

NATURAREN AHOTSA

La Voz de la Naturaleza

DESDE 1992 / AÑO 29 / NÚMERO: 195

URTARRILA-OTSAILA / ENERO-FEBRERO- 2020

3 euros



Descárgala en: www.adeve.es

**MIL MILLONES DE
REFUGIADOS POR EL
CLIMA EN LAS
PRÓXIMAS DÉCADAS**

**EL ACUERDO DE LA
CUMBRE DEL CLIMA
DE MADRID NO LOGRA
SACAR ADELANTE
EL MERCADO DEL
CARBONO**

**LOS CIENTÍFICOS
ADVIERTEN DE QUE
PODRÍAMOS ESTAR
EN UN PUNTO DE NO
RETORNO DEL
CAMBIO CLIMÁTICO**



**TÍMIDOS PASOS EN LA
COP25 PARA FRENAR
EL CAMBIO CLIMÁTICO**

EL TIEMPO SE AGOTA

ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS-ESPEZIE EXOTIKO INBADITZAILEAK

¡EVITA SU INTRODUCCIÓN! - HORIEN SARTZEA EKIDIN!



araba álava
foru aldundia diputación foral

LA EXPANSIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS SON UN PELIGRO PARA LA BIODIVERSIDAD ¡EVITA SU INTRODUCCIÓN!

NATURAREN AHOTSA
La Voz de la Naturaleza

EDITORIAL

El mundo clama por el clima. El tiempo de actuar "a tiempo" se nos acaba, tal y como muestran claramente los informes de los científicos que alertan sobre la situación de emergencia climática que vivimos, y en los que se asegura que el planeta puede haber entrado ya en el punto de "no retorno" del cambio climático. Más de la mitad de los nueve puntos de "inflexión climática", interconectados entre sí, están especialmente activos. Entre ellos, la pérdida del hielo en el Ártico, en Groenlandia y al este y oeste de la Antártida, el derretimiento del 'permafrost' en Siberia, los incendios del bosque boreal en Canadá, la deforestación de más del 17% la Amazonia, la muerte de las barreras coralinas en el Pacífico y la ralentización de la Corriente del Golfo en el Atlántico.

Es posible que hayamos superado ya el punto "crítico" capaz de causar una cascada de cambios y hacer que el clima sea incontrolable. Sin embargo, aunque la Cumbre del Clima de la ONU, Chile-Madrid, se celebró con los objetivos de lograr que los 195 firmantes del Acuerdo de París se comprometiesen a aumentar de forma significativa en 2020 sus planes de recortes de emisiones de CO2 para la próxima década, y pactar las normas de funcionamiento para la creación de un mercado mundial del carbono, que fije un precio disuasorio para los Estados y las empresas por la emisión de gases de efecto invernadero, que les empuje a apostar con rapidez por la economía limpia y verde, y que, mientras tanto, sirva para financiar proyectos de transición ecológica en los países más desfavorecidos y castigados por el cambio climático, apenas se logró la primera de ellas. Una vez más el consenso se pospone a la próxima cumbre, la COP26, que se celebrará el próximo mes de noviembre en Glasgow.

La COP26 tendrá lugar en un contexto de irreversibilidad ecológica y si no se llega a un acuerdo, la Tierra se encaminará a un futuro descorazonador. Su gran prioridad será lograr que los Estados amplíen de forma considerable los recortes de emisiones de CO2 para 2030 y que pacten llegar a 2050 con cero emisiones. Como alertan los científicos, si se quiere evitar que la temperatura de la Tierra supere 1,5 °C con respecto a la época preindustrial, lo único que evitará que las catástrofes vayan a más, deben multiplicarse por cinco los actuales compromisos adquiridos por los países y recortar las emisiones a un ritmo medio del 7,6% anual durante toda la década. Hasta 84 países se han comprometido a anunciar, antes o durante la COP26, compromisos más ambiciosos, pero solo suman el 35% de las emisiones. La UE es la única potencia que ha anticipado que el próximo verano acordará adoptar las medidas exigidas por la ONU. Los otros cuatro países más contaminantes, China, EEUU, India y Rusia, con el 55% de las emisiones no están por la labor de reducirlas significativamente. A pesar de que el cambio climático supone la mayor amenaza a los derechos humanos desde la II Guerra Mundial, aún estamos lejos de construir una cultura de paz, no sólo del hombre con el hombre, sino también del hombre con la naturaleza. El motivo son, una vez más, los intereses económicos.

Fernando Pedro Pérez
(Director)



ÓRGANO DE EXPRESIÓN DE LA ASOCIACIÓN PARA LA DEFENSA DE LAS ESPECIES EN VÍAS DE EXTINCIÓN: A.D.E.V.E.

IRAUNGITZEKO ZORIAN DAUDEN ESPEZIEAK
DEFENDATZEKO ELKARTEA

Asociación declarada de Utilidad Pública según Decreto del Gobierno Vasco 3/1996, de 9 de enero (BOPV 7-2-1996)



La edición digital de Naturaren Ahotsa se difunde en internet a través de la página web: www.adeve.es de libre descarga

SUMARIO

DESDE 1992 - Nº: 195 URTARRILA-OTSAILA / ENERO-FEBRERO-2020 - 2,50.

MEDIO AMBIENTE/CAMBIO CLIMÁTICO

La Eurocámara declara la "emergencia climática" en la UE.....4
Los científicos advierten que podemos estar ya en el punto de "no retorno" del cambio climático.....5
La UE alerta de máximos históricos de CO2.....5
2019 cierra la década más calurosa de la historia.....6
Mil millones de refugiados por el clima en las próximas décadas.....7
La UE presenta su plan para llegar a cero emisiones en 2050.....10
El nivel de vida de los vascos es insostenible.....17



MEDIO AMBIENTE/CAMBIO CLIMÁTICO

Arriola reivindica en la COP25 el papel clave de las regiones en la lucha contra el cambio climático.....17
La cumbre del clima finaliza fracturada por las desigualdades entre países.....11
El acuerdo de la COP25 no logra sacar adelante el mercado del carbono.....17
Michelle Bachelet: "El cambio climático es la mayor amenaza a los Derechos Humanos desde la II Guerra Mundial.".....18
Federico Mayor Zaragoza, premio René Cassin 2019 a los Derechos Humanos.....19

ZOOLOGÍA

FAUNA Y FLORA DE EUSKAL HERRIA
Erle txori arrunta15

PALEONTOLOGÍA

LEHENENGO NARRASTIAK
Centrosaurus eta Stryacosaurus.....13



ZOOLOGÍA

CONOCER LA DIVERSIDAD
Kotxin-go geoemidoa.....27
EUSKADIKO MEHATXATUTAKO FAUNA
Belatxinga mokogorria.....28
PECES DE LA COSTA VASCA
Caballito ramuloso29

NATURA 2000 SAREA

Aldaiako mendiak30



ISLAS DEL MUNDO

Rapa Nui (Chile).....33

ANTROPOLOGÍA

Los Otovalos de Ecuador.....34

PARQUES NACIONALES DEL MUNDO

Parque Nacional Kubah (Malasia).....36

DIRECTOR: Fernando Pedro Pérez.
SUBDIRECTORA: Jon Duñabeitia.
REDACTOR JEFE: Andoni Huegun.
REDACTORES: Xabier Agirre, Gorka Ozerinjaregi, Iñaki Bereciartua, Julen Elgeta Sasiain, Aitor Atxa, Xabier Maidagan, Oscar Azkona, Begoña Iparraguirre, Aitor Zarandona, Jon Murua, Nekane Beitia.
FOTOGRAFÍA: Ana Iza, Nekane Armuti, Izaskun Zubia.
DISEÑO GRÁFICO: Cristina Unionabarrenetxea.
DEPOSITO LEGAL: SS-608/99 ISSN: 1696-6309
Web: W.W.W. adeve.es. EDITA: ADEVE

NATURAREN AHOTSA
La Voz de la Naturaleza

ADMINISTRACIÓN Y REDACCIÓN EN BILBAO:
Av. Madariaga, nº. 47- 6º C - Esc. 1 - 48014 BILBAO.
Tno: (94) 4 75 28 83. TIRADA: 2.000 ejemplares

DELEGACIÓN EN DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN:
C/ Catalina de Erauso, 16-3º A - 20010 DONOSTIA
Tfno.: - 943 458610 -
e-mail: adeve.1991@gmail.com

LA EUROCÁMARA DECLARA LA “EMERGENCIA CLIMÁTICA” EN LA UE

El Parlamento Europeo aprobó el jueves 28 de noviembre una resolución que declara la “**emergencia climática y medioambiental**” con una amplia mayoría y llama a los Estados miembros a tomar medidas.

El Parlamento Europeo ha aprobado una resolución que declara la “**emergencia climática y medioambiental**” en la UE con una amplia mayoría y llama a los Estados miembros y la Comisión Europea a tomar medidas para combatirla.

Con 429 votos a favor, 225 en contra y 19 abstenciones, la resolución insta a tomar las medidas urgentes necesarias para “**luchar y contener la amenaza del cambio climático antes de que sea demasiado tarde**”.

“**Estamos cumpliendo con las expectativas de los ciudadanos europeos**”, aseguró el eurodiputado francés Pascal Canfin. El ex director general de la ONG WWF destacó la importancia de que Europa sea el primer continente en declarar la emergencia climática.



El eurodiputado alemán de los Verdes, Sven Giegold, coincide: “**Es una señal importante en el momento adecuado. Estos años son cruciales para las generaciones futuras**”, manifestó.

Los eurodiputados piden también al ejecutivo europeo que lleve a cabo un estudio del impacto medioambiental de cada política, de cada medida, y de cada propuesta presupuestaria para asegurarse de que cumplen con el objetivo del Acuerdo de París de reducir el calentamiento global a 1,5 °C. Es decir, se trata de hacer de la lucha contra el

cambio climático una política transversal europea.

La resolución salió adelante con cierta polémica, debido a la división entre los conservadores del Partido Popular Europeo, para quienes no se justifica la declaración de una emergencia climática y pedían sustituirlo por “**urgencia**”, así como al malestar entre el grupo de los Verdes, que consideran la resolución poco ambiciosa.

La decisión llegó apenas unas horas después de que la nueva Comisión, dirigida por la alemana Ursula von der Leyen, fuese aprobada por el Parlamento. Von der Leyen, que presentó ante los eurodiputados su plan de trabajo, na, ha hecho de la lucha contra el cambio climático una de las banderas de su programa. “**No tenemos un momento que perder en la lucha contra el cambio climático**,” aseguró Von der Leyen que describió la problemática como una cuestión “**existencial**” para la UE y el resto del mundo. “**El cambio climático nos concierne a todos. Tenemos el deber de actuar y el poder de liderar**,” aseguró Von der Leyen.

MÁS DE 11.000 CIENTÍFICOS ALERTAN SOBRE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA CLIMÁTICA

En un artículo publicado a principios de diciembre por BioScience, apoyado por más de 11.000 científicos de 153 países, alerta sobre la situación de emergencia climática en que se encuentra el planeta.

Los científicos tienen la obligación moral de advertir claramente a la humanidad de cualquier amenaza catastrófica”. De esta forma comienza el artículo publicado con el propósito de “**declarar de forma clara e inequívocamente que el planeta se enfrenta a una emergencia climática**”.

El trabajo revisa un conjunto de indicadores recabados en los últimos 40 años sobre actividades humanas que afectan las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), y cuyas consecuencias se traducen en impactos muy evidentes sobre el planeta.

Los investigadores identifican entre los signos más preocupantes el aumento en el consumo de combustibles fósiles, el aumento de emisiones de GEI (CO2, metano y óxido nítrico), el incremento de la población mundial y del ganado rumiante, así como el aumento de la producción de carne per cápita y del transporte aéreo.

Entre los impactos del cambio climático, los autores citan entre otros el aumento de la temperatura atmosférica y de los océanos, la reducción de las masas de hielo del ártico y de Groenlandia, de la Antártida y de los glaciares, el aumento del nivel del mar y la acidificación de los océanos, junto a la ocurrencia e intensidad de eventos meteorológicos extremos.

El trabajo se ha difundido 40 años después de la Primera Conferencia Mundial sobre el Clima, celebrada en Ginebra en 1979, cuando ya se identificaban tendencias alarmantes en las emisiones de GEI y se reclamaban medidas para frenar el cambio climático antropogénico.



(HFC). “**Estos agentes contribuyen al calentamiento global, y resultan peligrosos para la salud humana, la agricultura y los ecosistemas. A diferencia del CO2, la permanencia en la atmósfera de estos componentes es relativamente baja**”, señala Pablo Acebes.

Naturaleza: proteger y restaurar los ecosistemas de la Tierra, como los arrecifes de coral, los bosques, las sabanas, los pastizales, los humedales, las turberas, los manglares y las praderas de fanérgamas marinas, ya contribuyen en gran medida al secuestro de CO2 atmosférico. Necesitamos reducir rápidamente la pérdida de hábitats y de biodiversidad.

Alimentación: tenemos que comer principalmente alimentos de origen vegetal al tiempo que reducir el consumo

global de productos cárnicos, especialmente de rumiantes, dado que puede mejorar la salud humana y reducir significativamente las emisiones de GEI.

Economía: La extracción excesiva de materiales y la sobreexplotación de los ecosistemas, impulsada por el crecimiento económico, deben reducirse rápidamente para mantener la sostenibilidad a largo plazo de la biosfera. Necesitamos una economía libre de carbono que aborde explícitamente la dependencia humana de la biosfera, se incide en el artículo.

Población: la población mundial debe estabilizarse, e idealmente, reducirse gradualmente, dentro de un marco que garantice la integridad social. Este conjunto de políticas debe conseguir que los servicios de planificación familiar estén disponibles para todas las personas, eliminen las barreras a su acceso y logren la plena equidad de género, incluida la educación primaria y secundaria como una norma global para todos, especialmente las niñas y las mujeres jóvenes, apuntan los autores del trabajo.

LOS CIENTÍFICOS ADVIERTEN QUE PODEMOS ESTAR YA EN EL PUNTO DE “NO RETORNO” DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El estudio en ‘Nature’ asegura que más de la mitad de los nueve puntos de “**inflexión climática**” en el planeta, interconectados entre sí, están especialmente activos.

Un equipo de científicos, dirigidos por el profesor Tim Lenton de la Universidad de Exeter, ha lanzado la voz de alarma en la revista ‘Nature’ con una investigación que asegura que el planeta puede haber entrado ya en el punto de “**no retorno**” del cambio climático. La advertencia llegó una semana después del artículo respaldado por 11.000 científicos en la revista Bioscience asegurando que el planeta se encuentra en un estado de “**emergencia catastrófica**” y que el tiempo que se dispone para revertir la situación es “**tremendamente corto**”.

El estudio en ‘Nature’ asegura que más de la mitad de los nueve puntos de “**inflexión climática**” en el planeta, interconectados entre sí, están especialmente activos. Entre ellos, la pérdida del hielo en el Ártico, en Groenlandia y al este y oeste de la Antártida, el derretimiento del ‘permafrost’ en Siberia, los incendios del bosque boreal en



Canadá, la deforestación de más del 17% la Amazonia, la muerte de las barreras corallinas en el Pacífico y la ralentización de la Corriente del Golfo en el Atlántico.

“**Puede que hayamos superado ya el punto “crítico” capaz de causar una cascada de cambios y hacer que el clima sea incontrolable**”, asegura Tim Lenton, que recalca cómo la zona de riesgo arranca con un aumento de las temperaturas entre 1 y 2

grados (y no de 5 grados, como era comúnmente aceptado hasta ahora). Se estima que el calentamiento ha sido ya de 1,1 grados de respecto a la era preindustrial y que podría alcanzar 1,5 grados en el 2040.

“**No queremos ser alarmistas, simplemente constatamos los hechos como son**”, advierte el profesor Lenton. “**La cuestión del clima es al fin y al cabo un problema de gestión de riesgo. Hay que considerarlo como una cuestión de sentido común**”.

“**La estabilidad y la resiliencia de nuestro planeta está en peligro**”, advierten los autores del artículo en ‘Nature’. “**La acción internacional, y no solo las palabras, deben reflejar esta emergencia ante la que nos hayamos**”.

Las selvas tropicales, los bosques boreales y el ‘permafrost’ son ejemplos de puntos “críticos” que, si se cruzan, podrían suponer

la liberación de gases invernadero como el metano que acelerarían el calentamiento del planeta. El colapso de las capas de hielo en Groenlandia, el Ártico y la Antártida Oriental y Occidental podrían provocar un aumento de varios metros del nivel del mar. Los autores advierten que una reducción de las emisiones podría en cualquier caso ralentizar el proceso.

LA ONU ALERTA DE MÁXIMOS HISTÓRICOS DE CO2

Un reciente informe revela que el crecimiento anual de emisiones en 2018 es superior a la media en la última década.

El lunes 25 de noviembre, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) alertó sobre la urgencia de hacer frente a la crisis climática, al revelar que pese a las promesas del Acuerdo de París los niveles de gases de efecto invernadero han alcanzado máximos históricos.

En su informe anual sobre concentración de estos gases, el organismo dependiente de la ONU indicó que la concentración media mundial de dióxido de carbono (CO2, principal gas causante del efecto invernadero), alcanzó las 407,8 partes por millón en 2018, un 0,56% más que en 2017.

Ello supone una concentración equivalente al 147% de la registrada en niveles preindustriales (de 1750), y una subida anual superior a la media de los últimos 10 años, según las observaciones de la Red de Vigilancia de la Atmósfera Global, que cuenta con estaciones en el Ártico, zonas montañosas e islas tropicales.

El secretario general de la OMM, Petteri Taalas, recordó en la rueda de prensa de presentación del informe que el CO2 puede permanecer siglos en la atmósfera, y aún más en los océanos, por lo que sus concentraciones son uno de los problemas más graves que atender.

Recordó que la última vez que se dieron concentraciones tan altas de CO2 fue hace entre tres y cinco millones de años, y entonces la temperatura era de dos a tres grados más cálida y el nivel del mar entre 10 y 20 metros superior al actual. “**Si no hacemos nada se alcanzará un aumento de entre tres y cinco grados (de la temperatura media global) a finales de este siglo**”, auguró el experto finlandés, quien recordó que la comunidad científica prevé un aumento de los desastres climáticos si se supera la línea roja de los 1,5 grados de subida hacia 2100.

El informe también indica que el metano, segundo gas causante del calentamiento global, alcanzó 1,86 partes por millón en 2018, otro máximo histórico y que muestra niveles superiores al doble (259%) de los de la era preindustrial. A la vista de estos datos, “**las generaciones futuras tendrán que hacer frente a unas consecuencias cada vez más graves del cambio climático**”, advirtió la OMM. Entre esos efectos cita el aumento de las temperaturas, unos fenómenos



meteorológicos más extremos, un mayor estrés hídrico, la subida del nivel del mar y la alteración de los ecosistemas marinos y terrestres. La directora de la Red de Vigilancia de la Atmósfera Global, Oksana Tarasova, añadió que las concentraciones de gases de efecto invernadero son mayores en el hemisferio norte que en el sur. Aumentan en invierno y pueden alcanzar niveles de concentración de dióxido de carbono superiores a las 420 partes por millón.

Taalas subrayó también que para mitigar estas concentraciones y cumplirse el Acuerdo

de París debe revertirse el actual gasto energético global, en el que el 85% de la energía es obtenida de combustibles fósiles (petróleo, carbón, gas) y sólo un 15% de fuentes renovables, hidrógeno o centrales nucleares. También es necesario detener la deforestación, causante de un 12% de las emisiones, señaló, para recordar los graves incendios tanto en zonas boreales (Siberia o Canadá) como tropicales (Brasil o Indonesia), mucho más graves ya que esas selvas son tardan mucho más en renovarse.

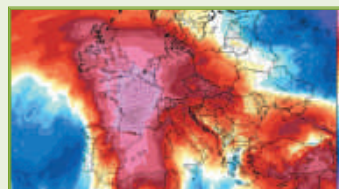
El responsable de OMM indicó que para reducir los gases de efecto invernadero es necesario un esfuerzo global: “**Ya no es una cuestión de Europa, Estados Unidos o China, necesitamos a todos los actores mundiales a bordo**”. En este sentido afirmó que la Unión Europea “**ha sido la principal impulsora de los esfuerzos de mitigación mundiales**” con sus promesas de lograr emisiones cero a mediados de siglo, y aseguró que pese a la retirada de EE.UU. del Acuerdo de París esa economía está “**a medio camino**” en el logro de sus objetivos ambientales.

Algo más de la mitad de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero -principal causante de la crisis climática- proceden de cuatro países: China, con el 26,8% del total; EE.UU. (13,1); India (7) y Rusia (4,6). Estos países estarán en el centro del debate. También Europa, con el 9% de emisiones -la cuarta región que más gases emite- acapará los focos por liderar la transición hacia una economía descarbonizada, con Alemania al frente en los esfuerzos. Las tensiones geopolíticas y los problemas energéticos entre EE.UU. y China, por un creciente dominio del mercado, y los intentos de Washington de librarse de su dependencia de Oriente Medio también estarán en el candelero, así como el debate sobre la gran dependencia de China e India de las centrales térmicas de carbón, que, pese a sus esfuerzos por descarbonizarse, aumentan emisiones.

2019 CIERRA LA DÉCADA MÁS CALUROSA DE LA HISTORIA

«Los eventos que antes sucedían una vez por siglo se están convirtiendo en regulares», advierte la Organización Meteorológica Mundial.

2019 pasará a la historia por sus eventos meteorológicos extremos, padecidos en todos los rincones del mundo: sequías, incendios, olas de calor, hielo derretido en el Ártico y aumento del nivel del mar como nunca antes, pero también inundaciones, tormentas, huracanes, tifones y monzones. 2019 se convierte en el mejor ejemplo de una década en la que se han registrado «niveles excepcionales de temperatura», señaló el secretario general de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), Petteri Taalas, durante la presentación del informe anual de la OMM el lunes 2 de diciembre en la COP25 de Madrid. Y eso que cada una de las últimas cuatro décadas ha sido más calurosa que la anterior. «Las olas de calor y las inundaciones que antes sucedían una vez por siglo se están convirtiendo en eventos regulares», explicó Taalas. El documento de la organización presenta un escenario muy oscuro, partiendo de que las concentraciones de gases de efecto invernadero alcanzaron en 2018 nuevos récords, hasta llegar a 407,8 partes por millón de CO₂; el metano a 1.869 ppm y el óxido de nitrógeno a 331 ppm, es decir, un 147%; un 259% y un 123% más que los niveles preindustriales del año 1750. Y aunque los datos de 2019 aún no están disponibles, la OMM cree que superarán a los de los años anteriores. Con esos niveles de gases en la atmósfera, la temperatura global entre enero y octubre de 2019 se situó 1,1 grados por encima de las temperaturas registradas entre 1850 y 1900, casi rozando el objetivo de los 1,5 grados que los científicos consideran asumible y cada vez más cerca de los 2 grados fijados en el Acuerdo de París de 2015, que son vistos como la barrera que no se puede superar sin que la humanidad quede expuesta a consecuencias devastadoras. «De hecho, ya estamos más cerca de los tres grados», constata Petteri Taalas. Y a este ritmo, la temperatura del planeta podría aumentar hasta los cuatro o los cinco grados. Pero no hay que esperar para ver los efectos de la subida de temperaturas. En 2019, Francia, Reino Unido, Bélgica, Holanda, Luxemburgo y Alemania han registrado olas de calor récord; Australia vivió su verano más



caliente, igual que la India, y los países del sur de África sufrieron sequías nunca vistas. Australia y Suramérica padecieron los incendios más voraces desde 2010, que no sólo acabaron con grandes superficies de bosques, sino que también, por sí mismos, enviaron a la atmósfera enormes cantidades de CO₂.

