para desarrollar la correcta ubicación de tejados verdes en la ciudad de Madrid, como un mecanismo que busca paliar las consecuencias de la excesiva contaminación, tráfico y escasez de áreas verdes que suceden en las grandes urbes.

CEIDA

Municipios verdes: Programa de formación de técnicos y personal de servicios municipales en materia de infraestructura verde y gestión de la biodiversidad. Impartido en Galicia y Asturias.



XUNTA DE GALICIA

Estrategia de Infraestructuras Verdes en Galicia: Este proyecto integra el concepto de infraestructura verde a la conectividad de los ecosistemas, la protección y provisión de servicios ecosistémicos y la mitigación y adaptación al cambio climático, asegurando la provisión sostenible de servicios e incrementando la resiliencia de los ecosistemas.

ACCIONES DE MITIGACIÓN

ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

Proyecto “Transformar el mundo”: Documento que evalúa el estado actual de la lucha contra el cambio climático tanto a nivel internacional como nacional, proponiendo una serie de indicadores y medidas para poder frenarlo de una manera más efectiva.



FUNDACIÓN MARE TERRA



Campañas de concienciación contra el cambio climático: Conjunto de charlas impartidas en centros escolares de Tarragona sobre el cambio climático y como mitigar sus efectos.

FUNDACIÓN NATURALEZA Y HOMBRE

LIFE+ Anillo Verde de la Bahía de Santander: Su objetivo principal es la creación de una red que permita conectar los diferentes espacios verdes dentro de la Bahía de Santander, para de esa forma mitigar los efectos del cambio climático, así como un aumento de la calidad de vida de las personas.



FUNDACIÓN OSO PARDO



LIFE+ “Desfragmentación de hábitats para el oso pardo en la Cordillera Cantábrica”: El objetivo principal de este proyecto fue el de plantar cerca de 70.000 árboles en la Vertiente sur del corredor interpoblacional del oso pardo cantábrico.

FUNDACIÓ CATALUNYA LA PEDRERA

LIFE+ Operación CO2: El objetivo principal fue demostrar la viabilidad económica de los proyectos de secuestro de CO2 mediante prácticas forestales y agroforestales, pudiendo este contribuir de manera significativa en la mitigación del cambio climático. Las acciones llevadas a cabo por la entidad tuvieron lugar en los bosques de la montaña de Alinyà (Cataluña).

Reservorios de carbono frente al cambio climático: Estudio sobre la estimación de la capacidad de fijación de carbono de los bosques que la entidad tiene en propiedad (todos localizados en Cataluña).



GRUPO DE REHABILITACIÓN DE FAUNA AUTÓCTONA Y SU HÁBITAT



Proyecto “Aula del cambio climático”: Concienciar e informar sobre las amenazas del cambio climático a las especies y los hábitats, así como promover hábitos de vida más sostenibles para poder mitigar los efectos del cambio climático.

GRUPO ORNITOLÓGICO BALEAR

Energia i canvi climàtic: Actuaciones en colaboración con otras entidades y grupos ecologistas en contra de las infraestructuras energéticas que son perjudiciales para el medio ambiente.



ACCIONES DE MITIGACIÓN

SEO/BIRDLIFE

Campaña “DeSEOSol: únete a la bandada solar”: Plataforma cuyo objetivo es facilitar a la sociedad ser parte del cambio hacia un modelo energético más sostenible con el medio ambiente.



WWF-ESPAÑA

Proyecto “Mejora la energía de tu comunidad”: Proyecto piloto de rehabilitación energética de un edificio residencial en Madrid.

GOBIERNO DE CANARIAS

Sistemas de Depuración Natural (SDN) de aguas residuales: Tratamiento de aguas residuales por medio de esta técnica (mucho más sostenible que las tecnologías convencionales) para pequeñas poblaciones urbanas de menos de 2000 habitantes.