El mar también está sufriendo los efectos del calentamiento. Según el informe anual de la OMM, el nivel del mar alcanzó un nuevo récord desde que este registro comenzó a medirse, en 1993. La causa está en los 329.000 millones de toneladas de hielo que se fundieron en Groenlandia durante el año. También los océanos continúan registrando temperaturas récords y una acidificación que ya es un 26% más alta que la que registraban antes de la Revolución Industrial, de manera que su capacidad para absorber una parte de los gases de efecto invernadero empieza a ser limitada.

El informe encierra también un mensaje para aquellos que piensan que la emergencia climática todavía no conlleva consecuencias reales para la población. El 91% de los habitantes del mundo ya respira aire con niveles de contaminación superiores a los recomendados por la Organización Mundial de la Salud; 220 millones de personas están expuestas a olas de calor; siete millones de personas se desplazaron en 2019 dentro de las fronteras de su país debido a las sequías, las inundaciones o las tormentas, y enfermedades tropicales como el dengue se extienden por zonas donde antes no habían llegado. Problemas para los que se estaba empezando a atisbar respuestas, como la falta de alimentos en determinadas zonas del mundo, pueden volver a la primera línea de las preocupaciones a causa de la emergencia climática. En 2019 se rompió la tendencia a la baja de los años anteriores y 820 millones de personas sufrieron hambre. Pietter Taalis ha recordado que la pluviometría más irregular y el crecimiento demográfico representarán «desafíos considerables en materia de seguridad alimentaria para los países más vulnerables». El secretario general de la OMM, señaló que «no hay razones para ser totalmente pesimistas. Estamos viendo que países europeos y otros como Chile están tomando medidas contra la emergencia climática. Debemos impulsar iniciativas públicas y también privadas, como el desarrollo de los coches eléctricos. Y sobre todo, nuestro nivel de ambición debe ser más alto», afirmó.

LA ONU ADVIERTIÉ QUE HARÁ FALTA REDUCIR LAS EMISIONES UN 7,6% AL AÑO PARA CUMPLIR CON EL ACUERDO DE PARÍS

Naciones Unidas recalca que esa reducción hasta 2030 lograría que el aumento global de las temperaturas no superen la línea roja de 1,5 grados.

La ONU ha dado la voz de alerta por el "bache" creciente entre las emisiones de CO₂ y los objetivos del Acuerdo de París. El lunes 25 de noviembre, el Programa de Medio Ambiente de Naciones Unidas (UNEP) ha recalcado cómo las emisiones han seguido aumentando un 1,5% a lo largo de la década y cómo será necesario reducirlas un 7,6% anual hasta el 2030 para lograr que el aumento global de las temperaturas del planeta no superen la línea roja de 1,5 grados. Si persiste la tendencia actual, las temperaturas subirán entre 3,2 y 3,9 grados en el siglo XXI, según el informe Emissions Gap presentado el martes en Ginebra, que recalca también cómo las contribuciones determinadas a nivel Nacional (NCDs) para la próxima década se quedan cortas. "Necesitamos reducir las emisiones y tan rápido como sea posible en el 2020", ha recalcado la danesa Inger Andersen, directora ejecutiva de la UNEP. "Hacen falta mayores compromisos nacionales para acelerar la transición climática".



formación de nuestras sociedades y nuestras economías". "Tenemos que recuperar todo el tiempo perdido", advirtió Andersen. "Si no hacemos eso, la meta de un calentamiento no superior a 1,5 grados puede quedar fuera de nuestro alcance antes del 2030". "Los países no pueden esperar hasta finales del año próximo, cuando se supone que deben cerrar sus compromisos, para pasar a la acción", agregó la economista danesa. "Tienen que hacerlo ya, al igual que las ciudades, las regiones y las empresas". El informe de la ONU destaca cómo 15 países del G20, responsable del 78% de las emisiones de gases invernadero, no se han comprometido aún a alcanzar la "neutralidad en carbono" en el 2050, objetivo impulsado por la Alianza para la Ambición Climática firmada por 67 países, entre ellos Chile y España, co-anfitriones de la COP25 que arranca el 2 de diciembre en Madrid.

El informe destaca cómo las emisiones alcanzaron en el 2018 el equivalente a 55,3 gigatonnes de CO₂. Para alinearse con los objetivos de París deberían reducirse en 15 gigatonnes (para un escenario de aumento máximo de dos grados de las temperaturas) o en 32 gigatonnes (para el escenario de 1,5 grados considerado por los científicos como el umbral del impacto máximo del cambio climático).

EL DESHIELO EN GROENLANDIA ES SIETE VECES MÁS RÁPIDO QUE HACE TREINTA AÑOS

La capa de hielo de Groenlandia contiene suficiente agua como para elevar el nivel global del mar en 7,4 metros. El aumento de las temperaturas del aire y el océano ha alterado la superficie de esta enorme isla que sufre desde hace al menos 30 años mayor escorrentía, formación de lagos supraglaciares y desprendimientos de icebergs, entre otras consecuencias.



En 2013, el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC), la organización de científicos de Naciones Unidas que asesora sobre el cambio climático, ya predijo en uno de sus informes que el deshielo provocaría un aumento del nivel mundial del mar en 60 centímetros para finales de siglo, lo que impactaría en la vida de 360 millones de personas. Ahora, un grupo de 89 científicos de unas 50 instituciones internacionales ha utilizado datos de once misiones satelitales diferentes para calcular los cambios en la masa de la capa de hielo de Groenlandia de 1992 a 2018. Los resultados, publicados en la revista Nature, siguen la línea de los del IPCC: esta isla ha perdido 3,8 billones de toneladas de hielo desde principios de los años 90, lo que eleva el nivel del mar en 1,06 cm. Según las mediciones de las alteraciones en la capa de hielo, el volumen, el flujo y la gravedad, la tasa del deshielo se ha multiplicado por siete en las tres últimas décadas, pasando de un deshielo de 33.000 millones de toneladas por año en los 90 a

254.000 millones de toneladas por año en la última década. La tasa del deshielo es incluso más rápida que lo predicho por el IPCC, y conduce al escenario más cálido con un incremento posiblemente de siete centímetros más de lo previsto. Estos son dos de los datos que más preocupan a los autores del estudio, liderado por Andrew Shepherd, investigador en la Universidad de Leeds (Reino Unido). "Si las pérdidas de hielo continúan, el nivel del mar aumentará entre 5 y 12 cm adicionales para 2100", indica a Sinc el científico. Por regla general, por cada aumento de un centímetro en el nivel del mar global, unas seis millones de personas más están expuestas a inundaciones costeras en todo el planeta. Según las tendencias actuales, el derretimiento del hielo de Groenlandia provocará que cada año unas 100 millones de personas sufran inundaciones para finales de siglo. En total serán "unas 400 millones en total debido al aumento del nivel del mar", añade Shepherd, para quien estas consecuencias serán

devastadoras en las comunidades costeras. Además, debido al calentamiento producido en el pasado, el aumento del nivel del mar es prácticamente inevitable. "La única forma de revertir el proceso es enfriar la capa de hielo, pero esta no es una perspectiva realista", confiesa el investigador.

El estudio permitió usar modelos climáticos regionales para explicar las causas del deshielo.

Los datos mostraron que la mitad de la pérdida de hielo se debió al deshielo de la superficie a medida que aumentaron las temperaturas del aire. La otra mitad corresponde al aumento del flujo de los glaciares, provocado por el aumento de la temperatura del océano.

De 1992 a 2013, la tasa de pérdida de hielo se aceleró, pero después de 2013 se frenó, coincidiendo con un período de temperaturas más bajas en el océano y la atmósfera. El deshielo alcanzó un máximo de 335.000 millones de toneladas por año en 2011, diez veces la tasa de la década de 1990, durante un período de intensa fusión de la superficie. En los años siguientes, la tasa de pérdida de hielo cayó a un promedio de 238.000 millones de toneladas por año. Sin embargo, los autores indican que este deshielo sigue siendo siete veces mayor y no incluye todo 2019, lo que podría establecer un nuevo máximo debido al derretimiento generalizado en verano.

"Nuestro estudio proporciona pruebas contundentes de que las pérdidas de hielo en Groenlandia están ocurriendo más rápido de lo esperado, y con suerte eso conducirá a revisiones de las proyecciones climáticas", zanja a Sinc Shepherd.

MIL MILLONES DE REFUGIADOS POR EL CLIMA EN LAS PRÓXIMAS DÉCADAS

Muchas zonas del planeta serán inhabitables, y la recolocación de la población mundial creará una nueva generación de emigrantes y refugiados climáticos.



Los desplazados por el impacto del cambio climático podrían ser unas 1.000 millones de personas en las próximas décadas, según los datos divulgados por Al Gore, exvicepresidente de Estados Unidos y autor de "Una verdad incómoda", un multimedia para divulgar la crisis climática realizado hace dos décadas. "Oriente Medio y el Norte de África serán inhabitables y la política debe considerar a los refugiados por el cambio climático. Yo creo en dar la bienvenida a los migrantes, que es gente extravulnerable", señaló en una conferencia dictada en una de las salas plenarias de la VOP25. El cálculo de Gore sobre la cantidad de desplazados se basa en un escenario en el que la población de África, India y China sobrepasen la cifra de 8.000 millones. Los datos que ya se producen fueron compartidos por la Organización Mundial de las Migraciones (OIM). Por los desastres naturales han tenido que migrar más de 17 millones de personas en 2019. Sin embargo, la movilidad de la población mundial alcanza los 270 millones de personas cada año desde hace al menos una década, asegura Dina Ionesco, responsable de la división de Migración, Medio Ambiente y Cambio Climático, en la COP25. "La necesidad de recolocación de

las personas dependerá de los escenarios de la temperatura que se alcance. "El cambio climático agrava la brecha de la desigualdad, incluidos los desplazamientos forzados y provocados por la emergencia climática", aseguró Consuelo Rumi, secretaria de Estado de Migraciones del Gobierno español, en el foro "Cambio climático, migraciones y desplazamientos", y matizó los datos aportados por Al Gore unas horas antes. "Serán 140 millones

de personas según el Banco Mundial los que se vean forzados a abandonar sus hogares por la desertificación, la degradación de la tierra, las sequías o la subida del nivel del mar, pero no están reconocidos así legalmente. Esto es algo complejo y novedoso".

La cuestión de reconocimiento de un estatus similar al del asilado o refugiado para facilitar las migraciones ha permanecido en un segundo plano en las discusiones generadas en las conferencias anteriores de Naciones Unidas.

"Son millones de desplazados los que se enfrentan a una política y unos discursos contra los refugiados", señaló Fraancois Gemenne, director del Hugo Observatory de la Universidad de Liège, en Bélgica. "La pregunta del futuro es cuán habitables serán otras zonas del planeta para la vida humana. Y si el cambio climático va a redistribuir a toda la población mundial. Este debe ser el único punto de vista de a política migratoria".

El premio Nobel de la Paz norteamericano, Al Gore, hizo un repaso de las consecuencias de las emisiones de carbono y centró parte de su discurso en aquellos que se verán más expuestos por "las olas de calor, la ruptura del ciclo del agua que acentúa la evaporación de los océanos, la sequía, las precipitaciones anormales y los incendios". "Son 152 millones de toneladas de contaminación cada día, como medio millón de bombas atómicas de Hiroshima todos los días del año", afirmó Al Gore. "En los últimos dos años las pérdidas económicas han sido de 630.000 millones de euros".

LAS ESPECIES MARINAS, CADA VEZ MÁS AMENAZADAS POR LA FALTA DE OXÍGENO

Un informe presentado en la Cumbre del Clima por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), alerta de que este problema provocará la pérdida de especies y del equilibrio ecológico.



comparación con sólo 45 en la década de 1960. En el mismo período, el volumen de aguas anóxicas —áreas completamente agotadas de oxígeno— en el océano mundial se ha cuadruplicado, según el informe. El agotamiento del oxígeno de los océanos está amenazando los ecosistemas marinos que ya están bajo presión debido al calentamiento y la acidificación de los océanos. Para detener la preocupante expansión de las zonas pobres en oxígeno, es necesario frenar de forma decisiva las emisiones de gases de efecto invernadero, así como la contaminación por nutrientes procedentes de la agricultura y otras fuentes.

Existen dos términos populares relacionados con la amenaza que supone el cambio climático para los océanos: calentamiento y acidificación de las aguas. Ambos están provocados por la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera, el gran campo de batalla en la ya declarada emergencia climática. Pero hay otro término menos conocido que reivindicaron los expertos reunidos en la Cumbre del Clima COP25 en Madrid. Se trata de la pérdida progresiva de oxígeno que experimentan los mares que amenaza con hacer desaparecer especies y poner en peligro el equilibrio ecológico.

Los principales factores que provocan la pérdida de oxígeno en los océanos son el cambio climático y la contaminación por nutrientes, y esta última afecta a las zonas costeras. A medida que el océano se calienta, sus aguas contienen menos oxígeno y se vuelven más flotantes, resultando en una menor mezcla del agua rica en oxígeno cerca de la superficie con las profundidades oceánicas, que naturalmente contienen menos oxígeno.

La contaminación por nutrientes provoca la pérdida de oxígeno en las aguas costeras, ya que los residuos de fertilizantes, aguas residuales, animales y acuicultura provocan un crecimiento excesivo de algas, que a su vez agotan el oxígeno a medida que se descomponen.

Este informe de desoxigenación oceánica es el mayor estudio revisado por pares hasta ahora sobre las causas, impactos y posibles soluciones a la desoxigenación oceánica. “Con este informe, la escala de los daños que el cambio climático está causando en los océanos se coloca en el centro de atención”, dijo Grethel Aguilar, directora general en funciones de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Las regiones oceánicas con bajas concentraciones de oxígeno se están expandiendo, con alrededor de 700 sitios en todo el mundo afectados, en

sobre las pesquerías y las comunidades costeras vulnerables significan que las decisiones tomadas en la actual COP25 son aún más cruciales. Para frenar la pérdida de oxígeno de los océanos junto con otros impactos desastrosos del cambio climático, los líderes mundiales deben comprometerse a reducir las emisiones de forma inmediata y sustancial”, explica Aguilar. La desoxigenación está alterando el equilibrio de la vida marina, favoreciendo a las especies poco tolerantes al oxígeno (por ejemplo, microbios, medusas y algunos calamares) a expensas de las especies poco sensibles al oxígeno (muchas especies marinas, incluida la mayoría de los peces).

Algunos de los biomas más productivos del océano —que sustentan una quinta parte de la captura de peces marinos silvestres del mundo— están formados por corrientes oceánicas que transportan agua rica en nutrientes pero pobre en oxígeno a las costas que bordean los bordes orientales de las cuencas oceánicas del mundo. Como sistemas naturalmente pobres en oxígeno, estas áreas son particularmente vulnerables incluso a pequeños cambios en el oxígeno del océano. Los impactos aquí se extenderán y afectarán a cientos de millones de personas.

Los grupos de especies como el atún, el marlín y los tiburones son particularmente sensibles al bajo nivel de oxígeno debido a su gran tamaño y a su demanda de energía. Estas especies están empezando a ser arrastradas a capas superficiales cada vez menos profundas de agua rica en oxígeno, lo que las hace más vulnerables a la sobrepesca. El oxígeno oceánico muy bajo también puede afectar procesos básicos como el ciclo de elementos cruciales para la vida en la Tierra, como el nitrógeno y el fósforo, advierte el informe.

Se espera que el océano pierda entre el 3 y el 4% de su inventario de oxígeno a nivel mundial para el año 2100 en un escenario en el que todo sigue igual, pero el promedio mundial oculta cambios locales que se pronostica que serán, por ejemplo, más severos en latitudes medias y altas. Se prevé que la mayor parte de las pérdidas se concentrarán en la parte superior de la columna de agua, que es la más rica en biodiversidad marina.

“Esta es quizás la última llamada de atención del experimento incontrolado que la humanidad está lanzando sobre los océanos del mundo a medida que las emisiones de carbono continúan aumentando”, confirma Dan Laffoley, asesor principal de ciencias marinas y conservación en el Programa Marino y Polar Mundial de la UICN y coautor del informe.

Es necesaria una acción mundial urgente para superar e invertir los efectos de la desoxigenación de los océanos. Según explican los investigadores, las decisiones que se tomen en la conferencia sobre el clima en curso determinarán si nuestro océano sigue manteniendo una rica variedad de vida o si las zonas marinas habitables y ricas en oxígeno se pierden de forma creciente, progresiva e irrevocable.

Los líderes mundiales también se reunirán en junio de 2020 en el Congreso Mundial de la Naturaleza de la UICN en Marsella para impulsar acciones encaminadas a restaurar la salud de los océanos, uno de los temas clave del próximo Congreso de la UICN, según confirmó la directora del Programa Mundial Marino y Polar de la UICN, Minna Epps.

sión de las zonas de cultivo, el manejo insostenible de la tierra y el aumento de la presión sobre el suelo debido al crecimiento de la población o la búsqueda de mayores ingresos empresariales. Entre sus características está el aumento de las precipitaciones y las inundaciones, el incremento de la frecuencia y la severidad de las sequías y el estrés por calor del ecosistema. En riesgo está la biodiversidad, la seguridad alimentaria y el ecosistema.



LA POBLACIÓN AFECTADA POR LA SEQUÍA SE HA DUPLICADO EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS

Según datos del Panel Intergubernamental para el Cambio climático de Naciones Unidas (IPCC), desde 1961 el área de las tierras afectadas por la sequía se ha incrementado más del 1% al año. Desde 1961, casi un 50%.

El alcance y la intensidad de la desertificación han aumentado en algunas zonas en las últimas décadas”, señala Eamon Haughey, científico del IPCC. “Las tierras afectadas cubren actualmente alrededor del 46% de la superficie terrestre mundial y allí viven unas 3.000 millones de personas”. Según datos del grupo de investigación de Haughey, en el último medio siglo la población que vive en zonas afectadas por la falta de agua se ha duplicado, mientras que la gente que sufre los efectos de las sequías cada año es un 50% mayor. El otro fenómeno que afecta a las regiones es la degradación del suelo, debido a la expan-

GRETA THUNBERG: “LA CUMBRE SE HA CONVERTIDO EN UNA OPORTUNIDAD PARA QUE LOS PAÍSES EVITEN AUMENTAR SUS AMBICIONES”

Cada nueva aparición de la activista Greta Thunberg acapara todas las miradas y llena el foro en el que interviene. Su participación en el plenario de la Cumbre del Clima, en un acto al más alto nivel y acompañada de varias autoridades, no fue una excepción.



Thunberg, de hecho, arrancó su alocución señalando que no pretendía dar grandes titulares, recordando sus ya famosas frases “¿cómo os atrevéis” o “nuestra casa está ardiendo”. “Eso es lo único que se recuerda”, argumentó, mientras que, en esta ocasión, intentó centrarse en “la ciencia”. “La gente está muriendo por la crisis climática”, señaló la activista, y recordó el aumento de temperaturas y el derretimiento de los casquetes polares: “Esto es en lo que me quiero centrar”. “Por favor, decidme cómo se cuentan estas cosas sin mostrar un ápice de pánico”, preguntó al auditorio. “Realmente me gustaría saberlo”.

Thunberg quiso recordar a las personas su verdadero mensaje y mencionó el capítulo 2 de la página 108 del informe SR1.5 del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC). “Si tenemos 67 % de oportunidades para limitar el aumento de la temperatura a 1,5 °C, nos quedan 420 de gigatoneladas de CO2 para emitir en nuestro presupuesto de carbono a fecha del 1 de

enero de 2018”.

En la actualidad, esa cifra es aún menor porque emitimos 42 gigatoneladas de CO2 cada año. “Con nuestros niveles de emisiones, el presupuesto de carbono restante se habrá esfumado en unos ocho años”, ha manifestado la joven, quien ha recordado que estas cifras no son opiniones o puntos de vista políticos. “Esta es la mejor ciencia actual disponible”. “Muchos modelos asumen que las futuras generaciones serán capaces de absorber cientos de miles de millones de CO2 del aire con tecnologías que no existen a esta escala, y posiblemente nunca lo harán”, recordó pidiendo una acción efectiva y real. ¿Por qué es tan importante quedarse por debajo de los 1,5 °C? “Porque incluso con 1 °C la gente ya está muriendo por la crisis climática, porque es lo que la ciencia pide para evitar desestabi-

lizar el clima”, destacó, e insistió en que su mensaje es este: “Cada fracción de grado importa”. “Decidme, ¿cómo podéis reaccionar a estas cifras sin sentir al menos algún nivel de pánico? ¿Cómo respondéis al hecho de que básicamente nada se está haciendo sin sentir algo de indignación? ¿Y cómo comunicáis esto sin parecer alarmistas?”. En su discurso, recaló las diferencias entre países y cómo los ricos deben ayudar a los más pobres porque “las cifras son globales” y solo así se logrará que funcione el Acuerdo de París.

“Parece que (la cumbre) se ha convertido en una oportunidad para que los países eviten aumentar sus ambiciones”. Las naciones están encontrando “maneras inteligentes” de no reducir las emisiones, acusó Thunberg. “El verdadero peligro está en que los políticos y los CEOs hagan que parezca que se están llevando a cabo acciones, cuando, en realidad, no se está haciendo nada”, añadió. “No hay ningún sentido de urgencia. Nuestros líderes no se comportan como si hubiera una crisis”, continuó, y comparó la crisis climática con “un niño en medio de la carretera” a punto de ser atropellado. “El riesgo es no hacer nada, que es donde estamos ahora”.

Al finalizar, Thunberg hizo un llamamiento a la esperanza porque el cambio vendrá del pueblo. “Las personas ya están empezando a despertar”. “Podemos iniciar el cambio ahora. Nosotros. La gente”, concluyó.

GRETA THUNBERG, ‘PERSONA DEL AÑO’ PARA LA REVISTA TIME, LA MÁS JOVEN DE LA HISTORIA

La activista adolescente sueca Greta Thunberg ha sido nombrada Persona del año por la prestigiosa revista Time.



esta generación”, cita Felsenthal, que subraya que el hecho de que sea la persona más joven en la Historia en ser nombrada Persona del año “dice tanto sobre el momento como sobre ella”.

La Persona del año de Time, con 92 años de existencia, se basa según su director en

“la historia del Gran Hombre, la noción de que individuos poderosos dan forma al mundo”. “Históricamente”, reza el editorial, “eso ha aludido a personas que treparon a lo más alto de las principales organizaciones y se sentían como en casa en los pasillos del poder”.

“Pero en este momento en que parecen fallar tantas instituciones tradicionales, en medio de una desigualdad asombrosa, y de la agitación social y de la parálisis política, estamos viendo cómo se afianzan nuevos tipos de influencia”, explica el director, “los manejan personas como Thunberg, líderes con una causa y un teléfono que no se ajustan a las viejas rúbricas pero que conectan con nosotros de una manera que las instituciones no pueden y quizás nunca podrían”.

“EL CAMBIO VIENE, TANTO SI OS GUSTA COMO SI NO”, AVISA GRETA THUNBERG

La joven activista exigió en en la Marcha por el Clima celebrada en Madrid, ante medio millón de personas, “acciones y medidas reales”.



La activista ambiental sueca Greta Thunberg, la gran protagonista un día más en la movilización mundial contra el cambio climático, proclamó el sábado 7 de diciembre que la juventud hará todo lo posible para que la crisis climática “no se ignore nunca más”, tras precisar que aunque las movilizaciones han conseguido cosas “aún no ha habido una victoria” frente a este grave problema. “El cambio viene, os guste o no”, dijo a los políticos la jovencísima activista ante las 500.000 personas que se estima secundaron la Marcha por el Clima de Madrid (15.000, según la Policía). En su intervención, con la que se cerró la marcha, reclamó que los políticos tienen que hacer su trabajo. “Los líderes políticos nos están traicionando y no vamos a dejar que se salgan con la suya, decimos basta ya. Estamos salien-

do de nuestra zona de confort diciendo a la gente que tiene una responsabilidad para preservar el futuro y las generaciones actuales. La esperanza no reside dentro de los muros de la COP25 sino en la calle con todos vosotros”.

“Dicen que hay 500.000 personas por lo menos. Es la gente que tiene la esperanza, sois la esperanza”, proclamó ante un auditorio entregado. Según su punto de vista, el cambio que se necesita “no va a venir de los poderosos, va a venir de las masas que demanden acción”.

“Y nosotros somos los que vamos a hacer el cambio”. “La gente en el poder tiene que seguir nuestro impulso porque lo estamos liderando y tienen que seguirnos porque estamos mostrando el camino”, señaló Thunberg

LA UE PRESENTA SU PLAN PARA LLEGAR A CERO EMISIONES EN 2050 CON AYUDAS DE CIENTO MIL MILLONES ANUALES

La Comisión aboga por una reducción del 50% para 2030 y crea un Fondo de Transición Justa con el que ayudar a regiones y sectores afectados por el paso a economías más verdes.

Una Europa de emisiones cero en 2050, con una reducción del 55% en 2030 y con 100.000 millones de euros para un Fondo de Transición Justa que ayude a la reconversión industrial en las regiones y sectores más dependientes de los combustibles fósiles. Estas son las claves del esperado Acuerdo Verde desglosado el miércoles 11 de diciembre por la Comisión Europea en Bruselas. Una hoja de ruta más que una realidad, un deseo más que un hecho. Una forma total de pensar en la política, en la economía y en el medioambiente. "Queremos reconciliar la economía con el planeta. El Acuerdo Verde supone recortar emisiones, pero también crear empleos e impulsar la innovación. El modelo de crecimiento sustentado en contaminación está desfasado. El Acuerdo Verde es nuestra nueva estrategia de crecimiento. Nos da más de lo que nos quita y sirve para hacer las cosas de forma diferente de verdad. Pero sin dejar a nadie atrás", explicó la presidenta Ursula von der Leyen.

Objetivo: neutralidad de emisiones en 2050

La cuestión climática es una de las prioridades de la nueva presidenta Ursula von der Leyen. Pero los tiempos y los procedimientos en la UE son siempre complicados. El objetivo último es la neutralidad de emisiones para 2050, pero ni para eso hay acuerdo ahora mismo. El jueves 12 de diciembre, los jefes de Estado y de Gobierno iban a discutir sobre ello en la capital comunitaria, pero hay una serie de países, con Polonia, Hungría o República Checa siempre entre



los destacados, que son reacios. Por eso, el borrador de conclusiones que esperan aprobar los 28, tiene un lenguaje "constructivamente vago", según lo definen fuentes europeas. "A la luz de las últimas evidencias científicas disponibles, y dada la necesidad de actuar, el Consejo Europeo respalda el objetivo de lograr una neutralidad climática en la UE para 2050, en línea con los objetivos del Acuerdo de París", dice el primer párrafo del documento. Respaldan el objetivo, pero no se comprometen a ello. Y no se dice tampoco que lo vayan a lograr todos y cada uno de los miembros de forma individual, en lo que muchos consideran el precio a pagar en lenguaje diplomático para poder consensuar algo. "Mi experiencia que no se puede anticipar el resultado de la reunión política. Hay discusión en marcha, necesarias con ciertos países", explicó el presidente del Consejo Europeo, Charles Michel, recordando que cualquier negociación sobre clima que implique dinero tendrá que tenerse de forma paralela a la negociación sobre el Marco Financiero Plurianual de la UE, que todavía llevará varios meses.

Reducir hasta un 55% las emisiones en 2030

En la propuesta de Von der Leyen, varias cifras aparentemente potentes. La primera, elevar la ambición, pasando del objetivo inicial de recortar las emisiones brutas un 40% en 2030 a reducirlas en un 50% y hasta un 55% si fuera posible. La segunda: 100.000 millones de euros, que son los que la alemana espera poder activar. "Queremos movilizar 100.000 millones de euros, dedicados para las regiones y sectores más afectados" por el proceso, ha dicho hoy Von der Leyen.

"Todavía no tenemos todas las respuestas, pero hoy es el principio de un largo viaje. Éste es el momento 'hombre en la luna' para Europa".

Para ello, la Comisión propone crear un Mecanismo de Transición Justa con un fondo económico específico, ligado a ese Marco Financiero Plurianual, el presupuesto de la UE para el próximo sexenio. Un fondo con hasta 100.000 millones de euros. ¿De dónde saldrá el dinero? Según la propuesta, "utilizará y combinará varias fuentes de financiación: el presupuesto de la UE, los presupuestos nacionales a través de la cofinanciación, el Banco Europeo de Inversiones e incentivos para los fondos privados". Bruselas pondrá dinero, pero también "asistencia técnica personalizada y flexibilidad regulatoria que es necesaria para que las regiones tengan éxito en su transición". Además, Von der Leyen quiere que en primavera se de fuerza legal, una verdadera Ley de Clima que haga vinculantes los objetivos para 2050 y se desarrolle jurídicamente a todos los niveles.

Los cálculos en Bruselas estiman que serán necesarios 260.000 millones de euros adicionales de inversión, en torno al 1,5% del PIB, para lograr los objetivos actuales de 2030, lo que requiere esfuerzo público y privado. Conseguir ese dinero, como los 100.000 millones antes mencionados, sería una proeza y no muchos en la UE creen que sea posible ahora mismo. El Marco Financiero es limitado y su negociación es una de las más violentas y duras en Bruselas. La cantidad a la que se aspira es gigantesca. Para eso, además de combinar todas las partidas y aportaciones posibles, se usarán muchos multiplicadores. Esto es, que por cada euro invertido se 'movilicen' seis o siete, reduciendo de esa manera la inversión neta real.

En enero, la Comisión desarrollará un Plan Europeo de Inversión Sostenible. Y una estrategia para intentar sacar adelante una tasa de carbono en frontera, algo que técnicamente y políticamente es muy complicado pero que trata de poner remedio a una realidad complicada: las empresas que en Europa tienen que cumplir una serie de estándares pero que si fabrican fuera, no. Con un hándicap que daña de forma notable la competitividad de quienes cumplen las reglas continentales.

Von der Leyen tendrá que convencer hoy a los líderes, sobre todo de países del este. Escépticos, reacios y muy preocupados por las consecuencias económicas de esa transición verde. Para eso está el Fondo de Transición, y de su habilidad y credibilidad para convencerlos dependerá el éxito, al menos en esta primera fase. Si en la semana de la COP25 la UE es incapaz de ofrecer algún compromiso convincente, o de mostrar que de verdad cree en el cambio, la gran apuesta de la Comisión para la legislatura arrancará ya tocada.

GREENPEACE PIDE QUE 2025 SEA EL TOPE PARA EL CIERRE DE LAS TÉRMICAS DE CARBÓN

Denuncia que en las explotaciones de las que España importa mineral, "se violan de forma sistemática los derechos humanos".



Greenpeace reclamó el lunes 9 de diciembre al Gobierno central que ponga fin a la generación de electricidad en España a través de las centrales térmicas de carbón en 2025 como muy tarde. Recordó que son todavía el principal generador del cambio climático en España. El año pasado lanzaron a la atmósfera 40 millones de toneladas de CO2, lo que supone aproximadamente el 12% de todos los gases de efecto invernadero emitidos. Estas centrales son las responsables del 65% de todo el CO2 que produce la generación de electricidad en España pese a que solo aportan el 14% de la potencia eléctrica que llega a los consumidores.

2020 va ser el año en el que las propias empresas eléctricas va a cerrar la mayor parte de la quincena de centrales térmicas existentes. Si las autorizaciones del Gobierno llegan a tiempo, el próximo 30 de junio deberán clausurarse aproximadamente una decena, en

las que no se han querido invertir los recursos para reducir las emisiones de gases tóxicos. Desde Greenpeace consideran necesario que las emisiones de las térmicas que queden en funcionamiento tras 2020 cesen como muy tarde en 2025 para que España pueda cumplir un recorte de emisiones de CO2 para 2030 del 55% sobre 1990 (más del doble del que el Gobierno tiene hoy comprometido y en línea con las demandas del Parlamento Europeo). Greenpeace hizo estas reclamaciones en la presentación del informe "Las heridas del carbón. Violaciones de los derechos humanos en las importaciones españolas", en el que denuncia que la extracción de este mineral -que España importa especialmente de Colombia, Indonesia, Rusia y Sudáfrica- "lamentablemente está vinculada a la violación sistemática de los derechos humanos en estos países". El documento señala que las explotaciones mineras de estos países provocan "desplazamientos forzados, contaminación, restricción del acceso al agua potable, persecución de pueblos nativos o represión a sus derechos de protesta".

LA UE, INCAPAZ DE LLEGAR A UN COMPROMISO UNÁNIME PARA LA NEUTRALIDAD CLIMÁTICA EN 2050

El Consejo Europeo anunció un acuerdo a pesar de que Polonia no puede "comprometerse a implementarlo" y forzará a retomar la cuestión en junio.

Tras 10 horas de reunión, los jefes de Estado y de Gobierno de la UE fracasaron a la hora de lograr un compromiso total, real y unánime para lograr la neutralidad de emisiones en 2050. Durante buena parte del día y la noche, del jueves 12 de diciembre, Hungría, la República Checa y Polonia presentaron serias objeciones, centradas en el impacto económico de la agenda verde o el papel de la energía nuclear en esa senda contra las emisiones. Tras conseguir que se incluyera una mención expresa a la energía nuclear, los dos primeros levantaron el bloqueo, pero Polonia, en cambio, mantuvo la negativa hasta el final. El Consejo Europeo tendrá que volver a abordar el asunto en el mes de junio, confiando en que para entonces Varsovia considere suficientes las garantías financieras que se irán perfilando en los próximos meses.

El palo es importante para la imagen y la credibilidad de la Unión, en especial porque el nuevo presidente del Consejo Europeo, Charles Michel, y la nueva presidenta de la Comisión, Ursula von der Leyen, se empeñaron en presentar y vender lo ocurrido como un acuerdo y una gran noticia. "Un país necesita más tiempo, pero compartimos el mismo objetivo", aseguró Michel a preguntas de este diario de por qué consideran un acuerdo el que haya 27 alineados y no cuando eran 24, por ejemplo, hace unos meses. "Es un objetivo común pero un estado, en este momento no puede comprometerse a implementar. El potente mensaje es que queremos ser el primer continente neutral, pero entendemos que un miembro requerirá más tiempo", añadió. "En los últimos días, las tres instituciones se han alineado. Eso es un éxito. Si un país necesita más tiempo para los detalles, lo veo aceptable", coincidió Von der Leyen. "Estoy satisfecha, dada las circunstancias", consideró, pragmática, Angela Merkel. "Finalmente no ha habido un acuerdo unánime. Polonia ha mantenido el bloqueo y el cambio climático se aparca hasta junio", reconocían fuentes de Moncloa.

El texto consensuado es más rebuscado de lo normal, incluso en los estándares diplomáticos de Bruselas. "A la luz de la ciencia a disposición y de la necesidad de incrementar la acción climática global, el Consejo Europeo respalda el objetivo de una UE neutra en 2050, en línea con los objetivos del Acuerdo de París. Un estado miembro, en este momento, no se puede comprometer a implementar el objetivo en lo que le corresponde, y el Consejo Europeo volverá a la cuestión en junio de 2020", dice el primer párrafo.

Todos saben las implicaciones, el coste de imagen y reputación de un fiasco en la semana en la que acabó la COP25 de Madrid y en la que la Comisión Europea ha lanzado a bombo y platillo su gran Acuerdo Verde. De ahí la necesidad de pactar una retórica optimista y triunfalista en un momento "crucial". La explicación corta y simplista de lo ocurrido es que 25 países estaban de acuerdo y tres (Polonia, República Checa y Hungría) no. Que 25 veían con buenos ojos un texto de por sí bastante diluido y genérico, pero que los otros tres, no. Para un ojo no entrenado la frase del párrafo mencionado, sin la referencia a Polonia, puede parecer clara y rotunda, pero mirando la redacción, pura ingeniería de Bruselas, se constata que en realidad los gobiernos respaldan el objetivo de la neutralidad, pero no se comprometen a ello. En Varsovia, Praga y Budapest la oposición era fuerte. Los tres países, preo-



cupados ahora mismo más por los costes económicos de la transición verde que por las emisiones dentro de 30 o 50 años, quieren dos cosas: dinero contante y sonante para paliar los efectos del giro hacia una economía menos contaminante y el reconocimiento de que la vía nuclear es aceptable.

Entrando al detalle, la situación se complica. Así, Alemania, Austria o Luxemburgo veían margen para compensaciones económicas, pero no se fían en absoluto de la cuestión nuclear, que para los checos y húngaros (y los franceses) es determinante. Y Polonia quería que se acepten reducciones en el conjunto, pero tolerando una 'doble velocidad', que haga que el saldo total sea una cosa, pero no obligue a que los 28 estén en el mismo punto. Al final, Hungría y República Checa, con respaldo galo, lograron la mención explícita a que "algunos países han indicado que usan energía nuclear como parte de un mix energético", y se dieron por satisfechos. Pero Polonia, no, y se mantuvo firme hasta lograr que en seis meses haya que reabrir el melón.

Mecanismo de Transición Justa

"Tenemos claro lo que se puede flexibilizar. Pero nada de eso de que te flexibilizo y ya me dices luego. No, al revés, te comprometes para 2050 y luego flexibilizamos.

Siempre y cuando no sea ayuda injusta, hay voluntad para un acuerdo", explican fuentes de Moncloa. ¿Qué es una ayuda injusta? "No tendría sentido que el grueso de la ayuda sea para los retardatarios y que a los más ambiciosos no se nos ayude", insisten las mismas fuentes.

La presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, en su debut oficial en una Cumbre, presentó su Acuerdo Verde, incidiendo en el Mecanismo de Transición Justa que aspira a movilizar hasta 100.000 millones de euros con los que ayudar a las regiones y sectores más afectados por el cambio de modelo de crecimiento. Pero los miembros de Visegrado querían algo mucho más concreto, y vincular los compromisos de emisiones de 2030 (hasta un 55% menos) o de 2050 (neutralidad) con las negociaciones que están abiertas en Bruselas sobre el llamado Marco Financiero Plurianual, el Presupuesto de la UE hasta 2027. Y Polonia lo logró. "Hungría está preparada para adherirse al acuerdo

sobre el objetivo de neutralidad climática de la UE, pero tenemos que evitar que los burócratas de Bruselas hagan que los países pobres y la gente pobre lo acabe pagando. Necesitamos garantías económicas", avisó con rotundidad Viktor Orban, primer ministro húngaro, a su llegada. "La energía nuclear es una energía limpia y sin emisiones de dióxido de carbono y no sé por qué muchos países tienen problema con ello. Si queremos alcanzar la neutralidad climática tenemos que entender que cada uno tendrá un mix energético diferente", afirmó el checo Andrej Babis.

"Polonia ha quedado exenta de la aplicación de neutralidad climática, alcanzaremos a nuestro propio ritmo", presumió en su cuenta de Twitter el primer ministro polaco. "Acepto que Polonia tendrá que mirar los detalles del fondo de Transición Justa. En los próximos meses daremos más detalles de la hoja de ruta. Es aceptable que un país que tiene regiones muy dependientes... entendemos que la transición es grande para Polonia. El país necesita más tiempo pero eso no cambiará el marco temporal de la Comisión", aseguró Von der Leyen, que tiene previsto lanzar en enero y marzo de este año los siguientes pasos de su estrategia climática.

DESCUBREN UN EJEMPLAR CASI COMPLETO DE DINOSAURIO SAURORNITHOLESTES LANGSTONI

Paleontólogos de la universidad de Alberta, en Canadá, han hallado un espécimen del dromeosáurido *Saurornitholestes langstoni* que ayudará a estudiar la evolución de los dinosaurios terópodos.

Desde hace tiempo se creía que esta especie de hace 76 millones de años estaba tan emparentada con el *Velociraptor* de Mongolia que algunos investigadores la llamaban *Velociraptor langstoni*. Pero las cosas han cambiado.

El descubrimiento lo efectuaron los paleontólogos Philip Currie y Clive Coy, de la universidad de Alberta, y David Evans, James y Louise Temerty del Museo Real de Ontario. En su investigación han encontrado que el *Saurornitholestes* difiere del *Velociraptor* en algunos aspectos. Además, se han hallado evidencias de que el linaje de dromeosáuridos de Norteamérica, y que incluye al *Saurornitholestes*, es distinto del linaje asiático que incluye al famoso *Velociraptor*.

El *Saurornitholestes* es un dinosaurio carnívoro emplumado que previamente se conocía solo por restos parciales. Descubierto en 2014 por Coy en el Parque Provincial de Dinosaurios, el nuevo esqueleto está notablemente completo y exquisitamente conservado, con todos los huesos (excepto para la cola) preservados en la posición que tenían en vida. La



Saurornitholestes langstoni.

nueva investigación, que se centra en el cráneo, muestra que la forma norteamericana tiene un cráneo más corto y profundo que el del *Velociraptor*. En la parte delantera de la boca del cráneo, los investigadores descubrieron asimismo un diente plano con crestas largas, que se usaba probablemente para acicalar las plumas. El mismo diente se ha identificado con posterioridad en el *Velociraptor* y otros dromeosáuridos. "Debido a su pequeño tamaño y a sus delicados huesos, los esqueletos de dinosaurios carnívoros pequeños son excepcionalmente raros en el registro fósil", señala Evans. "El nuevo esqueleto es de lejos el más completo y el mejor conservado jamás encontrado en Norteamérica. Es una mina de oro científica".

El estudio establece también una diferencia entre los dromeosáuridos en Norteamérica y Asia. "La nueva información anatómica que tenemos muestra claramente que los dromeosáuridos de Norteamérica son un linaje separado de los asiáticos, aunque poseen un ancestro común", afirma Currie. "Esto cambia nuestra comprensión sobre los movimientos intercontinentales de estos animales y acabará por ayudarnos a entender su evolución". Trabajos futuros investigarán el resto del esqueleto así como efectuarán análisis adicionales sobre las relaciones entre los dromeosáuridos.

to es de lejos el más completo y el mejor conservado jamás encontrado en Norteamérica. Es una mina de oro científica".

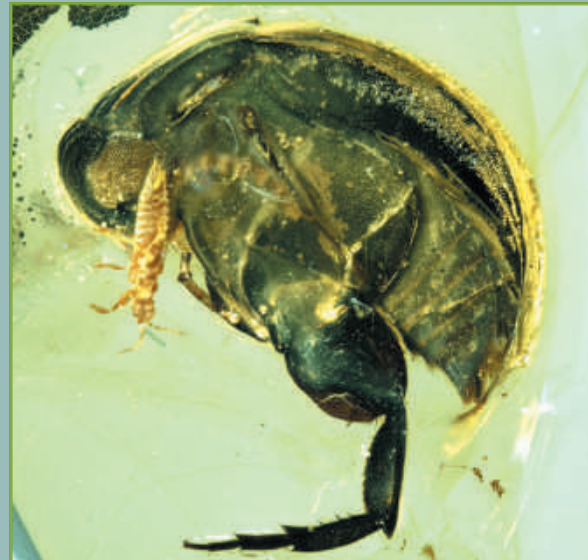
DESCUBREN UN ESCARABAJO QUE POLINIZABA LAS FLORES HACE 99 MILLONES DE AÑOS, 50 MILLONES ANTES DE LO DETECTADO HASTA AHORA

Un escarabajo conservado en ámbar desde el Cretácico, cuando los dinosaurios dominaban la Tierra, acaba de aportar valiosas pruebas sobre los procesos de polinización en esa era. El ejemplar, de hace 99 millones de años, pertenece a una especie hasta ahora desconocida y se ha convertido en el polinizador de plantas con flor más antiguo que se ha encontrado.

Hasta ahora, la evidencia de polinización en plantas florales más antigua databa de hace alrededor de 48 millones de años, por lo que el nuevo descubrimiento, publicado en *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS), duplica su antigüedad. Los expertos consideran que debió existir polinización de angiospermas (plantas con flor) aún más temprana, pero lo difícil es encontrar al insecto con las manos en la masa.

Proveniente de un yacimiento de ámbar en Myanmar, Birmania, la especie ha sido bautizada como *Angimordella burmitina*. Aunque extinta, pertenece a la familia de los mordelidos, que son en la actualidad los escarabajos visitantes de flores más comunes en el planeta.

El escarabajo se alimentaba del polen de las flores y parte del mismo se quedaba adherido a su pelo, de donde los científicos han podido ahora recuperar 62 granos. "Cuando visitaba a otra flor, el polen podía caer sobre el estigma y resultar en una reproducción exitosa de la flor", explica el paleontólogo Bo Wang, catedrático en la Academia de Ciencias de China y uno de los autores del estudio. Se trata, básicamente, del mismo mecanismo que hoy encontramos en abejas y multitud de insectos. "Esta forma de



Pieza de ámbar con el escarabajo 'Angimordella burmitina'

polinización a angiosperma pudo comenzar en el Aptiense, hace unos 125 millones de años, cuando apareció la primera flor verdadera", señala Wang.

Aunque, si consideramos también la polinización de gimnospermas (plantas con la semilla al descubierto, como las piñas), nos vamos aún más atrás en el tiempo. Un escarabajo encontrado en un yacimiento de ámbar en Álava mostró evidencias de haber polinizado plantas hace 105 millones de años, tal y como descubrió en 2017 un equipo de investigadores españoles.