CABILDO DE TENERIFE

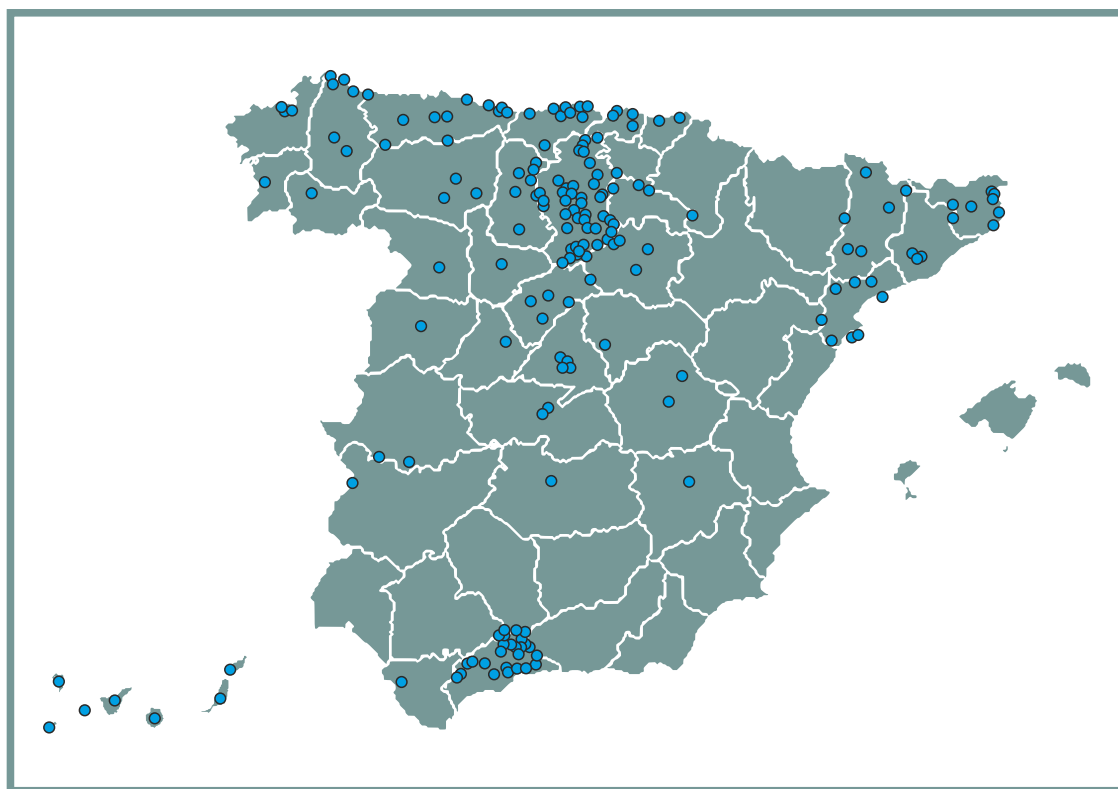
Proyecto “SEAFUEL”: El objetivo principal es el de utilizar los recursos renovables del Espacio Atlántico para abastecer al transporte local y apoyar una economía baja en carbono.