También se ha descubierto polen en el aparato digestivo de insectos de hace más de 200 millones de años. Sin embargo, no hay evidencias directas de que, además de ingerir el polen, también lo transportaran a otras plantas para ayudar a su reproducción. No obstante, los paleontólogos consideran que la polinización es mucho más antigua de lo que los insectos atrapados en ámbar han permitido demostrar hasta ahora.

Los casos que, gracias al ámbar, han sido documentados, son importantes porque marcan la transición desde un predominio de las gimnospermas, como el que documentan los yacimientos españoles, de hace 105 millones de años, hasta la progresiva extensión de las angiospermas, que ya se constata en el ámbar birmano, de hace 99 millones de años.

Hoy, la polinización es un proceso necesario para gran parte de las especies vegetales del planeta, incluidas muchas de las más importantes en nuestra alimentación: cítricos, manzanos, perales o fresas, entre muchas otras. Por ello, la desaparición de insectos polinizadores, causada a menudo por el uso de pesticidas y herbicidas, es dramática.

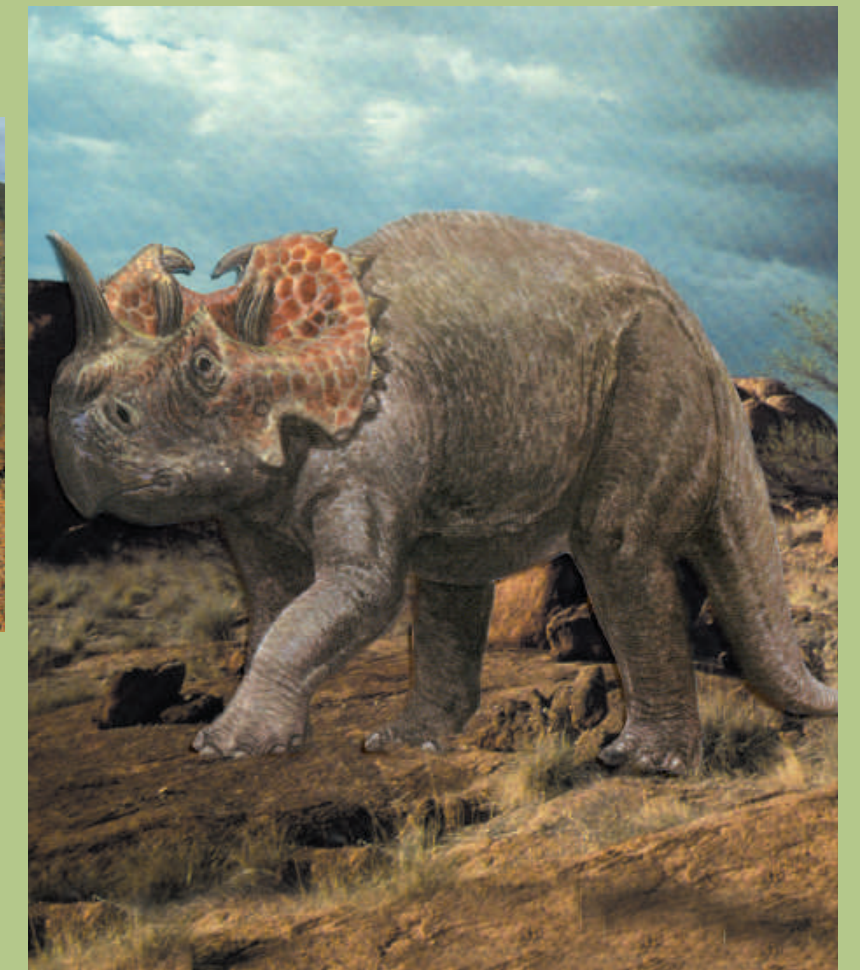
CENTROSAURUS



DESKRIBAPENA: Dinosaurio adarduna lepokoa laburra zutenen taldekoa zen. Centrosaurusak adar luzea zuen muturrean (zenbait espezieetan gora egiten zuen), eta bekokian, begien gainean, beste adar txiki bi zituen.

Lepokoa buruaren atzealdean jartzen zen tente, baina arantzas beteta guztiz zegoen. Alboetan irekigune handi bi zituen, eta dinosauria bizirik zegoenean irekiguneak zein lepoko osoa azalez inguratuta zegoen. Irekiguneek hezurrezko egituraren pisua murrizten zuten, eta giharrak ertzetan lotzen ziren.

Burua eta lepoa elkarlotzeko borobil formako artikulazioa zeukan. Loturagunea garezurraren aurrealdean zegoen, begien azpian, hori horrela, atzeko lepokoaren pisua eta aurreko adarrarena orekatuta zegoen. Horrez gain, borobil forma izateari esker, burua alde batera eta bestera erraztasun eta abiadura handiz mugitu ahal zuen. Buruan zuen malgutasuna garrantzitsua zen mugimendu geldoak egiten zituen animalia zelako eta arma guztiak buruan zituelako. Indar gehiago izateko zenbait lepaomo elkarlotuta zeuden,



eta gorputzaren aurrealdeko giharrak garatuagoak zeuden.

TAMAINA: 6 metro luze zen.

NOIZ ETA NON BIZI IZAN ZEN?: Kretazeoaren amaierakoa da eta Ipar Amerikan (Alberta eta Montana) bizi izan zen.

STRYACOSAURUS



DESKRIBAPENA: dinosaurio adardunen artean lepoko laburrekoak zeuden, eta Stryacosaurusa nabarmenarikoa izan zen. Muturrean adar zuzen eta handia zuen, aurrera eta gora begira zegoena. Begien gainean, beste adar bi txikiagoak zituen. Lepokoa ere oso deigarria zen, dantzari ekialdetar baten antza baitzuen, goialdean sei arantza nagusi zituen eta batzuk sudurrekoaren tamaina bera zuten; eta txikiagoak zirenak babeserako borlatza tzuten.

Lepoko laburreko gainerako Zeratopsidosak bezala, lepokoaren alboetan irekigune handi bi zituen, azalez estalita eta hezurrezko egituraren pisua asko murrizten zutena.

Stryacosaurusaren ezaugarriak direla eta, bere burua zaintzeko kapaza zen. Adibidez, Tyrannosaurusak eraso gero, belarjaleak burua makurtuz jotzera egiten bazuen, haragijalea errez akabatuko zuen. Are gehiago, Tyrannosaurusak kosk egitekotan, hezurrezko lepokoak zituen arantzak lepoa babestuko zuen.



Beste alde batetik, Stryacosaurusa arerio bati edota taldekide bati aurka eginez gero, arantzak aurpegiaren ingurutik ateratzen zirela, edozein aurkariaren aurrean irudi beldurgarria sortzen zuen. Afrikan dauden gaur eguneko elefanteek, belarriak zabaldu egiten dituzte areioak ikaratzeko.

TAMAINA: 5,2 metro luze zen.

NOIZ ETA NON BIZI IZAN ZEN?: Kretazeoaren amaierakoa da eta Ipar Amerikan (Alberta eta Montana) bizi izan zen.

AVES del MUNDO

CANASTEROS

Vamos a conocer los Horneros, unas aves Paseriformes pertenecientes a la familia de los Furnáridos, que comprende 217 especies en 58 géneros, y en concreto a las especies del género *Asthenes*, conocidas con el nombre de canasteros. Todas ellas habitan en centro y sudamérica, desde México hasta Argentina. También están presentes en las islas Malvinas, Trinidad y Tobago y Juan Fernández. Tienen un tamaño que oscila entre los 10 y los 26 centímetros y un peso de entre 9,5 y 90 gramos. Su plumaje es generalmente pardo, a menudo rojizo en la cabeza, las alas o la cola. Algunas especies tienen un dibujo más llamativo, pero sus colores siguen siendo variaciones del marrón.



Canastero pálido. *Asthenes modesta*.



Canastero moteado. *Asthenes flammulata*.



Canastero austral. *Asthenes anthoides*.



Canastero chaqueño. *Asthenes baeri*.



Canastero coludo. *Asthenes pyrrhola*.



Canastero gorgiestriado. *Asthenes humilis*.



Espartillero de la Puna. *Asthenes sclateri*.



Piscuiz de perijá. *Asthenes perijana*.



Canastero de Urumbamba. *Asthenes urubambensis*.



Canastero rojizo. *Asthenes dorbignyi*.



Piscuiz de Itatiaia. *Asthenes moreirae*.



Piscuiz barbiblanco. *Asthenes fuliginosa*.

ERLETXORI ARRUNTA (*Merops apiaster*)

DESKRIBAPENA: erletxori arrunta seguras-ki Europako hegaztietan nabarrena da, kolore hori, marroi, berde eta urdin bizietako lumajearekin. Araba-zozo baten anteko tamaina duelarik, nabarmena da bere moko luze kakkoduna, hegazti intsektujalea dela adierazten duena.

TAMAINA: luzera: 28 cm.

BIOLOGIA: habia egiteko ibai eta erreka bazterrak nahiago ditu, bertan hareazko ezpondak aurkitzen baititu, bere habia izango den zuloa egiteko aproposak. 6 edo 7 arrautza inguru erruten ditu eta hogeiren bat egunez txitatzen ditu.

Eguneko migratzaileak dira. Iberiar Penintsulako erletxoriek Gineako Golkoaren bazterretan pasatzen dute negua; maiatzaren hasiera aldean iristen dira Arabara, eta bertan irailera arte gelditzen dira. Ugaltza ondoren, erletxoriek erradiolaburreko mugimenduak egiten dituzten multzokadak osatzen dituzte. Horregatik, udako hilabeteetan, hegazti hauek umatzen ez diren lekuetan auri daitezke, Arabako Mendialdean esate baterako. Europako hegomendebalde osoan hedatze aldian dagoen espeziea da. Beraz, ez dirudi haren iraupenak inolako arazo aipagarrik duenik, salbuespen batekin, beharbada: migrazio aldian Mediterraneo herrialde batzuetan ehiztariengandik jasaten duen jazarpen handia. Hala ere, Arabako populazioak bereziki minberak dira espezie honen umetze eremuaren iparraldeko mugan daudelako.

Beraz, garrantzitsua da ugaltze koloniak jasotzen dituzten guneak zaintzea. Hori dela eta "interes berezikotzak" jota dago Arriskutan dauden Espezieen Euskal Herriko Katalogoan.

ELIKADURA: intsektuak ia bakarrik, batez ere erleak, erlastarrak eta liztorrak. Banakera

HABITATA: erletxori arruntak haran zabalak atsegin ditu, klima mediterraniarreko aldeetan. Bertan koloniak osatuz umatzen da.

HEDAPENA: banakeraa-eremua mundu guztian zehar hedatzen da. Umetze aldian, Itsaso Mediterraneoaren inguruan eta Asiako hegomendebaldeko estepetan biltzen da. Gutxi gora-behera Europako erletxori populazioaren herenak Iberiar Penintsulan egiten du habia; ertako alde guztietan banatzen da, iparraldeko eskualde hezeetan izan ezik.



Euskal Herrian, ia Arabako Errioxan bakarrik ugaltzen da. Eskualde horretan, ohizko hegazti da, bakan batzuk Ebro ibaian gora Puentelarraraino iristen direlarik.



MARASMIO MORDOSKATUA (*Collibya confluens*)

DESKRIBAPENA: txapel tikiak du, gehienez 5 cm-ko diametrokoa, hasieran ganbila edo ezkila formakoa, gero laundua-goa eta batzuetan ditidun samarra. Txapeleko azala leuna eta zetakara da, kolore beis eta beis-xigortuen tartekoa. Ertza zurbilagoa da, uhindua eta ildaskatu antza. Orriak oso hertsak ditu, hasieran zuriskak, gero arrosagoak eta orri-ertzean zilio edo ile tiki-tikiak, eta azkenik adnatu antzak edo oso adnatuak. Hanka kofatua, luzea eta lerdina, batzuetan zilindrikoa, besteetan sakatua. Bere kolorea txapela baino ilunagoa eta lauso zuriska-lilaz estalia, batez ere oinaldean Espora zuriak, malko formakoak. Zistidio asko ditu.

Perretxiku hau aise ezagutzen da, sortatan ateratzen baita, eta aurretik

nean, multzo tiki hertsitan, batzuetan lerroka eta besteetan sorginen korroetan leku ilun eta zikinetan.

JANGARRITASUNA: ez da jangarria. Mami mehe eta larrukara. Usain atsegina eta zapore geza.



esandakoaz gain, beste ezaugarri bat ere badu: txapela aise kentzen zaio eta hankaren muturrak zona askoz zabala-goa bat uzten du. Antz handiko beste perretxikua Marasmius wynnei da. Leku berdinetan ateratzen da, eta hau ere multzoka, baina azken honek kolore moreska du, bai txapelean eta bai orrietan, bere hanka zuriska da, beheko alde-tik gorrisa eta marroi tartean, eta guziaz gain, orriak oso bakanak dira.

HEDAPENA ETA HABITATA: perretxiku arrunta da Euskal herrian. Uda-udazkean ateratzen da, gehienetan pago azpian, eta oso gutxitan koniferoen azpian, eroritako hosto eta orratzen gain.

MAMÍFEROS DEL MUNDO

ZIFIOS Y RORCUALES

El nombre de la familia *Ziphiidae* viene del pico característico que poseen estas especies. Proviene del término griego *xiphos* que significa espada (de ahí el nombre latino *Ziphiidae* que significa "ballena de hocico de espada").

Los zifios carecen de pliegues entre el hocico y la frente, algo que se encontramos en los Cetáceos con pico, particularmente en algunos delfines. Este pico, que es largo y fino en algunas especies, como el zifio de Sowerby, en cambio es corto y poco definido en otras, como es el caso del zifio de Cuvier.

También vamos a conocer a seis de las ocho especies de rorcuales pertenecientes a la familia *Balaenopteridae*.



Zifio de Layardi. *Mesoplodon Layardii*.



Zifio de True. *Mesoplodon mirus*.



Zifio de Pygmy. *Mesoplodon peruvianus*.



Zifio de Stejnegeri. *Mesoplodon stejnegeri*.



Zifio de Shpherd. *Tasmacetus shperdi*.



Zifio de Cuvier. *Ziphius cavirostris*.



Rorcual azul. *Balaenoptera musculus*.



Rorcual norteño. *Balaenoptera physalus*.



Rorcual de Bryde. *Balaenoptera borealis*.



Rorcual enano. *Balaenoptera brydei*.



Ballena Minke del sur. *Balaenoptera acutorostrata*.



Ballena Minke del Sur. *Balaenoptera bonaerensis*.

IÑAKI ARRIOLA REIVINDICA EN LA COP25 EL PAPEL "CLAVE" QUE REPRESENTAN LAS REGIONES Y COMUNIDADES EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

El Consejero de Medio Ambiente del Gobierno vasco inauguró la jornada sobre financiación de la COP25.

El Consejero de Medio Ambiente, Iñaki Arriola, fue conciso en su reivindicación sobre la importancia que tiene el ámbito local en la estrategia contra el calentamiento global expuesta en su discurso inaugural de la jornada "Financiación de la Acción Climática" de la Cumbre mundial del clima celebrada en Madrid. "Los grandes compromisos en la respuesta al cambio climático corresponden adoptarlos a los Estados y organismos internacionales, pero a la hora de llevar a cabo las políticas y las medidas acordadas, el papel de las regiones, comunidades y gobiernos subnacionales resulta crucial", señaló y aseguró que "urge pisar el acelerador porque el tiempo se agota" y habrá que movilizar un "volumen impresionante de recursos". "Será fundamental en esta tarea acertar a elegir los proyectos concretos en los sectores estratégicos, y luego coordinar con eficacia su gestión y ejecución". En este aspecto, Iñaki Arriola reclamó el protagonismo de la experiencia de Euskadi "en las soluciones que se planteen" porque, remarcó que en el País Vasco "hace ya algún tiempo que emprendimos el camino de la sostenibilidad".

Las cifras son abrumadoras. Arriola recordó el compromiso alcanzado en la COP25 por parte de la presidenta de la Comisión Europea Ursula Von Leyen, de presentar en marzo una directiva europea para "hacer irreversible la neutralidad climática en la UE", que exigirá una inversión de un billón de euros en los próximos diez años. Y solo en el ámbito de España, remarcó que la futura Ley estatal de Cambio Climático plantea movilizar 200.000 millones, de los que el 23,5% será inversión pública y el resto en colaboración con el sector privado.

Iñaki Arriola reconoció que lo primero es disponer de "un diagnóstico y unos objetivos claros y compartidos", pero insistió en que también es "vital" dotarlos de recursos para hacerlos "factibles" en los "plazos establecidos". Y ahí remarcó que es en el ámbito "regional y local donde se crean los espacios, las condiciones y las herramientas para que el resto de actores involucrados puedan avanzar y transformar su actividad hacia la descarbonización de la economía".

En este nivel situó a Euskadi, "una parte muy pequeña de un problema



enorme", pero para la que reclamó un papel protagonista "en las soluciones, aprendiendo y aportando en este proceso". No en vano, el consejero recordó la experiencia del Gobierno vasco adquirida con la creación de la Agenda Basque Country 2020, de las estrategias del Cambio Climático-Klima 2050 y de Economía Circular, y de las leyes de Sostenibilidad Energética o la futura ley de Cambio Climático. Recordó que, solo en los dos últimos años, el Gobierno vasco ha adquirido bonos sostenibles por importe de 1.100 millones de euros para desarrollar proyectos de carácter social o medioambiental. Desde mejoras en hospitales y equipamiento sanitario a la modernización educativa o la adquisición de vivienda para alquiler social. También destacó la presentación, a primeros de diciembre, de Urban Klima 2050, "la iniciativa más importante y ambiciosa de acción climática para los próximos años en Euskadi. Un plan que hasta 2025, desarrollará 40 actuaciones con una inversión pública de 20 millones de euros (el 51% aportados por la UE, que ha incluido este proyecto en el programa comunitario Life).

"El reto es mayúsculo y casi da vértigo imaginar el trabajo pendiente", reconoció Iñaki Arriola, quien aseguró que "no tenemos otra opción. El plan B no existe". Tras señalar que la transición ecológica implicará "una transformación completa del modelo económico y social que conocemos y que tiene que ser lo más justa y equilibrada posible", destacó que en la lucha contra el cambio climático también se cumplirá el tópico de que "detrás de una gran crisis se abre una gran oportunidad". Por ello, considera que la actividad económica debe aprovechar para renovarse y subirse al tren de las energías limpias y de los nuevos nichos de mercado y, desde las instituciones públicas, "debemos distribuir equitativamente los esfuerzos y los beneficios, para que no haya países, sectores o personas que se vean excluidos".

En la jornada participó Yvon Slingenbergh, directora de Acción Climática de la Comisión Europea, que básicamente coincidió con el análisis del consejero de Medio Ambiente. Según manifestó, el problema que se presenta a la hora de plantar cara al calentamiento global no es la falta de financiación: "Estos fondos ya existen, pero se deben emplear en otros ámbitos, hay que reorientarlos". Según señaló, habrá un "fondo global, pero para financiar a las regiones que de verdad lo necesitan".

EL NIVEL DE VIDA DE LOS VASCOS RESULTA "INSOSTENIBLE" CON LOS RECURSOS EXISTENTES

Euskadi tiene unas necesidades por encima de la media mundial y extender este patrón de consumo requerirá 2,6 planetas.

La forma de vida de los vascos es "insostenible". Lo dicen los datos y lo reconoce el Departamento de Medio Ambiente y Vivienda que el jueves 14 de noviembre dio a conocer un informe que señala que Euskadi cuenta con unas necesidades de consumo por encima de la media mundial. Si todos los habitantes de la Tierra tuviesen el mismo nivel de vida de los vascos, se necesitarían 2,65 planetas para poder satisfacer la demanda de recursos de la población. Algo inviable. El estudio fue presentado por el consejero Iñaki Arriola. "La demanda mundial de recursos sigue aumentando a una velocidad que el planeta no es capaz de atender. Y son precisamente las principales potencias económicas y demográficas las que mayor huella ecológica producen. Euskadi muestra unas pautas de consumo no sostenibles, ya que cada vasco tiene una huella ecológica de 4,32 hectáreas, o lo que es lo mismo, se requiere la capacidad ecológica de 43.200 metros cuadrados de terreno productivo para satisfacer las necesidades de consumo de cada uno de nosotros", aseguró



el consejero. Sería necesaria una superficie equivalente a seis veces el terreno de luego de San Mamés para compensar lo que "hipoteca" cada habitante de Euskadi.

Otros países europeos, como Alemania, Suecia, Noruega, Bélgica o Austria, tienen una huella climática por habitante mayor que Euskadi, pero eso no hace ser optimista al Gobierno vasco, que insiste en que los valores que presenta el territorio son "insostenibles".

Las actividades de mayor impacto son las relacionadas con el consumo de energía. Suponen un 50% de la huella ecológica. Le siguen los cultivos (17%), la pesca (14%) y la explotación forestal (10%). Los pastos y las infraestructuras representan, por su parte, un 6% y un 1% respectivamente.

Arriola insistió en que "para reducir la huella ecológica vasca es preciso agilizar la transición ecológica

hacia una economía baja en carbono". Para ello hay que seguir progresando en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y acelerar la implantación de energías renovables. Los sectores donde se puede mejorar son el energético y el transporte. Entre ambos suman el 63% de la polución, con un crecimiento constante del segundo desde 2005.

LA CUMBRE DEL CLIMA ACHILE-MADRID FINALIZA FRACTURADA POR LAS DESIGUALDADES ENTRE PAÍSES

Tras una prórroga de casi dos días, que convierte a la cumbre del clima COP25 en la más larga en sus 25 años de historia, el consenso total entre los 196 países reunidos durante dos semanas en Madrid para terminar de poner en marcha el Acuerdo de París finalmente no ha sido posible del todo.

La mayoría de los países han preferido un no-acuerdo antes que un mal-acuerdo. Y así ha sido. Sin embargo, de Madrid ha salido un documento llamado "Chile-Madrid Tiempo de Actuar" que, tras largas e ininterrumpidas horas de negociaciones, ha quedado en un tímido equilibrio para intentar satisfacer a todos en términos de ambición. En este acuerdo, que no incluye el artículo 6 sobre los mercados de carbono, se sientan las bases para que en 2020 los países presenten compromisos de reducción de emisiones (NDCs) más ambiciosos para responder a la emergencia climática.

Marcada por las diferencias entre naciones e intereses dispares entre países pobres, más vulnerables al cambio climático, y los industrializados, con mayores emisores de CO₂, la COP25, presidida por Chile se ha quedado a medio camino de conseguir lo que quería: el desarrollo del artículo 6 del Acuerdo de París que pretende regular los intercambios de unidades de carbono.