DIPUTACIÓN DE MÁLAGA

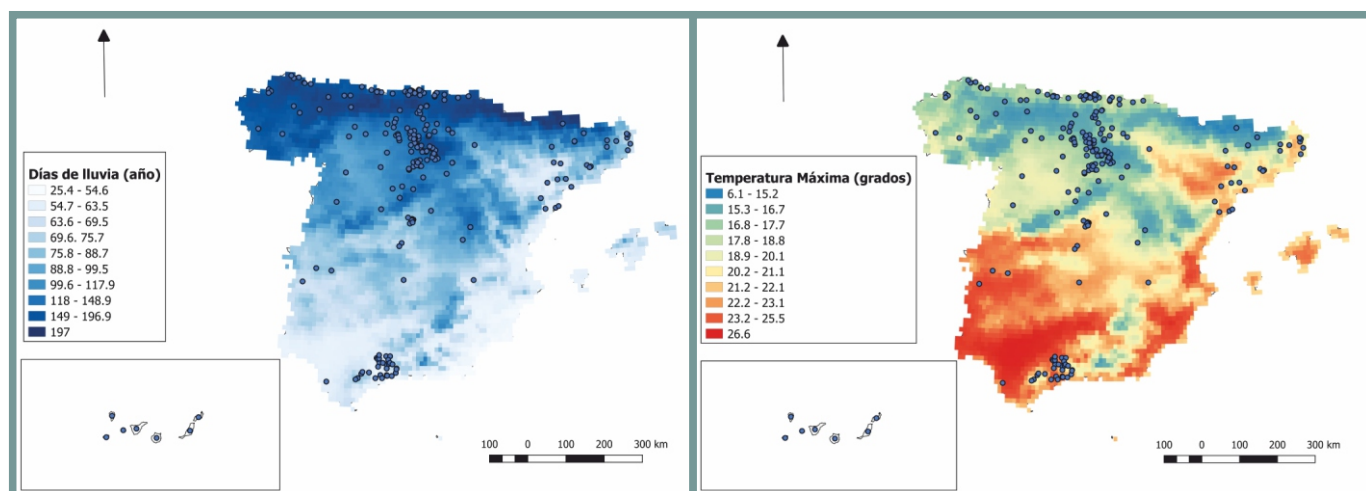
- **Programa “Málaga Viva: Un millón de árboles”:** El objetivo es reducir, mitigar e, incluso, revertir los daños producidos en los ecosistemas a través de una restauración ambiental.
- **Concienciación y Sensibilización sobre el Cambio Climático en la Provincia de Málaga:** Guía didáctica para la ciudadanía que, como su título indica, pretende educar, concienciar y sensibilizar sobre el cambio climático, tanto a nivel internacional como en la provincia de Málaga.
- **Vivero Provincial:** Su objetivo principal es el de servir en la reforestación de zonas afectadas por incendios en la provincia de Málaga, además de un aula destinada a la educación ambiental.
- **Complejo Medioambiental de Valsequillo energéticamente autosuficiente:** Acciones destinadas a la implantación de instalaciones de energías renovables en este municipio hasta conseguir que sea energéticamente autosuficiente.
- **Acciones para la gestión sostenible de residuos:** Recopilación de acciones relativas a la gestión sostenible de residuos realizadas en diversos municipios malagueños.
- **Movilidad sostenible:** Tiene como objetivos fomentar el uso de transporte público colectivo, los desplazamientos no motorizados, reducir la incidencia ambiental, etc.



MAPAS ACCIONES DE MITIGACIÓN



Localización de las acciones de Mitigación desarrolladas por las entidades miembros del CeUICN



Localización de las acciones de Mitigación desarrolladas por las entidades miembros del CeUICN:

a) frente a los días de lluvias esperados por año para el periodo 2041-2070.

b) frente a las temperaturas máximas anuales esperadas para el periodo 2041-2070.

En ambos casos los modelos climáticos provienen del visor climático de la AdapteCCa (www.adaptecca.es/)

ACCIONES DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN

AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA

Plan de acción “Málaga, ciudad sostenible”: Desarrollo de estrategias en diferentes sectores para hacer de Málaga una ciudad más sostenible.



XUNTA DE GALICIA



Estrategia de Infraestructuras Verdes en Galicia: Este proyecto integra el concepto de infraestructura verde a la conectividad de los ecosistemas, la protección y provisión de servicios ecosistémicos y la mitigación y adaptación al cambio climático, asegurando la provisión sostenible de servicios e incrementando la resiliencia de los ecosistemas.

ASOCIACIÓN DE DESARROLLO RURAL MARIÑAS-BETANZOS

Proyecto “Infraestructura verde da Área da Coruña”: Integración de la conectividad de los ecosistemas, la protección y provisión de servicios ecosistémicos y la mitigación y adaptación al cambio climático en la Coruña.



AULA DEL MAR



Infomedusa App: Aplicación de ciencia ciudadana para móviles dirigida a informar a usuarios y profesionales ligados al mar sobre la presencia de medusas y del estado de las playas en la provincia de Málaga.

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO, DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA

II Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible de Álava (PEDSA) 2018-2030: Entre los objetivos más importantes que se prevén cumplimentar se encuentra la recuperación de hábitats y de especies más afectadas por el desarrollo humano, implementación de infraestructuras verdes, fomento de vías de transporte menos contaminantes, etc.



JUNTA DE ANDALUCÍA



Proyecto LIFE+ Blue Natura Andalucía: Entre sus objetivos específicos está el de explorar e impulsar iniciativas para la financiación de proyectos de conservación y restauración de hábitats-sumideros de carbono azul dentro de políticas para la mitigación y adaptación al cambio climático, entre otros.

PIMA Adapta Ecosistemas: Apoyo a determinadas prácticas de adaptación al cambio climático en ecosistemas agrícolas y forestales, fomentando al mismo tiempo la reducción de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

ACCIONES DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN

CABILDO DE TENERIFE

Casas Bioclimáticas: Complejo de 24 viviendas que han sido construidas bajo los criterios de la arquitectura bioclimática optimizando su adaptación al entorno y al clima, minimizando los efectos del mismo y reduciendo los consumos de energía para acondicionamiento.



GOBIERNO VASCO

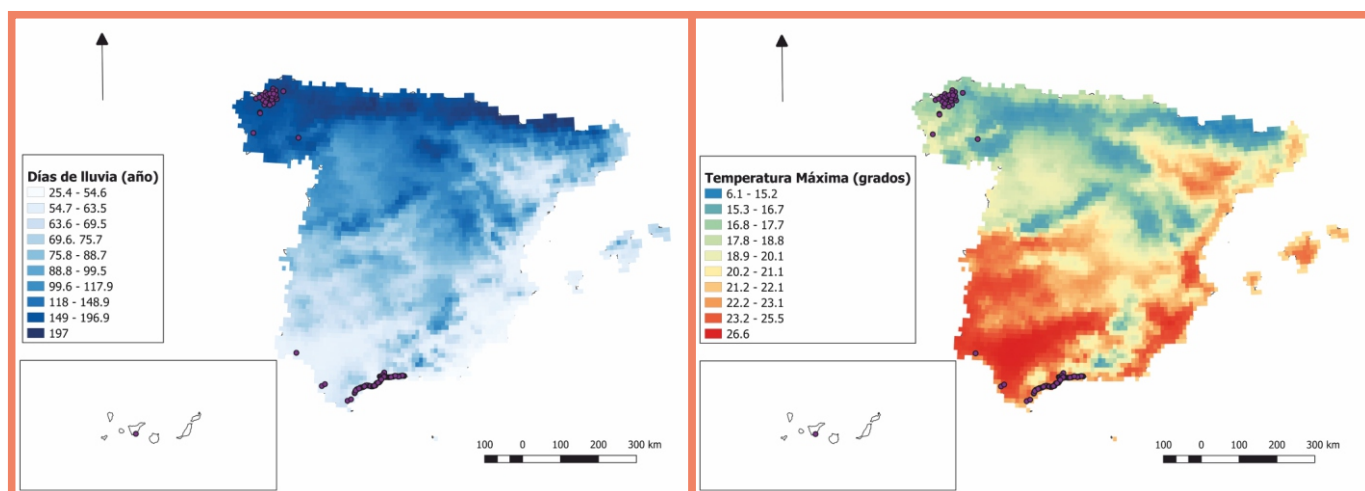


KLIMA 2050: La estrategia vasca de cambio climático dirigirá la actuación del País Vasco hasta el horizonte 2050, con objetivos a medio plazo a 2020 y 2030, tanto para la mitigación como para la adaptación al cambio climático.

MAPAS ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN



Localización de las acciones de Adaptación y Mitigación desarrolladas por las entidades miembros del CeUICN.



Localización de las acciones de Adaptación y Mitigación desarrolladas por las entidades miembros del CeUICN:

a) frente a los días de lluvias esperados por año para el periodo 2041-2070.

b) frente a las temperaturas máximas anuales esperadas para el periodo 2041-2070.

En ambos casos los modelos climáticos provienen del visor climático de la AdapteCCa (www.adaptecca.es/).

8. Evaluación y Recomendaciones



8. Evaluación y Recomendaciones

Los resultados obtenidos han puesto de manifiesto que desde la membresía de la UICN se ha trabajado en la práctica totalidad del territorio español, habiéndose desarrollado proyectos de adaptación y de mitigación al CC entre los años 2010 y 2018 tanto en la España peninsular como en los archipiélagos de las Islas Canarias y Baleares. La excepción fueron los territorios del África septentrional correspondientes a Ceuta y Melilla, en donde no se registró ninguna estrategia que fuera o sea llevada cabo por alguno de los miembros del comité.