La próxima COP26, que se celebrará en Glasgow (Reino Unido), los días 9 al 20 de noviembre próximo, tendrá que asumir el reto de cerrar lo que Madrid no ha conseguido, en un año clave para la puesta en marcha del Acuerdo de París. Los países de la Unión Europea y Japón, entre otros, se han mostrado "profundamente decepcionados" en el plenario final de esta COP25 por la incapacidad colectiva de llegar a una solución en esta cuestión tan importante y que es clave para la reducción eficaz de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Brasil, que pretende utilizar sus antiguos créditos de carbono en este nuevo periodo, ha declarado que el país ha invertido muchas energías en estos últimos años y "es muy frustrante no estar en condiciones de llegar a un acuerdo final". Pero considera que "el vaso está medio lleno" y se compromete a seguir debatiendo esta cuestión.

A esto se suman las responsabilidades históricas que siempre están presentes y que no han dejado de aparecer durante esta COP25. En este sentido, ha sorprendido la aparición de países del Este, como la República Checa y Polonia con unas reivindicaciones un poco antiguas, desfasadas.

"No lo hemos conseguido esta vez, pero hemos avanzado. Hay que destacar que hay flexibilidad más que nunca por parte de los grupos y esperamos que este clima se acompañe hasta Glasgow para garantizar la adaptación y mitigación", manifestó la delegación de Costa Rica.

La mayoría de los Estados miembro han señalado que, a pesar de no haber llegado al consenso, sí se ha logrado un mayor conocimiento técnico de lo que implica este artículo 6. Además, "la ausencia de normas en este artículo no impide que el Acuerdo de París funcione y que las partes tengan mercados de carbono internacionales y que se relacionen", señalaron desde la UE. En 2020, los mercados deberán quedar regulados ya que son una importante herramienta para acelerar las reducciones de emisiones de dióxido de carbono, pero se necesitan normas multilaterales robustas para evitar la doble contabilidad, asegurar la integridad ambiental y proteger los derechos humanos.

"Hay habido muchos vacíos en Madrid y va a tocar en la COP26 trabajarlo en Glasgow", apunta Óscar Rodas, responsable de cambio climático de WWF en Paraguay. Las últimas horas de la COP25 han permitido que el artículo 6 quede lo más cerrado posible para volver a trabajar en ello en Glasgow.



Pero la falta de consenso en el artículo 6 no impide que la COP25 haya tenido éxito en otros aspectos. "El dejar el éxito de esta COP solamente en el que se lleguen a adoptar decisiones en el artículo 6 es una visión muy pobre de lo que es un proceso multilateral", explica María José Sanz, directora del Basque Centre for Climate Change (BC3).

La adopción del acuerdo "Chile-Madrid Tiempo de Actuar" manifiesta la "urgente necesidad" de que las nuevas contribuciones determinadas a nivel nacional (NDCs) que deberán presentarse a lo largo de 2020 salven la brecha existente en las actuales con respecto al objetivo de París y así evitar un aumento de temperatura superior a 1,5 °C.

Los países deberán presentar compromisos climáticos antes de la próxima cumbre del clima de Glasgow para que Naciones Unidas pueda elaborar un Informe de Síntesis previo a la COP26 que indique dónde estamos respecto al objetivo del Acuerdo de París de mantener la temperatura del planeta por debajo de 1,5 °C. Más

de 80 países ya se han comprometido a presentar el próximo año NDCs más ambiciosos. "El mandato es claro: los países tenemos que presentar contribuciones nacionales más ambiciosas que las actuales en 2020, es importante responder a las demandas de la gente y de la ciencia, y comprometernos a hacer más y más rápido", explicó la ministra para la Transición Ecológica en funciones, Teresa Ribera.

El documento aprobado reconoce justamente que las medidas adoptadas para abordar el cambio climático son más eficaces si se basan en la mejor ciencia disponible y si se reevalúan continuamente a la luz de nuevos hallazgos. Los países también han querido reconocer el papel del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) en el suministro de aportes de evidencia científica para reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, "en el contexto del desarrollo sostenible y los esfuerzos para erradicar la pobreza", consta el acuerdo.

Para la científica del IPCC Inés Camilloni, que trabaja en la generación de escenarios futuros en Sudamérica y en la evaluación de sus impactos, ha habido un fuerte protagonismo del IPCC y de la ciencia en general con los mensajes generados desde el sector científico sobre la efectiva emergencia de tomar medidas ambiciosas para reducir las emisiones.

"Creo que la voz de la ciencia es cada vez más escuchada pero no necesariamente termina siendo tenida en cuenta en el momento de las decisiones. Está cada vez más presente en los distintos ámbitos de las COP", subraya la argentina. En este sentido, muchos científicos se muestran pesimistas ante la inacción política dados los resultados científicos.

"Tenemos que dejar de quejarnos y empezar a colaborar entre nosotros, para hacer una ciencia que sirva también para poner encima de la mesa las soluciones, que no son fáciles. Tenemos que trabajar con los economistas, con los antropólogos, con sociólogos, con psicólogos... No solamente es cuestión de decir que el clima va a cambiar", indica Sanz.

El documento "Chile-Madrid Tiempo de Actuar" subraya además la contribución esencial de la naturaleza para abordar la crisis climática y sus impactos, así como la necesidad de abordar la pérdida de biodiversidad y el cambio climático de manera integrada para ayudar a cumplir el objetivo de 1,5 °C.

"Las soluciones basadas en la naturaleza son hacia las que tenemos que apuntar porque son las más económicas, las que más se vinculan con las poblaciones vulnerables y son las que el planeta necesita", declara Manuel Marcelo Jaramillo, director general de la Fundación Vida Silvestre de

Argentina. Estas soluciones cada vez más presentes confirman que la Tierra necesita que la recuperemos y la conservemos "para que siga prestándonos los servicios ambientales que nos ha prestado siempre y de esa forma evitar los efectos negativos del cambio climático", recuerda Marcelo Jaramillo.

En el acuerdo alcanzado en Madrid también se da un especial protagonismo al vínculo entre los océanos y los usos del suelo con el cambio climático, como respuesta a los informes especiales del IPCC publicados durante 2019. En junio 2020 se celebrará un diálogo de océanos y otro sobre usos del suelo.

Aunque durante el plenario estos dos puntos han sido cuestión de debate por la oposición de Brasil de aprobarlos, finalmente han salido adelante gracias al apoyo de Costa Rica, Belice, Australia, Noruega, Tuvalu, la UE, Islas Marshall, España, entre otros.

"Son recursos fundamentales y el IPCC ha enviado un mensaje muy firme sobre la relación de los océanos y uso de la tierra con el cambio climático", destacó la ministra española durante la celebración del plenario.

En la COP25 los negociadores acordaron también un nuevo Plan de Acción de Género que permitirá desarrollar medidas para dar respuesta al efecto desigual del cambio climático en mujeres y niñas, y a promover su papel como agentes del cambio en este proceso hacia un mundo libre de emisiones. Este nuevo plan, que estará vigente hasta el año 2025 -cuando se tendrá que revisar-, pretende lograr más participación de las mujeres en la negociación internacional, y asegurarles un papel activo en la toma de decisión a escala nacional.

Aunque en la cumbre no se ha establecido un nuevo mecanismo de financiación para daños y perjuicios, sí se ha acordado dar directrices al Fondo Verde para que amplíe su ámbito de financiación, y que, aparte de dirigirse a mitigación y adaptación, por primera vez destine recursos para las pérdidas y daños que sufren los países más vulnerables y afectados por los impactos de los fenómenos climáticos extremos.

Sin embargo, sin fondos nuevos y adicionales, los más indefensos no contarán con suficientes recursos para recuperarse y reconstruir sus vidas después de efectos climáticos cada vez más intensos. La organización Oxfam Internom demostraba en un informe que los desastres relacionados con el



clima ya son la principal causa de los desplazamientos internos y cada dos segundos una persona se ve obligada a abandonar su hogar. Con la COP25 nace la Red de Santiago que permitirá catalizar asistencia técnica de organizaciones y expertos a estos países vulnerables, mejorando de este modo su capacidad de respuesta a los efectos del calentamiento. Esta era una de las cuestiones más demandadas por los pequeños estados insulares que sufren de manera más directa los impactos más severos del cambio climático. De hecho, la delegación de Tuvalu, en la Polinesia, ha declarado en el plenario final que no atender a estas cuestiones es "un crimen hacia la humanidad".

Una vez finaliza la COP25, los países seguirán, hasta la próxima cita de Glasgow, con sus planes para luchar contra el cambio climático, con la presión cada vez mayor de la ciencia y la sociedad. Como recordó el astronauta Luca Parmitano desde la Estación Espacial Internacional, la mayor fragilidad de la Tierra es el ser humano. "Nosotros somos los elementos más frágiles porque la vida en la Tierra seguirá sin nosotros. Tenemos que ser buenos comandantes".

Cumbre social por el clima

En los 15 días que se desarrolló la Cumbre del Clima, se celebró otra cumbre alternativa que ha mostrado la implicación de la sociedad en la lucha contra la emergencia climática. Las discusiones han demostrado que en el centro de la respuesta a esta crisis deben estar las personas y su futuro. El texto presentado recoge, por ello, que la transición hacia un mundo libre de emisiones debe ser justa.

Miles de personas han formado parte de la cumbre social por el clima, lo que ha permitido seguir tejiendo la red social ante las consecuencias del cambio climático y ejercer mayor presión a las decisiones políticas que debían de tomarse. "Un logro de esta COP es que ha tenido mucha influencia en los sectores ajenos a la negociación, como el sector privado. Ha habido declaraciones del sector privado muy importantes. También ha habido un giro en la sociedad esencial. Yo creo que esta COP la importancia que tiene es esa, y hay que reconocérsela", concluye María José Sanz.

LA VICECONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE DEL GOBIERNO VASCO PONE EN VALOR LOS ACUERDOS ALCANZADOS EN LA COP25

EL Gobierno vasco se volcó en la COP25 de Madrid e incluso organizó uno de sus principales actos, el que abordó la necesidad de financiación para garantizar la lucha contra el calentamiento global. El hecho de que esta Cumbre del Clima finalizase sin alcanzar un acuerdo mundial para acelerar la reducción de emisiones de carbono a la atmósfera, no ha sido de su agrado, pero no desea difundir un mensaje negativo de la misma porque también se han alcanzado acuerdos ambientales muy importantes y positivos.

Me resisto a dar un mensaje negativo de la Cumbre porque tras su finalización sólo se habla del carbono, dejando de lado muchísimas cosas positivas de la Cumbre y, para mí tremendamente importantes", señaló la viceconsejera de Medio Ambiente, Elena Moreno. Entre ellas, el pacto para "poner en valor los océanos que en realidad era el gran objetivo con el que se había denominado este encuentro cuando se iba a celebrar en Chile". Una decisión que incluye el compromiso -precisó Elena- de preservar la biodiversidad de los ecosistemas y, sobre todo, de trabajar para reducir la vulnerabilidad del litoral.

Elena Moreno consideró un logro muy importante la incorporación de la perspectiva de género a la lucha contra el cambio climático. "Una apuesta por las mujeres y su papel en los países vulnerables, donde soportan un gran peso en el mantenimiento de sus familias y pueden convertirse tam-



bién en un arma contra el cambio climático". En los próximos cinco años, los organismos internacionales potenciarán su capacitación.

También la imagen de Euskadi y del Gobierno vasco ha salido reforzada de la Cumbre del Clima de Madrid. "La comunidad está muy bien posicionada, tiene un prestigio importante fuera de nuestras fronteras y se nos reclama para participar en foros para explicar nuestra realidad y experiencias", detalló. Y a la hora de luchar contra el efecto invernadero, el Gobierno vasco "ha hecho los deberes, nuestras acciones están bien enfocadas". Buena muestra de la relevancia internacional de Euskadi es que ha sido incluida dentro de la recién creada Alianza de Ambición Climática promovida por la ONU. La integran 73 países, 14 regiones, 298 ciudades, 786 empresas y 16 inversores que

trabajan para convertirse en 20250 en sociedades neutras de carbono. La CP25 también nos ha dejado otro gran hito, el de la movilización social. "Hay un antes y un después de Madrid, se ha producido un punto de inflexión", aseguró Elena Moreno. Y no solo "por el fenómeno de Greta Thunberg". Nunca antes, aseguró, se habían unido en estas citas asociaciones ecologistas, empresariales, sindicales... "de todo tipo". Y la participación en los actos programados también destacaron por su carácter multitudinario. "Más de 30.000 personas visitaron la zona verde, para público, y 25.000 la azul, más reservada a las negociaciones."

"DECEPCIÓN" ENTRE LAS ONG Y LOS PAÍSES MENOS DESARROLLADOS

Los ecologistas lamentan la "gran brecha" entre las demandas de la sociedad y la "inacción" de los gobiernos.

Las organizaciones ecologistas lamentan la "gran brecha" entre las demandas de la sociedad y la falta de contundencia demostrada por los gobiernos en las negociaciones de la cumbre del clima de Madrid con una declaración final que "no ha estado a la altura de la urgencia". Del mismo modo, representantes de numerosos movimientos sociales internacionales presentes en el plenario de clausura manifestaron su "decepción" con el texto adoptado en la COP25, porque en su opinión, sigue sin abordar la justicia social y sin tener en cuenta su voz en la toma de decisiones. El Grupo de Países Menos Desarrollados (LDC) se fue "decepcionado" de la COP25 porque se han dejado de resolver "cuestiones clave". Así lo puso de manifiesto en un comunicado, en el que el presidente del Grupo -Sonam P. Wangdi-, aseguraba que la Cumbre no ha podido cumplir sus expectativas y llamaba a aumentar la ambición que afecta a las preocupaciones de sus pueblos y de los jóvenes de todo el mundo. "Nuestra gente ya está sufriendo los impactos del cambio climático. Nuestras comunidades en todo el mundo están siendo devastadas. Las emisiones globales deben reducirse de manera drástica y urgente para limitar más impactos, y el



apoyo financiero debe ampliarse para que nuestros países puedan abordar mejor el cambio climático y sus impactos", dijo Wangdi. Por ello, reclamó que los países incrementen sus contribuciones nacionales de reducción de emisiones en 2020 en línea con las vías del 1,5° C y de forma justa. Además, exigió ver cómo se entregan los 100.000 millones anuales del Fondo Verde para adaptación. Respecto a los mercados globales de carbono, cuyo acuerdo no ha podido lograrse en esta COP25, Wangdi afirmó que las reglas deben garantizar la integridad ambiental y brindar una mitigación general de las emisiones globales. Sobre el Mecanismo Internacional de Varsovia de Pérdidas y Daños, recaló que su gente y comunidades necesitan apoyo para abordar las pérdidas y daños devastadores causados por el

cambio climático. "Hemos hecho lo mínimo para causar esta crisis, pero es nuestra gente la que sufre lo peor y lo primero", señaló. Además, recordó que hay una serie de cuestiones que siguen sin resolverse, incluida la gobernanza del Mecanismo de Varsovia. "Hay una gran desconexión entre la urgencia que sentimos en casa y el ritmo de estas negociaciones. Se necesita urgentemente más acción climática y apoyo, no menos. Pero aquí algunos países parecen estar trabajando para limitar sus obligaciones", lamentó.

Oídos sordos al clamor popular

El movimiento juvenil Juventud por el Clima-Fridays for Future España califica de "fracaso" la COP25. "La falta de acuerdos ambiciosos en la toma de decisiones ha provocado aún más frustración en la juventud, que continuará saliendo a la calle los viernes", anunció el movimiento, que urge a la clase política a buscar medidas más ambiciosas en la siguiente cumbre, "En una situación en la que la gente con menos medios y recursos ya están sufriendo las consecuencias, el mundo no puede esperar todo un año para que los líderes mundiales estén a la altura", critican, añadiendo que las reivindicaciones de los científicos, adoptadas por los colectivos ecologistas, durante esta cumbre, no han sido escuchadas por los técnicos y políticos reunidos en Madrid.

EL ACUERDO EN LA CUMBRE DEL CLIMA DE MADRID NO LOGRA CONSENSUAR UN MERCADO MUNDIAL DE CARBONO

Tras día y medio de prórroga, la COP25 logró consensuar un débil documento que pide más ambición en los recortes de emisiones pero fracasa en el desarrollo de los futuros mercados de carbono para la compraventa de emisiones de CO2.



Costó pero se llegó a un acuerdo, decepcionante y débil porque no se logró sacar adelante uno de los puntos principales en la agenda, el que debía desarrollar los futuros mercados de carbono para la compraventa de emisiones de CO2. Tras una larga noche de negociaciones, la COP25 aprobó un documento en el que se insta a los países a una mayor ambición climática. Ha sido la cumbre del clima de la ONU más larga pues se ha superado la prórroga de la COP celebrada en Durban en 2011. "No estamos satisfechos con el resultado", admitió la presidenta Carolina Schmidt, durante el plenario de clausura, donde reconoció que los ciudadanos pedían "una respuesta más sólida, más urgente y más ambiciosa". También el secretario general de la ONU, António Guterres, se mostró "decepcionado" con una cumbre que comenzó con grandes expectativas: "La comunidad internacional perdió una oportunidad importante para mostrar una mayor ambición en mitigación, adaptación y financiación para hacer frente a la crisis climática. Pero no debemos rendirnos, y no me rendiré", señaló a través de Twitter. A Teresa Ribera, ministra para la Transición Ecológica, la cumbre le ha dejado un "sabor de boca agri dulce". Aunque señaló los aspectos positivos, reconoció que "hay algunos elementos que hemos echado en falta" y "grandes países que no querían acelerar la acción climática".

El documento aprobado tras 14 días de trabajo se denomina "Chile-Madrid Tiempo de actuar" y, sienta las bases para que el año que en 2020 antes de la Cumbre del Clima de Glasgow COP26, los países aumenten al alza sus compromisos de reducción de emisiones de CO2. Sin embargo, no se ha conseguido uno de los objetivos principales marcados para Madrid: el desarrollo del artículo 6 del Acuerdo de París que regulará los mercados de derechos de emisiones de CO2.

"Cerramos esta cumbre con sensaciones encontradas", afirmó Schmidt. "Queríamos cerrar un artículo 6 que nos permitiera implementar un mercado de carbón robusto con integridad ambiental"... "evidentemente es triste no haber llegado al acuerdo", dijo también la ministra de Medio Ambiente de Chile, que aseguró que estuvieron "a punto" de lograrlo. Un día y medio extra necesitaron los negociadores coordinados por la presidencia chilena para desatascar unas conversaciones bloqueadas durante muchos jornadas en dos puntos fundamentales: el compromiso para anunciar al alza los compromisos para reducir emisiones de CO2 a partir de 2020, y cómo regular los mencionados mercados de emisiones de derechos de carbono. Los países han acordado dar directrices al Fondo Verde para que amplíe su ámbito de financiación y que, además de ofrecer ayuda a los países más vulnerables para mitigar los efectos del cambio climático y adoptar medidas para adaptarse a él, por primera vez se destinarán recursos para las pérdidas y daños que sufran. En el texto pactado se incluye un plan de acción de género para dar respuesta a los efectos del cambio climático en mujeres y niñas y fomentar que éstas tengan un papel más activo las negociaciones sobre asuntos climáticos.

MICHELLE BACHELET: "EL CAMBIO CLIMÁTICO ES LA MAYOR AMENAZA A LOS DERECHOS HUMANOS DESDE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL"

En el Día Internacional de los Derechos Humanos, que se celebra el 10 de diciembre, la Alta Comisionada de la ONU resaltó el papel de los jóvenes en la lucha para defender estas garantías, en especial ante la crisis climática.

Hemos contraído una deuda de gratitud con millones de niños, adolescentes y adultos jóvenes que han venido defendiendo esos valores y protestando de manera cada vez más sonora por la crisis que afronta nuestro planeta", expresa en un comunicado oficial.

"Son ellos los que tendrán que sufrir las consecuencias de los actos o la inacción de sus mayores que en la actualidad dirigen los Gobiernos y las empresas, encargados de adoptar las decisiones de las que depende el futuro de los países, las regiones y el planeta en su conjunto", señaló.

En su opinión, la tarea de abordar la emergencia climática y demás crisis de derechos humanos que afronta el mundo no se le puede dejar solo a los jóvenes, por lo que se debe actuar en conjunto, de manera solidaria y urgente.

"Entre los múltiples retos a los que se han enfrentado los derechos humanos desde la Segunda Guerra Mundial, quizás sea la emergencia climática mundial la que representa una amenaza de mayor magnitud. Desde su repercusión sobre el derecho a la vida, la salud, la alimentación, el agua y la vivienda, hasta nuestros derechos a vivir sin discriminación, al desarrollo y la autodeterminación, sus efectos se sienten ya en todos los ámbitos", dijo Bachelet.

La máxima encargada de la Oficina de la ONU para los Derechos Humanos aseguró que un mundo donde estos principios universales estuvieran menoscabados sería un mundo en regresión hacia un pasado más oscuro, a una época en que los poderosos podían abusar de los indefensos, con poca o ninguna limitación moral o jurídica.

"Es nuestro deber velar por que se escuchen las opiniones de los jóvenes. La Declaración Universal de Derechos Humanos, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 10 de diciembre de 1948, fue un firme compromiso de los Estados de proteger los derechos de todos, lo que comprende la posibilidad de que las generaciones venideras puedan defender su dignidad, su igualdad y sus derechos".

Agregó que todos los seres humanos tienen derecho a participar en la toma de decisiones que tengan repercusión en sus vidas, y que para garantizar una adopción de decisiones más eficaz y fomentar la confianza y la armonía entre las naciones, los dirigentes de cada sociedad deberían escuchar las opiniones de sus pueblos y proceder en función de sus necesidades y exigencias.

"Nada resume de manera más clara y sucinta estos fines -que son el leitmotiv del sistema internacional de derechos humanos- que el artículo primero de la Declaración Universal, que audaz e inequívocamente



El cambio climático está provocando y provocará aún más, refugiados climáticos, enfermedades y muerte a miles de personas. Es por tanto una cuestión de derechos humanos de primer orden, cuya solución es hoy indiscutible e inaplazable.

estipula que "Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros".

Bachelet recordó que ninguna nación ni ninguna comunidad quedará al margen de la emergencia climática, a medida que su intensidad se recrudece, y aseguró que ya países y comunidades han padecido daños terribles.

"La gente pierde el hogar, los medios de subsistencia y hasta la vida misma. Las desigualdades se agravan y cada vez son más las personas que quedan desplazadas. Es preciso que actuemos con rapidez y con principios, y velar por que limiten lo más posible los perjuicios que esta situación causa a los seres humanos y al medio ambiente", declaró.

La Alta Comisionada también aseguró que los estragos del cambio climático no se detendrán en las fronteras, y que las reacciones fundadas en el "nacionalismo hostil" o en consideraciones económicas a corto plazo, no solo fracasarán, sino que además destruir el planeta.

"La lucha en favor de la justicia climática y los derechos humanos no es un enfrentamiento político. No es cuestión de derechas e izquierdas, es un asunto de derechos y agravios", afirmó.

Michelle Bachelet también enfatizó que millones de personas protestan y exigen medidas contra el cambio climático, pero el llamamiento no se limita a este tema, sino que aborda las desigualdades y las instituciones opresivas.

"Me siento inspirada por el valor, la claridad y los principios de todas esas personas, algunas muy jóve-

nes, que defienden sus derechos pacíficamente, con miras a subsanar los agravios de nuestra época y crear un mundo más libre y más justo. Esas personas encarnan el concepto mismo de derechos humanos. Los responsables políticos del mundo entero deben escuchar esos llamamientos. Y, en respuesta, deberían elaborar medidas políticas más eficaces, más basadas en los principios universales", dijo.

Para Bachelet, todos tienen derecho a vivir libres de todo tipo de discriminación. "Tenemos derecho a la educación, la atención médica, las oportunidades económicas y a un nivel de vida decente. Tenemos -todos nosotros- derecho a participar en la toma de las decisiones que afectan a nuestras vidas. Esto atañe a nuestro futuro, nuestros medios de subsistencia, nuestras libertades, nuestra seguridad y nuestro medio ambiente. Y no solo a nuestro futuro, sino también al porvenir de nuestros hijos, nietos y bisnietos", explicó.

Para Bachelet, es necesario movilizarse a escala internacional, de manera pacífica, pero firme, para promover un mundo de derechos, dignidad y posibilidades para todos.

"Los responsables políticos de 1948 comprendieron claramente ese ideal. ¿Lo entienden ahora? Exhorto a los dirigentes del mundo a que demuestren una auténtica capacidad de liderazgo

y una visión a largo plazo, y a que dejen a un lado los estrechos intereses políticos nacionales, en aras del porvenir de todos, incluidos ellos mismos y sus descendientes", concluyó.

Por su parte el Secretario General de la ONU también recaló el papel de los jóvenes que se están manifestando mundialmente, no solo por el derecho a un medio ambiente saludable, sino también por la igualdad de derechos de las mujeres y las niñas; para participar en la toma de decisiones; y para expresar sus opiniones libremente.

"Todas y cada una de las personas tienen derecho a todos los derechos: civiles, políticos, económicos, sociales y culturales. No importa dónde vivan. No importa su raza, etnia, religión, origen social, género, orientación sexual, opinión política o de cualquier otra índole, discapacidad o nivel de ingresos, ni cualquier otra condición", recordó António Guterres.

El Secretario General se hizo eco de las palabras de Michelle Bachelet y exhortó a todos en el mundo a apoyar y proteger a los jóvenes que defienden los derechos humanos y el Medio Ambiente.

El Día de los Derechos Humanos se celebra cada 10 de diciembre, coincidiendo con la fecha en que la Asamblea General adoptó la Declaración Universal de Derechos Humanos, en 1948. Se trata de un documento histórico que proclamó los derechos inalienables inherentes a todos los seres humanos, sin importar su raza, color, religión, sexo, idioma, opiniones políticas o de otra índole, origen nacional o social, propiedades, lugar de nacimiento, ni ninguna otra condición. Es el documento más traducido del mundo y está disponible en más de 500 idiomas.

FEDERICO MAYOR ZARAGOZA /EX DIRECTOR DE LA UNESCO Y PRESIDENTE DE LA FUNDACIÓN CULTURA DE PAZ

“¿ES QUE NO HAY NADIE QUE SE ATREVA A DECIRLE AL SEÑOR TRUMP QUE NO SE PUEDE DEJAR A LAS GENERACIONES VENIDERAS UN LEGADO TOTALMENTE DEGRADADO QUE COMPROMETA SU SALUD Y SU DESARROLLO?”

El premio René Cassin a los Derechos Humanos 2019, Federico Mayor Zaragoza, exdirector general de la UNESCO y actual presidente de la Fundación Cultura de Paz, auténtico paradigma de hombre sensato y cabal, se muestra completamente de acuerdo con Michelle Bachelet en su afirmación de que el cambio climático hoy representa la principal amenaza a los derechos humanos desde la II Guerra mundial, y recuerda que “desde hace muchos años se sabía que la Tierra se estaba deteriorando”. “Cuando hablábamos de paz, no solo teníamos que referirnos a la paz entre los habitantes de la tierra, sino también a la paz entre ellos y el medio ambiente, la ecología y la habitabilidad del planeta”.

- ¿Qué supone para usted la concesión del Premio a los Derechos Humanos René Cassin 2019 que concede el Gobierno vasco cada 10 de diciembre con motivo de este día Internacional?

- Durante muchos años he estado trabajando en favor de la palabra y de la conciliación; en favor de sustituir el “si vis pacem parabellum”, si quieres la paz prepara la guerra, por “si vis pacem para verbum”, si quieres la paz prepara la palabra, porque realmente, lo que no puede ser es que en el siglo XXI sigamos imponiendo nuestros criterios, sigamos dedicando cada vez mayor número de recursos, hasta cuatro mil millones de dólares al día dedicados a la guerra y a la confrontación; a una enorme maquinaria bélica, cuando sabemos que la mayor parte de los problemas podrían haberse resuelto en un sistema multilateral democrático a través de la paz, a través de la conversación y a través de la conciliación. Por eso, para mí, el premio René Cassin es un estímulo adicional para seguir luchando en favor de la igual dignidad de todos los seres humanos.

- ¿Está usted de acuerdo con Michelle Bachelet quien recientemente ha declarado que el cambio climático puede considerarse como la principal amenaza a los derechos humanos desde la II Guerra Mundial?

- Estoy completamente de acuerdo en que esta es una cuestión adicional de vital importancia. Desde hace muchos años sabíamos que la Tierra se estaba deteriorando y que cuando hablábamos de paz, no solo teníamos que referirnos a la paz entre los habitantes de la tierra, los seres humanos, sino también a la paz entre ellos y el medio ambiente, la ecología y la habitabilidad de la Tierra. Ahora es verdad que la naturaleza se ha deteriorado muchísimo y eso que desde el año 1947, ya en la UNESCO se estableció la Unión Internacional para la Conservación



de la Naturaleza, y se establecieron los programas hidrológico, geológico y oceanográfico, y el gran programa El Hombre y la Biosfera. Al cabo de unos años, a principios de los años setenta, Aurelio Peccei fundó el Club de Roma y nos dijo: “ojo, que hay límites al crecimiento”, tenemos que pensar en la gente que va a vivir dentro de unos años en la Tierra. Y nueve años después, en 1979, se alertó en la Academia de Ciencias de los Estados Unidos que no solo aumentaba la emisión de CO2, sino que disminuía la capacidad de recaptura de los océanos. Más adelante logramos poner seis satélites para “vigilar” los océanos, que son los dos tercios de la piel de la Tierra y advertimos de que si se fundía el Ártico, sería irreversible. ¿Te imaginas qué

responsabilidad inmensa con las generaciones venideras, dejarles una situación irreversible, que ya no tiene retorno? El Ártico ya no se volverá a constituir, no volverá a haber las condiciones para que exista otra vez un casquete polar, que hacía una gran refracción de los rayos solares. Ya se está empezando a agrietar la Antártida, y todos nosotros mirando hacia otro lado en lugar de seguir las directrices de personas tan sensatas como el expresidente de los EE.UU., Barack Obama, que en el año 2015 no sólo firmó los acuerdos de París sobre Cambio Climático, sino que lo hizo acompañado de China e India. ¡Y el Papa Francisco!, un Papa que ha escrito una encíclica “ecológica”. Digo todo esto para que veamos que cuando Michelle Bachelet dice ahora esto, tiene toda la razón. Sin embargo, después de estos momentos que fueron como una pausa de serenidad y de esperanza, en el año 2015, en la que se firmaron los acuerdos de París sobre Cambio Climático y la resolución de las Naciones Unidas para los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecida para determinar los cambios que precisa en estos momentos el planeta, llega el Señor Trump y dice que no los va a seguir, y lo acaba de reafirmar en la Cumbre de la Tierra celebrada en Madrid, la COP 25. ¿Pero cómo se puede tolerar esto?, ¿cómo podemos dejar que el mundo siga las directrices de una sola persona, porque todo eso del G-6 y del G-7 y del G-8 y del G-20, no son más que excusas, ya que en el fondo no hay más que una fuerza política, el Partido Republicano de los Estados Unidos. ¿Es que no hay nadie que se atreva a decirle al señor Trump que no se puede dejar a las generaciones venideras un legado totalmente degradado que comprometa su salud y su desarrollo?. Yo espero que sin mayor demora nos daremos cuenta de que esta situación no deben tolerarse.

- La desigualdad es otra de las principales amenazas contra los Derechos Humanos

- No cabe la menor duda de que las desigualdades irán en aumento, si el mundo no reacciona y pasa del neoliberalismo absoluto representado por el Partido Republicano de los Estados Unidos a una democracia a escala mundial y nacional de cada país, porque las desigualdades son cada vez más patentes. Aquí mismo en España, la última crisis ha generado una gran cantidad de multimillonarios al tiempo que se ha originado una enorme brecha social. Hoy hay muchísimas personas que no pueden llegar a fin de mes y viven en condiciones de auténtica pobreza. No nos engañemos, porque el principal reto que hoy tenemos es erradicar esta desigualdad que existe en todo el mundo y que genera protestas masivas. Fíjate en estos momentos en el mundo. Mires donde mires, hay protestas.

- La ONU acaba de alertar sobre ello recientemente

- ¡Claro!, mira Chile, que era el ejemplo de



Federico Mayor Zaragoza, recogiendo el Premio René Cassin 2019 el pasado 10 de diciembre en Lehendakaitza.

neoliberalismo en América Latina, cómo está. Y mira en Argentina lo que ha sucedido, ¿Por qué?, pues porque son los mercados los que mandan, son estos grandes consorcios multimillonarios - Oxfam-Intermon, informa que no llegan a veinte-, los que imponen sus directrices. Y observa también lo que está sucediendo en Colombia, en Bolivia, en Venezuela... Todo esto lo provocan los mercados que buscan dónde está el gas, el petróleo, el litio, el coltán, etc. Lo que tenemos que hacer es cambiar de vida y preocuparnos por nuestros descendientes. Vamos a mirar a nuestros hijos y a nuestros nietos y a decirles: “no os vamos a decepcionar”, “no os vamos a dejar el legado de una vida con una calidad ya deteriorada”. Lo que es cierto es que pones el dedo en la llaga cuando dices que lo que en estos momentos estamos haciendo es aumentando la brecha de la desigualdad cuando el principio de todos los derechos humanos es la igualdad de todos los seres humanos sin excepción, la igual dignidad de todos, sea cual sea su ideología, creencia, étnica, sensibilidad sexual o cualquier aspecto que se pueda poner en el trazado de un semblante humano. Todos somos iguales en dignidad, sin excepción. Esto es algo que ahora tenemos que perseguir, y estoy bastante esperanzado porque, a pesar de que los hombres hemos dominado el mundo desde que hay memoria histórica, están progresivamente compartiendo, y se puede comprobar que el poder absoluto masculino se está “equilibrando” desde hace 20-25 años. Ya se empieza a apreciar el papel de la mujer quien será, según Nelson Mandela “la piedra angular de la nueva era”. Ojalá, la mujer y la juventud nos den un relevo que permita que estas brechas sociales disminuyan y permitan que la conciliación y la palabra sustituyan a la fuerza y la imposición.

- ¿Se podrá alcanzar algún día el ya famoso objetivo del milenio “pasado”, que apostaba por la erradicación del hambre en el mundo?

- Repito esto sin cesar, sin cejar; cada día mueren de hambre unas 20.000 personas, la mayoría niñas y niños de uno a cinco años de edad, al mismo tiempo que se invierten en armas y gastos militares 4.000 millones de dólares. ¡Esto no puede ser!. Y encima ahora Donald Trump acaba de pedir más dinero para defensa y se lo han dado, todos los países. Porque en el fondo son los grandes productores de armamento los que mandan en el mundo. Lo que tenemos que hacer ahora es decir “a partir de ahora mandaremos los pueblos”, como reza la primera frase del preámbulo de la Carta de las Naciones Unidas, que es una maravilla de lucidez, en el año 1945, en la que se afirma: “Nosotros los pueblos hemos resuelto evitar a las generaciones venideras el horror del guerra”. Pues ahora les diremos: “Nosotros los pueblos hemos resuelto evitar a las generaciones venideras una habitabilidad deteriorada y una disminución de la calidad de vida”. La gente ya puede expresarse ahora a través de la tecnología digital, ya podemos tomar la palabra, ya no tenemos que esperar a que unos gobernantes, irresponsables la mayoría de ellos, obedezcan ciegamente al señor Trump, y a quienes les dan instrucciones en contra de la ecología y de la calidad de vida en la Tierra. Yo por eso tengo la esperanza puesta sobre todo en la mujer y en la juventud.

- ¿Cuándo se creó la Fundación de Cultura de Paz y cuáles son sus objetivos y las actividades que desarrolla?

- La Fundación Cultura de Paz se constituyó a mi regreso de la UNESCO en el año 2000, tiene la sede en la Universidad Autónoma de Madrid y representa la continuación lógica de lo que había hecho en la UNESCO durante los años que tuve el honor de representar la dirección general. En el año 1989, en el corazón de África, en la localidad de Yamassukro, de Costa de Marfil, se inició



Mayor Zaragoza agradece el galardón, reivindicando una cultura de paz y respeto al medio ambiente.



Dos viejos amigos. Fernando Pedro Pérez, con Federico Mayor Zaragoza, durante la entrega del René Cassin.



Federico Mayor Zaragoza, con la Nobel de la Paz Rigoberta Mentxu, a quien nombro embajadora.

el gran programa “Cultura de Paz” y se proclamó que “la paz es un comportamiento cotidiano”, que no es algo que se decide únicamente entre las naciones, sino que la paz empieza por uno mismo, para que cada día en nuestro comportamiento diario seamos gente pacífica que utiliza la palabra y no la fuerza, que utiliza la fuerza de la razón y no la razón de la fuerza. Diez años después conseguí que la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptara una resolución sobre la “Declaración y Programa de Acción sobre una Cultura de Paz”. Fue la primera vez que el concepto de Cultura de Paz, de la que algunos ya habían mencionado, como el padre McGregor, establecía que había que cambiar la tradicional cultura de guerra por una cultura de paz. También en Alemania (Tübingen) existía una asociación que abogaba por esta corriente de cambio de mentalidad cultural en favor de la paz. Con la UNESCO ya se estableció a escala mundial un programa de acción sobre una Cultura de Paz. Y después he continuado trabajando desde la Fundación Cultura de Paz, en Madrid, para ir delineando aquellas acciones relacionadas sobre todo con la educación, una educación que incluya la paz como comportamiento cotidiano, con el desarrollo sostenible y con la responsabilidad que tienen los medios de comunicación.

Otras actividades que se llevan a cabo desde la Fundación Cultura de Paz, son la difusión de documentos como la propia Declaración y el Programa de acción sobre una Cultura de Paz o la Carta de la Tierra,

que es un gran referente que debería imponerse en todas las escuelas y en todos los grados escolares porque es un documento excepcional como guía, para nuestra hoja de ruta cotidiana. También hay actividades relacionadas con el desarrollo y con la igualdad de la mujer y del hombre basadas en la igual dignidad de todos los seres humanos sin excepción. Estos son los grandes ejes programáticos que desarrollamos y que forman parte de la resolución adoptada por Naciones Unidas en 1999.

- ¿Que futuro augura a los derechos humanos en los próximos años?

- Si continúa esta reacción popular, auguro un futuro muy bueno. Si no la hay, la verdad es que no habría lugar para la esperanza. Pero yo creo que los seres humanos nos daremos cuenta de que no podemos seguir actuando al dictado de los grandes poderes mediáticos que nos dicen que lo que tenemos que hacer es comprar, consumir, viajar, invertir. Y esto es contrario precisamente a la educación. La educación, según decía Don Francisco Giner de los Ríos, es dirigir la propia vida, es ser uno mismo. Por eso cuando hablo de Cultura de Paz hablo de comportamiento cotidiano. Esto es educación. Como establece la UNESCO en su artículo primero, “Educación es ser libres y responsables”. Y para esta libertad y responsabilidad, ahora que ya podemos expresarnos y no somos personas temerosas, obedientes y silenciosas, sino que podemos manifestar aquello que queremos. Ya ha llegado por fin el momento en el que puede haber grandes clamores populares, tanto presenciales como en el ciberespacio, para que haya una solución, y ésta, para mí, es el multilateralismo democrático. Es decir, que sean todos los países, en este momento 196, y no sólo unos pocos, los más poderosos, que en el fondo es el

G-1, los que manden en el mundo. Esta es la única posibilidad que advierto para que los derechos humanos, que son inherentes a cada persona, sean plenamente respetados.

* Desde la asociación de utilidad pública ADEVE felicitamos al Gobierno vasco por la concesión del René Cassin 2019 a Federico Mayor Zaragoza e instamos a que promueva su candidatura para el Premio Nobel de la Paz 2020 por considerarlo un firme candidato y merecedor de este galardón.

¿ESTÁ EL MUNDO LISTO PARA TERMINAR LA ERA DEL CARBÓN Y ADOPTAR LA ENERGÍA LIMPIA?

El acceso a la electricidad ha transformado el mundo ayudando a los países a desarrollar sus economías y sacando a millones de la pobreza. Sin embargo, este éxito ha tenido un gran costo. El sector energético, que depende en gran medida de los combustibles fósiles, es responsable de aproximadamente el 40% de las emisiones mundiales de dióxido de carbono, uno de los llamados gases de efecto invernadero que atrapan el calor en la atmósfera y calientan la Tierra.



sus fronteras: las agencias financieras estatales en China, Japón y Corea del Sur son ahora, respectivamente, las mayores fuentes de financiamiento para plantas de carbón en otros países: la investigación muestra que China fue la fuente internacional más grande de financiamiento para el carbón, comprometiendo más de 1.700 millones de dólares entre 2015 y 2016.

Sin embargo, el mundo, en su conjunto, se está moviendo lentamente en la dirección correcta, y el número de plantas actualmente planificadas está disminuyendo. La cantidad de permisos de las nuevas plantas de carbón se ha reducido a mínimos históricos, y se han cancelado más de mil, lo que refleja un clima económico

A pesar de que las Naciones Unidas piden urgentemente el fin de los combustibles fósiles, todavía se están construyendo cientos de nuevas centrales eléctricas de carbón, y decenas más están en proceso. ¿Está preparado el mundo para una nueva era de energía limpia, barata y accesible para todos?...

La ONU está aumentando la presión sobre los países para que dejen de depender del carbón, y el Secretario General, António Guterres, explica sin ambigüedades la posición de la Organización en muchas de sus recientes declaraciones.

El titular de la ONU ha pedido que se impongan impuestos a las emisiones de carbono, que se acaben los subsidios estimados en billones de dólares para los combustibles fósiles, y que la construcción de centrales eléctricas de carbón se detenga para 2020, si queremos tener una posibilidad de poner fin a la crisis climática. Muchos países, particularmente las economías desarrolladas, están comenzando a escuchar el mensaje de la ONU. Sin embargo, el sudeste asiático, una de las regiones económicas de más rápido crecimiento en el mundo, parece estar atrapada en los combustibles fósiles como la respuesta a sus necesidades energéticas. El pasado mes de noviembre, Guterres dijo en una reunión de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático en Tailandia que el carbón "sigue siendo una gran amenaza en relación con el cambio climático", y agregó que los países del sudeste asiático son algunos de los más vulnerables a este fenómeno. Según estudios de la Agencia Internacional de Energía, se espera que la región se convierta en un impulsor clave de las tendencias energéticas mundiales en los próximos 20 años. Millones de personas en el sudeste asiático han obtenido acceso a la electricidad desde el año 2000, y la región está en camino de lograr el acceso universal para 2030.

Energía Sostenible para Todos, respaldada por la ONU, ha compilado datos que muestran que la región tiene el tercer mayor número de plantas de energía de carbón después de China e India. Indonesia, Vietnam y Filipinas tienen la mayor cartera de plantas de carbón de todos los países del sudeste asiático, con Malasia y Tailandia no muy lejos.

Los países asiáticos más ricos también están financiando el carbón más allá de

más duro para los desarrolladores de plantas de carbón y el creciente consenso sobre la necesidad de limitar el calentamiento global y proteger la salud humana.

En la Cumbre del clima COP25, celebrada en Madrid el pasado mes de diciembre, los países se han comprometido a intensificar los esfuerzos para limitar el calentamiento global a 1,5° centígrados por encima de las temperaturas preindustriales e impulsar la financiación de la acción climática. Muchas naciones han anunciado medidas para combatir la crisis climática, incluida la limitación de la cantidad de electricidad producida a partir de fuentes de carbón.

Se espera que el Reino Unido, por ejemplo, elimine completamente el carbón en los próximos años; Alemania, uno de los mayores usuarios de carbón del mundo, acordó detenerse para 2038; y otros ocho países de la Unión Europea han anunciado que pondrán fin del uso del carbón para 2030. Chile se ha comprometido a cerrar todas sus centrales eléctricas de carbón para 2040, y Corea del Sur cerrará 10 plantas para 2022. Y la UE ha dado a conocer su plan para alcanzar 0 emisiones en 2050, acompañado de ayudas de cien mil millones para esta transición energética.

Cada vez más países y empresas reconocen que el uso de energías renovables no solo es lo correcto para el planeta, sino que también tiene sentido económico. La tecnología ya existe para permitir que el mundo se aleje del carbón y de otros combustibles fósiles; y también para conectar a los 840 millones de personas que aún no tienen acceso a la electricidad a fuentes de energía limpia y renovable. La evidencia indica que las energías renovables son ahora la forma más barata de generar electricidad en dos tercios del mundo. Más barata que el carbón y el gas natural, y, para 2030, junto a la eólica se espera que sean las principales fuentes de energía. Sin embargo, incluso con la disminución en el uso del carbón y el crecimiento en el uso de energías renovables, la transición a la energía limpia no se está llevando a cabo lo suficientemente rápido, y todavía hay una gran brecha entre los compromisos climáticos de los países y su producción planificada de combustibles fósiles, como lo demuestra un informe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y los científicos. La brecha es mayor cuando se trata de carbón: los países actualmente planean producir un 150% más de carbón en 2030, lo que sería consistente con limitar el calentamiento a 2° centígrados, pero tres veces más de lo que se necesita para limitar el calentamiento a 1,5°.

"A pesar de más de dos décadas de elaboración de políticas climáticas, los niveles de producción de combustibles fósiles son más altos que nunca", señaló en un comunicado de prensa Måns Nilsson, director del Stockholm Environment Institute, una de las organizaciones que produjo el estudio. "Este informe muestra que el apoyo continuo de los Gobiernos para la extracción de carbón, petróleo y gas es una gran parte del problema". En 2020, la ONU proclama una Década de Acción para impulsar los esfuerzos por alcanzar los objetivos que conforman la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Cuando se trata de energía, el objetivo es garantizar energía asequible, sostenible y moderna para todos. El desafío para la ONU y el mundo es acelerar rápidamente el avance hacia las energías renovables y dejar el hábito del carbón definitivamente.