A fecha de mayo de 2019, al menos 32 miembros habían participado o colaborado en proyectos relativos al CC, lo que corresponde al 78% del total de la membresía. Entre los miembros participantes se incluyen administraciones regionales y locales, junto a Fundaciones, Sociedades Científicas y ONG. Esto genera una dinámica de proyectos muy diversa tanto en sus objetivos como en el territorio afectado. Así, hay proyectos que se desarrollan en extensos territorios (regiones completas) con acciones muy genéricas, como los planes estratégicos a corto-medio plazo que se están llevando a cabo en determinadas comunidades autónomas, como las realizadas por la Junta de Andalucía, la Xunta de Galicia, el Gobierno Vasco o la Generalitat de Catalunya; englobando medidas tanto de adaptación como de mitigación al CC como pueden ser por ejemplo el diseño de infraestructuras verdes, el ahorro energético en las viviendas o el fomento de la movilidad sostenible.

Por otro lado, otros proyectos presentan un rango más reducido, pero sus fines son mucho más específicos y

suelen ser medidas exclusivamente de adaptación o de mitigación. Un ejemplo sería la plantación de árboles llevadas a cabo por la Diputación de Málaga, la Fundación Oso Pardo y Un Bosque para el Planeta Tierra, el estudio de la evolución y regeneración de una masa forestal en un área afectada por un desastre natural en un contexto climático llevado a cabo por la Diputación de Álava o las campañas de limpieza de playas y ríos que la Fundación Oxígeno realiza en el norte de España (para más información de todas las medidas consultar las fichas correspondientes y mapas).

Aunque, como se dice anteriormente, han sido desarrolladas o se están desarrollando medidas en prácticamente todo el territorio español, se observa que las intervenciones tienden a estar agrupadas predominantemente en las Comunidades Autónomas y provincias del centro-norte de España, mientras que en el sur son menos abundantes, centrándose en su mayoría en la provincia de Málaga. Esto puede ser debido a una cuestión puramente logística, ya que esas medidas suelen estar realizadas predominantemente por miembros cuyas sedes se encuentran precisamente en esas Comunidades Autónomas y provincias. Por ejemplo, en la provincia de Málaga están asentados 3 miembros diferentes (Ayuntamiento, Diputación y Aula del Mar de Málaga) cada uno de ellos con sus respectivos proyectos, y muchos miembros del CeUICN son entidades localizadas en el norte de España (Fundación Oxígeno, Proyecto Gran Simio, Gobierno Vasco, Universidad Católica de Ávila, etc), lo que explicaría esa distribución.



Sin embargo, al comparar esas medidas con los diferentes escenarios de CC (específicamente riesgos asociados a temperaturas elevadas y precipitaciones) de la AdapteCCa, se ha observado que precisamente las zonas que se verán más afectadas en un futuro a corto, medio y largo y plazo correspondieron precisamente a aquellas donde menos densidad de acciones del CeUICN se han registrado, que es precisamente en el sudoeste español.

Debido a ello, desde la Declaración del CeUICN frente al CC se recomienda:

- Fomentar la generación de proyectos que abarquen medidas, tanto de adaptación como de mitigación, ante los efectos del cambio climático dentro del territorio español, identificando las prioridades en cada territorio, sistema, sector y recursos que requieran un mayor esfuerzo de adaptación y mitigación al CC.
- Evaluar los efectos y resultados de las medidas que se han adoptado al momento, en un proceso de fallo y error, mejorando y replicando aquellas que son efectivas y descartando las que no han conseguido sus objetivos o tienen una relación efectividad/costes negativos.
- Desarrollar estrategias de adaptación y de mitigación en aquellos sectores, sistemas y recursos prioritarios en donde estas iniciativas no se han implementado en profundidad, tanto en el ámbito natural, rural como urbano, fomentando la colaboración entre diferentes miembros para poder llevarlas a cabo.
- Incentivar y facilitar la generación de estrategias en aquellas regiones del territorio español que, de acuerdo a los diferentes escenarios de CC podrían verse afectados ante los efectos del CC a corto y medio plazo, ya sea en uno o en varios de los sectores, sistemas y recursos recogidos dentro del PNACC.
- Impulsar la generación de conocimiento, transmitiendo el conocimiento científico a un lenguaje divulgativo para que llegue a toda la ciudadanía, así como el fomento de la ciencia ciudadana.
- Redoblar los esfuerzos en divulgación, por medio de las redes sociales tanto de la problemática del cambio climático en España como de las estrategias de adaptación y de mitigación que se han desarrollado o están en desarrollo por la membresía.