THE CLIMATE REALITY PROJECT PREMIA AL GOBIERNO VASCO POR SU COMPROMISO FRENTE A LA CRISIS CLIMÁTICA

La fundación que creó en España el ex vicepresidente de Estados Unidos Al Gore para luchar contra el cambio climático, The Climate Reality Project, ha premiado al Gobierno vasco con el Climate Leaders Awards, en la categoría de Administración Local y Regional reconociendo el compromiso continuado del Ejecutivo Vasco para poner la crisis climática, no solo en el centro de la acción política, sino también en la agenda ciudadana. Este premio



es un reconocimiento internacional a las actuaciones que está llevando el esta institución materia ambiental. La declaración, de emergencia climática realizada el pasado mes de julio por el Ejecutivo vasco situaba la lucha contra el cambio climático como un objetivo central de país. El galardón fue recogido el jueves 24 de octubre por el consejero de Medio Ambiente, Iñaki Ariola. Entre los demás premiados figuran el modelo Joan Kortajarena y la activista Greta Thunberg.

MARIPOSAS TROPICALES DEL MUNDO

BIODIVERSIDAD

En esta página vamos a conocer a las mariposas del género *Doxocopa*, al que pertenecen 22 especies, todas ellas habitantes del continente sudamericano. Los miembros de este género de lepidópteros, pertenecientes a la familia de los ninfálicos (*Nymphalidae*) y a la subfamilia Apaturinae, se caracterizan por presentar un vistoso colorido, tanto en sus alas anteriores como en las posteriores. El tamaño del imago, o insecto adulto oscila entre los 5 y los 6 centímetros de envergadura alar.



Doxocopa agathina



Doxocopa linda



Doxocopa laurae griseldis



Doxocopa cyane



Doxocopa laurentia



Doxocopa lavinia



Doxocopa zunilda



Doxocopa elis



Doxocopa pavon



Parantica aglea



Acraea issoria



Acraea violae

HALLAN EN ALEMANIA UN SIMIO QUE VIVÍA EN LOS ÁRBOLES PERO ERA CAPAZ DE CAMINAR COMO LOS HUMANOS

Los fósiles de 11,6 millones de años de un primate ancestral hallados en Alemania revelan un 'eslabón perdido' en la evolución, el cual ayudará a explicar cómo algunas especies llegaron a ser bípedas.

El bipedismo es uno de los rasgos que define a la especie humana. Caminar erguido fue una ventaja evolutiva clave que separó a los antecesores de los 'sapiens' del resto de simios. Sin embargo, cómo y cuándo comenzaron a desplazarse nuestros antepasados sobre dos piernas sigue siendo, en gran medida, un misterio. No hay acuerdo entre los científicos sobre si los primeros miembros del género '*Homo*' evolucionaron a partir de un antecesor común terrestre, que se movía al mismo tiempo sobre pies y nudillos (como los gorilas) o de un animal que pasaba su vida en los árboles.

El descubrimiento de una nueva especie de primate ancestral, que vivió en Baviera hace 11,6 millones de años, podría ayudar a despejar muchas de estas incógnitas. Bautizado como '*Danuvius guggenmosi*', este pequeño primate de unos 30 kilogramos se movía de una manera diferente a todas las variedades actuales, pero presenta rasgos comunes a muchas de ellas.

Los autores creen que su anatomía podría servir para explicar el tipo de locomoción a partir del cual evolucionó el bipedismo de los homínidos. "*Estos fósiles revelan una locomoción diferente a cualquier criatura viva*" explica Madelaine Böhme,



Recreación de *Danuvius guggenmosi*

investigadora de la Universidad de Tubinga y autora principal del hallazgo, cuyos detalles se han publicado en Nature. "*Vivía en los árboles, pero también se desplazaba en el suelo, muy probablemente de manera bípeda*". Los investigadores creen que '*Danuvius*' se movía "*escalando con las extremidades extendidas*". Esta posición combina adaptaciones útiles tanto para la vida en el suelo como en los árboles, ya que se habría podido

colgar de las ramas con sus brazos pero, a diferencia de otros monos arborícolas, también podía mantener las extremidades posteriores rectas. Mientras que las especies actuales, como gibones u orangutanes, privilegian los brazos para desplazarse, '*Danuvius*' podría utilizar además las piernas para caminar. Una hipótesis que apoya también la forma de la planta del pie, en la que sólo el pulgar es prensil. "*Le habría permitido caminar por el suelo, aunque fueran cortas distancias*", afirma Böhme.

Último antepasado común

Los científicos creen que el bipedismo pudo surgir hace entre 7 y 5 millones de años, en la recta final del Mioceno. El estudio anatómico de los fósiles de algunos de nuestros parientes más antiguos - directos o indirectos- apunta a que ya eran al menos parcialmente bípedos. Entre ellos se hallan el *Sahelanthropus* (que vivió hace 7 millones de años), el *Orrorin* (hace 6), el *Ardipithecus* (5) o el *Australopithecus* (4 millones).

Pero, para entender cómo se llegó a ese punto crucial de la evolución, es fundamental conocer el tipo de locomoción se usaba en la etapa anterior. "*Nuestro último antecesor común con los grandes simios no se parecía a un chimpancé, ni a ningún gran simio viviente*", señala Böhme, "*pero es posible que se pareciera a 'Danuvius'*".

La suma de sus rasgos convierte a esta nueva especie en candidata a ser el último pariente compartido por homínidos y otros primates antes de que el bipedismo apareciera en los primeros. "*Las formas de locomoción existentes en los primates de hoy, tanto humanos como grandes simios, se pueden relacionar con la escalada con extremidades extendidas*", señala Böhme. "*Lo que me parece, en cierto sentido, elegante*".

Los dientes del '*Danuvius guggenmosi*' lo identifican como perteneciente a un grupo de simios extinto, los '*Dryopithecus*', que vivieron desde la segunda mitad del Mioceno en Europa y que se consideran como posibles antecesores de los actuales simios africanos. Muchas de sus características se encuentran hoy en chimpancés y gorilas. Además, durante ciertos períodos del Mioceno, se sabe que muchos simios antropomorfos se desplazaban entre Europa, Asia y África cuando el clima cambiaba.

Sin embargo, las extremidades inferiores relacionan a '*Danubius*' con los miembros del género '*Homo*', antecesores de los '*sapiens*'. La forma de las articulaciones del fémur y la tibia sugieren el uso de posturas verticales para la cadera y rodilla, que difieren de las de los grandes primates africanos cuando, ocasionalmente, se yerguen sobre sus patas. Los autores concluyen que el nuevo primate explica la transición que permitió a los simios caminar sobre sus piernas antes de poder vivir en el suelo.

"*El paradigma actual sobre cómo, cuándo y dónde evolucionó el bipedismo está revelándose erróneo*", opina la investigadora. "*Falta una nueva teoría sobre la evolución del bipedismo, que se adapte a los nuevos hallazgos. Pero estamos trabajando en ella*".



Rhizostoma luteum

HALLAN UN EJEMPLAR DE MEDUSA GIGANTE MUY RARA EN CEUTA

Voluntarios del Centro de Estudios y Conservación de Animales Marinos (CECAM) de Ceuta localizaron el pasado mes de octubre en las aguas próximas al litoral ceutí un ejemplar de medusa gigante que es muy poco frecuente en estas aguas y cuya presencia se asocia con el cambio climático. Se trata de una *Rhizostoma luteum*, una especie que puede llegar a pesar 40 kilos y a medir hasta 60 centímetros. Desde su descubrimiento ha sido mencionada en la literatura científica en pocas ocasiones debido a que algunos investigadores incluso ponían en duda su existencia hasta que en el verano de 2012 fueron observados unos 50 ejemplares en la costa española del Mediterráneo, demostrando así definitivamente su existencia. El ejemplar fue localizado en aguas próximas a la playa del Sarchal de Ceuta y el mismo había sido hallado en lugares como las costas de Murcia, Almería, Granada o

Málaga, pero no había registros de un ejemplar de estas características en Ceuta. Los especialistas han resaltado que a pesar del tamaño de esta especie su picadura únicamente causa una leve irritación. Los expertos de Ceuta han realizado fotografías y vídeos para dejar constancia de la presencia de este ejemplar en las aguas de la ciudad.

EREMU-BANAKETA



EZAUGARRIAK:

bere eskola zapala da, berde ilun-kolorekoa edo marroi-laranja.

Bere erdipurdiko buruak sudurraren gainean puntu gorri bat du. Bere atzeko aldea eta lepoa marroiak edo beltzak dira.

Aurreko gorputzadarrek ezkata handiak dituzte eta mintz-interdigitalik gabeko hatzek azkazal zorrotzak eta makurtuak dituzte. Bere plastrona oso luzea da, horia edo laranja-kolorekoa. Sabel-ekzata eta bular-ekzata bakoitzaren gainean orban beltza du. Arren eskola emeen eskola baino ahurragoa da. Emeak, ordea, lodiagoak dira eta beren koloreak ez dira hain biziak.

TAMAINA: bere eskola 13cm-ko luzera izatera ailega daiteke, emeen kasuan, izan ere haiek arrak baino handiagoak dira.



KOTXIN-GO GEOEMIDOA

Geoemida sylvatica



BIOLOGIA: kotxingo geoemidea dortoka zuhurra da. Bera ingurune hezeetan bizi da eta deskonposatutako zuhaitzetako enborretan edo hostoen azpitik ezkututzen da.

Egunez ezkututa mantentzen da, egunsentian eta gaez janariaren bila ateratzen da.

Arrak, haien artean, oso oldakorrak dira, araldian batez ere. Urriaren eta azaroaren artean estalketak gertatzen dira. Une horretan arren buruaren kolorea gorri bizi bihurtzen da. Arrutzak luzangak dira.

ELIKADURA: eroritako fruituak eta hostoak ez ezik, orno-gabeak ere jaten ditu (intsektuak, barraskiloak, zizareak...).

HABITATA: 300m-ko altueraren azpitik dauden baso trin-koetan eta ilunetan bizi da

BANAKETA: bere banaketa-aldea oso txikia da, Kotxingo eskualdean bakarrik dago (Indiako hegoekialderak).

Oso espezie mehatxatua da. Bere populazioak ez du 60 alerik. Bere habitata apurtzen duena da baso-suteak ez ezik, kafegintza, tegintza eta opioigintza ere.

CHAMALEO LAEVIGATUS

EZAUGARRIAK: *Chamaleo senegalensis*-aren antza du, izan ere, hasieran bere subespezietzat hartuta izan zen. Dena den, 1986. urtean benetako espezieak hartuta izan zen. Bereizgarri nagusi bezala, bere kolorea aipatu behar da, berde argiaren eta urdinaren artean ibiltzen da, bere ahotik zuri-koloreko marra ateratzen da.

TAMAINA: 20 cm-ko luzera izatera ailega daiteke.

BIOLOGIA: arraren korteiatze-errituala eta beste kameleoiena antzekoak dira. Estalketak gertatu ondoren, emaldiak 50 egun irauten du.



Emeak 50 arrautza ezartzen ditu, handik 4-5 hilabetera eklosioa egingo dute (eguneko 28°C-30°C-an) Gazteek heldutasun sexuala lortuko dute bederatzi hilabetetan. Bere biziraupena 5 urtekoa da

ELIKADURA: intsektuak eta bere larbak (kilkirrak, matxinsaltoak, labe-zomorroak, tximeletak...) jaten ditu.

HABITATA: Afrikako sabanetako zuhaitzen eta zuhaizken artean bizi da.

BANAKETA: bere banaketa-aldeak Afrikako ekialdea, Sudanetik Ruandaraino, osatzen ditu. Bere populazioaren kopurua ez da ezaguna.

Hogeita hemezortzi zentimetrorai-noko tamaina ertaineko korbidoa da. Guztiz beltza eta distiratsua da, eta hanka eta moko gorriak ditu. Buztana nahiko motza dauka, bere kide belatxina mokohoriarekin erkatuz gero; gainera, mokoa pittin bat luzeagoa eta okerragoa da.

Zatituta agertzen da Palearktikoan eta Afrikako iparraldean, mendiguneei estuki lotuta. Gure lurraldean ia mendikate guztietan ikus daiteke.

Mendilerro eta mendiguneetako alde garaietan bizi da, deforestatutako eta amildegi ugari dituzten mendietan, 500 metrotik gora. Larre eta landa mendi-tarretan, artzaintza tradizionala egiten den inguruetan bilatzen du elikagaia. Taldetan biltzen da



BELATXINGA MOKOGORRIA

(*Pyrrhocorax Pyrrhocorax*)



eta taldeak amildegien gainean hegan egiten ikustea merezi duen ikuskizuna da, oso hegaldi bizkorra eta akrobatikoa baitute, eta hegan daudela oihu bereizgarria egiten dute. Kolonietan egiten dute habia, kobetan, harkaitzetako arrakaletan, eta, gutxiagotan bada ere, eraikinetan ere bai. Habia kopa-formakoa da, landareez egina eta barnetik tapizatua. Urtean behin 3-4 arrautza erruten ditu. Taldeka elikatzen da, eta batez ere larreetan dabilen bitartean aurkitzen dituen ornogabeak jaten ditu.

Euskadin ehunka bikoteko populazioa dagoela uste da. Azken hamarkadetan erregresio nabaria pairatu du, Gipuzkoako zenbait amildegi-gunetatik talde txiki ba-

tzuk desagertu egin dira jadanik. Europan, banaketa-area murriztu egin da, eta baita zenbait populazioaren dentsitatea ere.

Populazioen garapenaren muga-tzaile dira bai elikagaiak agertzen diren inguruak eraldatzea, oihaneztatzeen edo abeltzaintza estentsiboa uztearen ondorioz. Umatze-kolonietatik hurbil egiten zenbait aisialdi-ekintzek ere eragin negatiboa dute.

Espezie hau kontserbatzeko beharrezkoa dira habitat egiteko erabiltzen dituen eremuak babes-tea, inguru horietan aisialdi-ekintzak egitea arautzea eta artzaintza tradizional estentsiboa sustatzea.



IDENTIFIKAZIOA ETA EZAUGARRIAK: landare bizikorra da. Oina zurezkoa dauka, baina zurtoinak belarkarak dira, tenteak. Zurtoinak 4 angeluko sekzioa dute eta 15-30 cm luze dira. Beheko eta erdiko hostoek peziolo luzea dute, eta orriak oina bihotz-itxurakoa edo biribila dauka, obatu edo luzanga da eta ertz oxkarduna du. Loreak brakteen galtzarbean biltzen dira sasi-bertzilietan. Horrela, gutxi gorabehera biribila den infloreszentzia trinkoa eratzen da zurtoinen muturrean. Kaliza kanpai-itxurako hodia da eta puntan 5 hortz estu eta zorrotz ditu. Korola horixka da eta oinean bat eginda dauden 5 petalo ditu; petaloek 2 ezipanetan irekitzen den hodi luzea eratzen dute; goiko ezipaina tentea eta laua da, ez dauka kasko-itxurarik eta orokorrean osoa da; beheko laua da eta hiru gingil ditu. Lorezilak 4 dira eta korolaren goiko ezipainaren azpian txerta-



ILEX AQUIFOLIUM



tuta daude. Fruitua punta biribila daukaten lau karpelo aske eratzten dute. Ekaina eta abuz-

tua bitartean loratzen da, eta fruituak udazkenaren hasieran heltzen dira.

HABITATA ETA HEDAPENA: landare honek oso banaketa-area txikia du, Burgoseko iparraldetik eta Kantabriako hegoalde Euskadiren mendebaldeko erdiraino. Bizkaiko mendebaldean nahiko mugatuta dago, eta Araban pixka bat ugariagoa da. Izan ere, Araban dauka banaketaren ekialdeko muga. Harkaitzetako erlaitz belartsuetan, larre zabaletan, eta erkameztien eta karraskadien argigunetan bizi da, kareharrizko substratuetan.

MEHATXUAK: ez dirudi giza faktoreek espeziearen erregresioa eragin dutenik, giro basatietan bizi baita. Bizkaiko eta Arabako mendebaldean, ale-kopuru nahiko handia duten populazio ugari daude. Baina Kantabriako mendilerroan, espeziearen banaketaren ekialdeko muga, populazioak oso txikiak eta bakar-tuak dira. Oso banaketa-area urria duen endemismoa denez, interesgarria litzateke espeziea landatzea ugaltzeko, ikertzeko eta, beharrezkoa izanez gero, birsartzeko.

El caballito ramuloso es un pez sumamente escaso en la costa vasca, donde habita en los fondos costeros en los que abundan las algas y los herbazales litorales. A menudo se halla en aguas salobres.

El caballito ramuloso (*Hippocampus ramulosus*) es un pez que puede alcanzar un tamaño de 18 centímetros, cuya reproducción tiene lugar durante el verano. Es uno de los pocos peces que cuidan a sus crías guardándolas en una bolsa incubatriz que los machos poseen, a modo de canguro. Esta bolsa tiene forma de saco y está cerrada, pero lleva un orificio que se puede cerrar o abrir mediante un músculo circular. En el momento de la puesta, la pareja se entrelaza con sus colas prensiles, mientras nadan hacia la superficie y, vientre contra vientre, la hembra introduce sus huevos, de 1,5 milímetros de diámetro en la bolsa incubatriz del macho en repetidas ocasiones. Si la hembra tiene más huevos que los que caben en la bolsa del macho, entonces busca a otro para seguir depositándolos, haciendo a veces esta operación con varios machos.

El hecho de que en la otra especie de caballito marino existente en la Costa Vasca, el *Hippocampus hippocampus*, el macho y la hembra no se aferren con sus colas cuando realizan el acto de la fecundación, impide el cruce entre ambas especies.

Los huevos tardan unos 20-21 días en eclosionar y entonces van saliendo, lentamente de la bolsa del macho. Su aspecto es idéntico al de sus padres, aunque de color translúcido. Este "parto múltiple", es pausado y se prolonga por espacio de varias horas.

Se alimenta de pequeños animales del plancton, tales como cangrejos, alevines de peces e incluso algas que captura con su hocico tubular absorbiéndolos. Su área de distribución comprende el Océano Atlántico, desde Canarias hasta el mar del Norte y Mediterráneo.

En la costa vasca está presente en los fondos provistos de abundantes algas. Es un pez raro y difícil de ver. Su presencia en ella es más escasa que la del caballito de mar común. Se han detectado ejemplares en las calas rocosas de



CABALLITO RAMULOSO

UN PEZ MUY ESCASO EN LA COSTA VASCA

Ogoño, Kobaron, Jaizkibel....

¿Cómo reconocerlo?

El caballito de mar ramuloso se caracteriza por presentar un curioso y extraño cuerpo comprimido cuya cabeza recuerda a la de un caballito de ajedrez. Todo él aparece acorazado y cubierto de placas con crestas, unas más salientes que otras.

Posee apéndices dérmicos filiformes muy desarrollados, tanto en el cuerpo como en la cabeza. Su cuerpo está salpicado por numerosas manchas blancas y es más robusto que el del caballito de mar común.

Finaliza en una cola prensil que se adelgaza progresivamente hasta acabar casi en punta. Con ella se aferra a las algas del fondo.

Su cráneo está separado del cuerpo y sus ojos, grandes y redondos, se pueden mover independientemente. Sus aletas pectorales parecen dos abanicos y la dorsal se asemeja a un soplillo. Se desplaza verticalmente gracias al movimiento de esta última. Carece de aleta caudal. Su hocico es un poco más largo que el del caballito de mar común.



Aldaiako mendilerro apalak Zadorra eta Barrundiako ibarrak banatzen ditu, Ekialdeko Lautadan.

Bertan ez dugu askotariko litologia topatuko, tupa-
rriak eta kareharri buztintsuak baino ez. Azkenekoek, ingurunean ez bezakalo gogortasuna-
ri esker, saihestu egin dute higadura.

Habitatari dagokienez, bi baso dira nagusi. Alde
batetik, artadiak argitasun handiko lurzoru ez sako-
netan zabalez direnez, arteak (*Quercus ilex*), beste
espezie batzuk baino errazago haz daitezke. Artadi-unada zarratuak aurkitzerik izan arren, nahi-
ko soilak izan ohi dira. Batzuetan basoa, askotariko
sastraka eta batez, larre xerofiloek bidea eginez soi-
lune bilakatzen da.

Ezkameztiak, aldiz -bertan ezkametzak (*Quercus
faginea*) dira nagusi-, lurzoru sakonagoetan aurki-
tuko ditugu, hegoaldeko haran txikien barrenean
eta iparraldeko mazaletan gehienbat. Oro har
basoa gazte samarra da, naturaren birsorkuntzari
esker, garai batean suak suntsitutako lurzoru-
etan hazi dira eta. Izan ere, zuhaitz-unada zaharragoak
urriak dira eta gunerik freskoenetan pilatu ohi dira. Ezkameztien artean artadietan baino askoz soilune
gutxiago agertzen dira. Bertan, ipurdi-larreak dira
nagusi.

Mendilerroko baso gehienak gazteak izanik ere,
harritzekoa da ondo kontserbatutako habitatak
behar dituzten. Zuzentarauaren eranskineko hiru
koleoptero espezie agertzea: arkanbele edo kaka-
lardo adarduna (*Lucanus cervus*), Cerambyx cerdo
zerambizidua eta aurkitu berri duten Osmoderma
eremita zetunidua. Aurkikuntza dela kausa, komu-
nitatereantzat interesgarria den lehenengo tokia
bermatu dute
E u s k a d i n ,
espezie bezala, iberiar penintsulan
Pirinioetan eta Bizkaiko Golkoko
ertzean baino ez dago ikusterik;
hala ere, bertan aski hedatua dago.

Ornodunei dagokienez, hainbat
hegazti harrapari hurbiltzen dira
Aldaiako mendietaraino, Ullibarri-
Gamboa urtegia eta Barrundia eta
Zadorrako ibarren arteko kokapen
ezin hobea baita. Arrano txiki
(*Hieraetus pennatus*), arrano suge-
zale (*Circaetus gallicus*) edo miru
beltzak (*Milvus migrans*), besteak
beste, zabalguneean ehizan egin
arren ere, habia egitekotan zuhaiz-
tietaraino hurbildu behar dute.

Buztanikara zuri.

ALDAIAKO MENDIAK

Izendapena: Aldaiako Mendia.

Azalera: 91.121 hektarea

Lurralde historikoa: Araba.

Interes komunitarioko habitatak: 9
(lehentasunezko 4), espazioaren
%64 betetzen dutenak.

Garrantzizko elementuak: Artadi
eta amezkiek estalitako mendi maze-
lak interes handiko espezie entomo-
logikoen babestokiak dira. Izan ere,

bertan interes komunitarioko hiru
koleoptero espezie bizi dira: arkanbe-
le kakalardo adarduna, *Cerambyx
cerdo* zerambizidua Osmoderma ere-
mita zetunidua. Azkenekoa da, hain
zuzen ere., eremuaren natura-bitxia,
gaur egunean toki bakan batzuetan
baino ez baita agertzen. Hori dela
eta, Europako Batasuna Osmoderma
eremita lehentasunez babestearren
alde ageri da.



Kakalardo adarduna.



Arrano sugezale.