9. Bibliografía y Glosario



9. Bibliografía y Glosario

Bibliografía

- Epelde, L., Mendizabal, M., Artetxe, A., Fernández, P., Gutiérrez, L., García-Blanco, G., & Feliu, E. (2018). Guía para la evaluación de la efectividad y el diseño de Soluciones Naturales como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Gross, J. E., Woodley, S., Welling, L. A., & Watson, J. E. M. (2016). Adapting to Climate Change: Guidance for protected area managers and planners. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 24. Gland, Switzerland: IUCN. xviii + 129 pp.
- IUCN. (2017). Climate Change Bulletin 2017. IUCN.
- IUCN. (2018). Background note on strengthening IUCN's institutional engagement on climate change. IUCN.
- IUCN. (2018). IUCN COP24 Report. In United Nations Framework Convention on Climate Change (p. 16). Katowice, Poland: IUCN.
- IUCN. (2018). IUCN COP24 Report. In United Nations Framework Convention on Climate Change (p. 16). Katowice, Poland: IUCN.
- IUCN. (2018). IUCN's key messages for UNFCCC COP24. 2-14 December, Katowice, Poland. Katowice, Poland: IUCN.
- Kabisch, N., Frantzeskaki, N., Pauleit, S., Naumann, S., Davis, M., Artmann, M., ... Bonn, A. (2016). Nature-based solutions to climate change mitigation and adaptation in urban areas: perspectives on indicators, knowledge gaps, barriers, and opportunities for action. *Ecology and Society*, 21(2), art 39. <https://doi.org/10.5751/ES-08373-210239>
- Leadership Team Meeting. (2017). IUCN's Climate Change Strategy: 2017 and Beyond. IUCN.
- Oficina Española de Cambio Climático S.G. Para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente. (2014). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático: Marco para la Coordinación entre Administraciones Públicas para las Actividades de Evaluación de Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático. España.
- The Green Climate Fund, & Un Women. (2017). Mainstreaming gender in Green Climate Fund projects: a practical manual to support the integration of gender equality in climate change interventions and climate finance. Incheon, Republic of Korea.
- UICN. (2015). Posición de la UICN sobre las negociaciones de la CMNUCC en 2015. IUCN.

Glosario

AbE/EbA: Adaptación basada en los Ecosistemas

AdapteCCa: Plataforma de intercambio y consulta de información sobre adaptación al Cambio Climático en España

AHE: Asociación Herpetológica Española

AMPs: Áreas Marinas Protegidas

CDB: Convenio sobre la Diversidad Biológica

CEIDA: Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia

CeUICN: Comité Español de la UICN

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

CND: Contribuciones Determinadas a nivel Nacional

CRAM: Conservación y Recuperación de Animales Marinos

GAP: Plan de Acción sobre Género

GCF: Fondo Verde para el Clima

GEI: Gases de Efecto Invernadero

GIZC: Zonas Costeras

GOB: Grupo Ornitológico Balear

GREFA: Grupo de Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat

GST: Balance Mundial

IPCC: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

IUCN/UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

NBSAPs: Estrategias Nacionales de Biodiversidad y Planes de Acción

NC: Comunicaciones Nacionales

NDCs: Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional

NMM: Nivel Medio del Mar

LCIP: Comunidades Locales y Pueblos Indígenas

ONG: Organización no gubernamental

PAN: Planes Nacionales de Adaptación

PAWP: Programa de Trabajo del Acuerdo de París

PEID: Pequeños Estados Insulares en Desarrollo

PMA: Países Menos Adelantados

PNACC: Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

PSM: Planificación Espacial Marina

REDD+: Reducción de las Emisiones Derivadas de la Deforestación y la Degradación de los Bosques

SbN: Soluciones Basadas en la Naturaleza

SDG: Objetivos de Desarrollo Sostenible

SEBICoP: Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas

SEO: Sociedad Española de Ornitología

UCAV: Universidad Católica de Ávila

UE: Unión Europea

WWF: Fondo Mundial para la Naturaleza





Las opiniones y documentación aportadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad del autor o autores de los mismos, y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las entidades que apoyan económicamente el proyecto.