RÉCORD DE DEFORESTACIÓN DEL AMAZONAS EN UNA DÉCADA

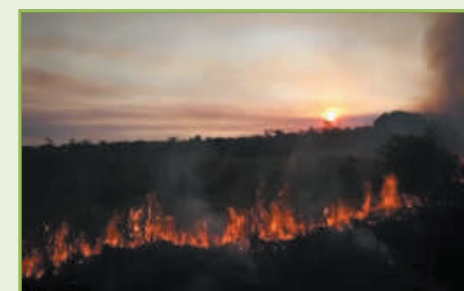
El área deforestada entre agosto de 2018 y julio de 2019 fue un 30% mayor que en el periodo anterior y es el índice más alto desde 2008.

La mayor selva tropical del mundo, el hogar
de tres millones de especies que proporci-
ona el 20% del oxígeno al planeta, está hoy más
amenazada que hace una década. Así se des-
prende de los últimos datos oficiales, divulga-
dos recientemente por el Instituto Nacional de
Investigaciones Espaciales (INPE) a través de
su red de satélites Prodes.

Entre agosto de 2018 y julio de 2019 ha sido
deforestada un área de 9.762 kilómetros cuadrados,
similar a 1,4 millones de campos de fútbol, lo que
supone un aumento del 29,5% respecto al periodo
anterior y el índice más alto desde 2008.

Los números han confirmado las alarmas desatadas
en verano, cuando los incendios de la Amazonia aca-
pararon la atención y desataron las críticas de la
comunidad internacional. Aunque hubo que desple-
gar al Ejército para contenerlos, la respuesta oficial
incluyó desde la pasividad inicial por achacarlo a la
estación seca hasta insinuaciones de que las ONG podrían haberlos iniciado. Sin embargo, los científicos y organizaciones como Greenpeace sostienen que el aumento de la deforestación coincide con la llegada al Gobierno del presi-
dente Jair Bolsonaro, quien niega la existencia del cambio climático antropogénico y escogió a un ministro de Exteriores para quien el calentamiento global es un "invento marxista". "No se va a acabar ni con la deforestación, ni con los incendios. Son culturales", respondió el mandatario brasileño tras conocerse el aumento de la deforestación.

"El cambio de tendencia desde enero coincide de forma consistente con la Administración del presidente Jair Bolsonaro, bajo la cual la deforestación ha explotado", explica el científico estadounidense Philip Fearnside, investigador del Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), con sede en Manaus. Así, el "cambio de discurso", y "acciones concretas, como el desmantelamiento de agencias medioambientales, reducción de multas" explicarían el aumento de los incendios y la deforestación del Amazonas. "Ese mensaje de que está bien violar las leyes medioambientales ha sido transmitido muy claramente a la gente", advierte este científico que, como Greenpeace, alerta de que lo peor está por llegar pues los datos de deforestación no han hecho sino aumentar.



Usos del suelo

Para el actual Gobierno brasileño la deforesta-
ción podrá ser un fenómeno cultural pero investi-
gadores como Fearnside señalan otras causas
más prosaicas para que "una gran parte de la
Amazonia esté siendo borrada del mapa". Así,
entre ellas se encontraría la tala de árboles para
la explotación comercial (legal e ilegal), la cría de
ganado, la construcción de carreteras y sus con-
secuencias, pues "ponen en marcha procesos
sociales que escapan del control del gobierno...
éste hace las carreteras que permite a miles de
personas expandirse por la selva", nos explica. Y
es que al facilitar los accesos "aumenta la renta-
bilidad de la agricultura y ganadería, así como el valor
de las tierras con la consecuente deforestación espe-
culativa". Además, hay que añadir los monocultivos
como la soja -segunda exportación de Brasil después
de la carne- y ahora la caña de azúcar.

A principios de diciembre pasado, el presidente
Bolsonaro firmó un decreto administrativo que abolía la
zonificación ambiental de la caña de azúcar, que has-
ta ese momento impedía el avance de este cultivo, uti-
lizado en gran medida para producir etanol, en la sel-
va amazónica y los humedales del Pantanal. Ello,

explica Fearnside, generará un impacto sin precedentes, con más deforesta-
ción y emisiones de carbono que se añadirán al cambio climático. Asimismo,
Bolsonaro ha anunciado que podría liberar la exportación de árboles nativos
del Amazonas, actualmente prohibido por ley.

Las consecuencias son nefastas para el planeta, pero especialmente para
Brasil. "Perder la selva incluye perder biodiversidad, contribuye al calenta-
miento global, y tiene un gran impacto en el reciclaje de agua", prosigue
Fearnside. "La Amazonia pone de nuevo el agua en la atmósfera lo cual es
vital para asegurar las lluvias, no sólo en la selva, sino en grandes ciudades
como Sao Paulo, cuyos suministros de agua ya están al límite". Y ese impac-
to se extiende desde Argentina hasta el Medio Oeste estadounidense.

De hecho, alerta este científico, galardonado con el Nobel de la Paz como
miembro del Grupo Intergubernamental del Cambio Climático, como "gran par-
te de la Amazonia se ha visto afectada por la tala de árboles, eso la hace más
vulnerable por lo que con el cambio climático se esperan más fuegos". Los
incendios ocurridos a raíz de el Niño Godzilla, en 2015, fueron una llamada de
atención de lo que podría ocurrir en la Amazonia. "Ha habido más daño este
año que entonces", sentencia.

MUERE IMAN, EL ÚLTIMO RINOCERONTE DE SUMATRA QUE QUEDABA EN MALASIA

Con la muerte de esta hem-
bra, llamada Iman y de 25
años, se da por extinguida
en Malasia esta especie
asiática amenazada.



El último ejemplar de rino-
ceronte de Sumatra que
aún quedaba con vida en
Malasia, una hembra llamada
Iman, murió el domingo 24 de
noviembre en una reserva natural de
la isla de Borneo a causa de cáncer,
según informaron fuentes del
Departamento de Vida Salvaje. El
director de ese departamento,
Augustine Tuuga, explicó que el ani-
mal, de unos 25 años de edad, "había
comenzado a sufrir fuertes dolores a
raíz de la presión de los tumores".
"Podemos confirmar que el rinoceron-
te de Sumatra ahora está extinto en

Malasia", lamentó. En esa misma
reserva falleció en mayo del pasado
año el último ejemplar macho de rino-
ceronte de Sumatra, llamado Tam.
El rinoceronte de Sumatra
(*Dicerorhinus sumatrensis*) vivió en
algún momento en un territorio que
abarcaba desde el Este de India hasta
el extremo de Malasia, aunque en la
actualidad se estima que apenas unos
80 ejemplares estén vivos, un puñado
de ellos en Indonesia.

EEUU NOTIFICA FORMALMENTE A LA ONU SU RETIRADA DEL ACUERDO DE PARÍS

Estados Unidos comunicó
formalmente el lunes 4 de
noviembre a la ONU su
abandono del Acuerdo de
París sobre el clima, decidi-
do por el presidente Donald
Trump en 2017, con lo que
la mayor economía del
mundo es el único país que
se ha retirado del pacto.



Esta etapa clave, que no
podía tener lugar antes en
razón de una cláusula inscrita en
el texto, inicia un lapso de un
año para que Washington pueda
efectivamente concretar su sali-
da.
"Hoy, Estados Unidos inicia el
proceso de retiro de los acuer-
dos de París. Conforme a los
términos del acuerdo, Estados

Unidos sometió una notificación
formal de su retiro a las
Naciones Unidas. El retiro será
efectivo un año después de la
notificación", declaró el secreta-
rio de Estado, Mike Pompeo.
La partida tendrá lugar no antes
del 4 de noviembre de 2020, es
decir, al día siguiente de la elec-
ción presidencial estadouniden-
se, en la que Trump aspira a un
segundo mandato.

RANAS DEL MUNDO

BIODIVERSIDAD

Vamos a conocer algunas de las especies del género *Hyloxalus* perteneciente a la familia *Dendrobatidae*. Las 59 especies que lo componen se distribuyen por Panamá y la mayor parte del norte y oeste de Sudamérica. *Hyloxalus* era antes considerado un sinónimo de *Colostethus*. También conoceremos a las ranas arborícolas pertenecientes al género *Phyllomedusa*, compuesto por 31 especies. Este género está englobado en la familia *Phyllomedusidae* y aglutina a 8 géneros y 60 especies.



Hyloxalus anthracinus



Hyloxalus coevalus



Hyloxalus sauli



Hyloxalus taeniatus



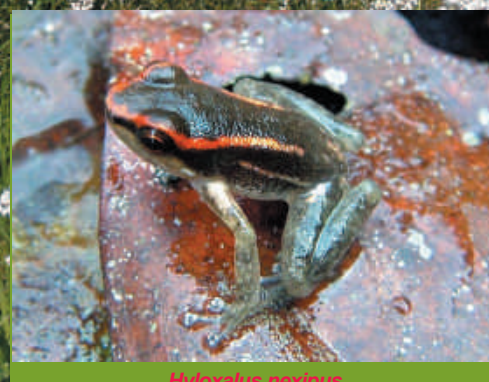
Hyloxalus verticillatus



Hyloxalus delatorreanus



Hyloxalus awa



Hyloxalus nexipus



Phyllomedusa atelopoides



Phyllomedusa bicolor



Phyllomedusa ayeaye



Phyllomedusa azurea

RAPA NUI

También conocida como isla de Pascua, este enclave, a miles de kilómetros de continente, está custodiado por unas inquietantes, pero también fascinantes, esculturas de piedra. La escasez de vegetación del lugar se ve compensada con creces por la riqueza y espectacularidad de su fondo marino.

Te Pito o Te Henua significa "el ombligo del mundo". Ese fue el primer nombre que recibió esta isla solitaria, situada a 2.000 kilómetros de la isla más próxima, la de Pitcairn, y a casi 4.000 kilómetros del continente. En cuanto a su otro nombre, isla de Pascua, se debe al día en que fue descubierta por el navegante holandés Jacob Roggeveen: el domingo de Pascua de 1722.

De forma triangular, cuenta con poco más de cien kilómetros cuadrados y tiene su origen en la acción de tres volcanes ubicados en sus vértices. Es en su topografía submarina donde esta arquitectura volcánica resulta más evidente, ya que ha dado lugar a cavernas, arcos, acantilados y plataformas de lava que hacen las delicias de los buceadores.

Además, la cantidad de peces tropicales y el color y la claridad de las aguas convierten al submarinismo en esta zona en una experiencia inolvidable.

La superficie de la isla carece de exuberante vegetación y sus aguas tampoco cuentan con esos arrecifes tan característicos de la Polinesia tropical. Las características de su fondo marino, las temperaturas y las corrientes propiciaron una erosión marina que ha



CHILE



modelado la isla dando forma a los grandes e impresionantes acantilados que la caracterizan. Resulta interesante visitar el pintoresco pueblo costero de Hanga Roa, capital de la isla, en el que se concentra la mayor parte de la población autóctona, la principal oferta turística, así como el volcán Ranu Raraku, en cuyas laderas se pueden encontrar moais incompletos.

El clima de esta isla ubicada en la mitad del océano Pacífico, es marítimo subtropical y tiene una temperatura media anual de 20 °C.

Los Moais

Estas moles gigantes esculpidas en roca volcánica han dado lugar a más de una leyenda sobre su origen. Todo parece indicar que se trata de la representación monolítica de los antepasados difuntos, de forma que proyectaran su mana (poder sobrenatural) sobre sus descendientes. Existen más de 800 moais en toda la isla y algunos pesan alrededor de 70 toneladas. Se desconoce cómo un pueblo que se desarrolló sin el conocimiento de la rueda logró transportar estos colosos de piedra volcánica hasta más de 18 kilómetros de distancia. Las teorías sobre esta incógnita son variadas y exocéntricas, como la que sostiene la intervención de seres extraterrestres o la que afirma que fue producto de la telequinesis. Otras teorías de arqueólogos y científicos atribuyen a la fuerza del intelecto humano el desarrollo de tal empresa.

Sobre sus pobladores primitivos, los rapa nui, se cree que cortaron todos los árboles para usar sus troncos como rodillos sobre los que deslizar las estatuas. Esta tesis explicaría la ausencia de vegetación en la isla.

Los moais están orientados tierra adentro, excepto los siete que constituyen el conjunto de Ahu Akivi, en el centro de la isla, que miran hacia el mar. Se sabe que muchos de ellos estaban originariamente coronados con un tocado (pukao) rojo y sus ojos estaban elaborados a base de coral blanco. En la mayoría de ellos se pueden observar inscripciones o dibujos grabados en piedra. Los moais le han valido a la isla no solo la catalogación de Patrimonio de la Humanidad, sino también el ser considerada el mayor museo al aire libre del mundo.



Anakena es la más hermosa playa de la isla.



Ningún pueblo amerindio viaja tanto como los otavalos, que desde su comarca del Ecuador septentrional recorren gran parte del continente, llegando en ocasiones hasta México y California, siempre en busca de nuevos mercados para sus tejidos. Su espíritu emprendedor les ha convertido en los indios ecuatorianos más prósperos, sin abandonar por ello su cultura tradicional.

Por su característica indumentaria, los otavalos destacan de inmediato entre las muchedumbres urbanas mientras ofrecen sus mercancías en cualquier esquina. Sobre una camisa blanca de algodón y pantalones hasta la rodilla, los hombres usan un poncho gris o azul marino y se tocan con un sombrero de fieltro. Algunas veces calzan sandalias de fabricación casera, pero lo más corriente es que vayan descalzos. Las mujeres visten blusas bordadas y largas faldas negras; cuando hace frío completan su atuendo con ponchos, al igual que los hombres. Se cubren el cabello con un pañuelo y lo peinan en una sola trenza. Sus collares eran antiguamente de oro, pero actualmente son de metal dorado, aunque llevan brazaletes de cuentas de coral. Sus cálidas prendas resultan necesarias en una zona tan fría como los Andes. Aunque el país otavalo se halla en pleno Ecuador terrestre, por encontrarse a altitudes entre los 2.100 y los 3.000 metros cuenta con un clima muy poco afín al tropical.

Los otavalos no han residido siempre en estos lugares; antes de llegar los incas en el siglo XV, el país estuvo ocupado por los caras, grupo de cuya cultura sólo se poseen ligeros conocimientos. De vez en cuando aparecen fragmentos de su producción alfarera, algunos de los cuales reproducen con gran precisión conchas marinas, mientras que otros muestran grotescos rostros humanos y aves. Los caras hicieron frente a los invasores y durante 17 años mantuvieron a raya a las fuerzas del inca Huayna Capac. No obstante, acabaron por perder sus reductos del lago Taucotchi, cuyas aguas que-

LOS OTAVALOS (ECUADOR)



Los Otavalos son un pueblo ecuatoriano que vive del comercio de los tejidos que ellos mismos confeccionan. El mercado satisface además una necesidad social, por contribuir al contacto personal entre individuos de distintas comunidades.



daron pintadas en sangre.

Para ocupar el lugar de los rebeldes caras, los incas trajeron a un pueblo sometido que vivía en las orillas del lago Titicaca, a unos 2.000 kilómetros al sur. Su nombre, "otavalos", seguramente procede de uta-uala, que en la lengua aimará de los indios del Titicaca significa "la casa de la vega". Pero los otavalos adoptaron el quechua, idioma de los incas, y también absorbieron otros muchos aspectos culturales de sus dominadores. Como súbditos leales, eran el grupo más idóneo para poblar y defender los límites septentrionales del Imperio. Tanto llegaron a identificarse con sus señores, que incluso comenzaron a aplicarse el gentilicio de incas, y hoy se enorgullecen de unos antepasados unidos al esplendor de aquel imperio.

Junto a los picos volcánicos de los Andes, a menudo ocultos por las nubes, las laderas que circundan la población de Otavalo aparecen salpicadas de pueblecitos y fincas pequeñas. En muchas casas se crían cerdos, gallinas, patos, cabras y ovejas, estas últimas para aprovechar su lana, materia prima de los tejedores. A veces se utiliza un par de bueyes para la labranza, y algunas familias poseen una vaca lechera. Durante el día son los niños quienes cuidan del ganado, que de noche se recoge en apriscos próximos a las casas.

Las viviendas de los otavalos son de adobe, tienen una sola planta y se protegen con techumbres de paja; al caer la noche se cierran los postigos de las ventanas sin cristales. Como no hay chi-



menea, el humo de la cocina sólo puede salir muy lentamente a través de la techumbre. Únicamente las aldeas inmediatas a la ciudad de Otavalo cuentan con suministro eléctrico; en cuanto al agua, son las mujeres quienes deben acarrearla desde algún riachuelo próximo.

El hogar del tejedor es asimismo su taller, pues suele instalar el telar en algún pasillo dotado de buena luz natural. Las mujeres y los niños colaboran en lo posible, cardando e hilando la lana y formando ovillos. La producción de tejidos absorbe casi por completo el tiempo disponible, aunque la semana laboral finaliza siempre con la obligada visita al mercado de los sábados en Otavalo. Este activo mercado ocupa las cinco plazas del centro de la población. En el sector dedicado a productos textiles venden los indios sus mantas, ponchos y otros géneros de confección propia, además de sombreros de paja, cerámica y artículos de cobre.

El mercado satisface asimismo una necesidad social, por contribuir al contacto personal entre individuos de distintas comunidades. Gran parte de los hombres y muchas mujeres hacen el viaje semanal desde las fincas y aldeas del entorno. En cuanto terminan las operaciones de compraventa, los hombres se retiran a las tabernas para tomar unas copas de guarapo, bebida fermentada a partir del jugo de la caña de azúcar. La bebida tiene su importancia en las numerosas fiestas del año. Otro elemento imprescindible es la música, pues el sonido de flautas, guitarras y tambores acompaña a los bailarines enmascarados en sus evoluciones por las calles de la población, deteniéndose de ven en cuando para echar un trago de la chicha (maíz fermentado en agua azucarada) que les ofrecen los vecinos. Tampoco pueden olvidarse los banquetes a base de cobayas, roedores domésticos que circulan libremente por las casas, nutriéndose de restos de comida.

Pese a su catolicismo oficial, las fiestas religiosas de los otavalos tienen muchos elementos incaicos. El día de San Juan es el acontecimiento



más destacado del calendario religioso, por coincidir con la ceremonia incaica de Intiraimi, que señala el día más breve del invierno y el retorno del sol. Lo más destacado de esta festividad es que se disputan el dominio de la iglesia de San Juan.

Los "combatientes" asisten a una misa celebrada ante las puertas del templo, para luego beber y bailar mientras se lanzan insultos y va en aumento la tensión. En cuanto se ausentan las fuerzas de policía y desaparece su influjo tranquilizador, comienza una verdadera batalla: vuelan las

piedras o se reparten puñetazos hasta que un bando se apodera de la plaza del templo.

Otra festividad de fuerte sabor incaico es la de las Corazas o los Coraceros, organizada en honor de San Luis Obispo, patrón de Otavalo. Los coraceros son ocho jinetes ataviados a la manera de los emperadores y generales incas. En su séquito figuran algunos peones, entre ellos un "loador" y dos yumbos o indios blanqueados. Las celebraciones duran hasta tres días y constan de una misa, una exhibición de fuegos artificiales y, naturalmente, muchas libaciones y comidas. Todo ello culmina con una serie de espectaculares persecuciones a caballo por el centro de la población, durante las cuales el loador y los indios yumbos han de dar caza a sus respectivos coraceros. Lanzando sus monturas a todo galope, los coraceros no deben acobardarse mientras sus perseguidores tratan de atraparles arrojándoles candelas.

La mezcla de ritos católicos e incaicos, evidente en estos festejos, es una prueba más de que los otavalos han adoptado ciertos aspectos de la cultura dominante sin renunciar a su identidad. Muchos indios ecuatorianos han renunciado a su legado tribal, a menudo tras abandonar sus aldeas para buscar trabajo en Quito, Guayaquil y otras ciudades. Sin embargo, aunque numerosos otavalos recorren grandes distancias para vender sus géneros, siguen fieles a sus costumbres y tan apegados como siempre a su patria.

El parque nacional malasio de Kubah esta situado en las laderas del monte Gunung Serapi, a unos 20 kilómetros al oeste de Kuching, cerca de Matang. Posee un clima de cálido a caluroso durante el día y con temperaturas moderadas por la noche. Puede llover en cualquier época del año, especialmente de octubre a enero.

Por lo que respecta al grupo de las palmeras, el parque nacional de Kubah está reconocido internacionalmente como uno de los lugares más importantes del mundo. Las autoridades nacionales llevaban largo tiempo considerando la posibilidad de establecer un parque nacional en la zona, una pequeña y aislada región montañosa al norte de Kuching y no muy lejos de Matang. Sus intenciones se materializaron en 1989 en un parque llamado Kubah, en referencia a la forma abovedada de sus lindes. El Gunung Serapi, sobre cuyas laderas se extiende el parque, no alcanza alturas de verdadero montano puesto que se queda en 911 metros.

El parque de las palmeras

En Kubah se han catalogado 98 especies de palmeras en solo 22 kilómetros cuadrados de bosque de montaña, lo que quizás lo convierte en el hábitat de palmeras más rico del mundo. También es importante históricamente, puesto que en él recogió palmeras el gran naturalista italiano Oduardo Beccari en 1895, y varias especies nuevas fueron descritas por primera vez. Dieciocho especies de palmeras, prácticamente una quinta parte del total, son endémicas del parque y sus alrededores más inmediatos.

Las palmeras conforman un grupo de plantas fascinantes y poco corrientes. En Kubah se encuentran, entre otras, tres especies con forma de árbol, de troncos altos y desnudos, mientras que en las capas bajas del bosque crecen palmeras sin tallo, y los ratanes trepadores se abren camino en dirección al dosel del bosque.

Los visitantes interesados en conocer la casa comunal más próxima, en Jumah Jugah, podrán contemplar numerosas palmeras explotadas económicamente para la producción de esteras, alimentos, bebidas, tejidos, cestería, muebles, construcción de casas y adornos. Incluso el visitante más despreocupado apreciará la diversidad y belleza de las palmeras como, por ejemplo, de la *Licuala orbicularis*, con sus atractivas hojas redondeadas, la *Korthalsia flagellaris*, una especie con folíolos en forma de cola de pez y largos fustes espinosos, y la *Johannesteysmannia altifrons*, de enormes hojas adia-



mantadas por las que recibe el nombre popular de palmera paraguas.

Cuanto más se mira, más probabilidades hay de descubrir alguna planta poco corriente y sutiles variaciones de la misma.

Esta abundancia se debe al relativo aislamiento de estas montañas dentro de la planicie costera de las tierras bajas. Las montañas se componen

de areniscas con intrusiones posteriores de rocas metamórficas e ígneas y forman marcadas pendientes. Las rocas ígneas coinciden con los picos principales, mientras que las laderas de areniscas han sufrido la erosión de las corrientes de agua y el desgaste producido a lo largo de milenios ha ido depositando los sedimentos de las planicies aluviales inferiores.

La vida animal

El parque nacional de Kubah no es el mejor lugar para ver grandes animales. Muchos de los gibones y monos han desaparecido. Unos pocos jabalíes barbados escaraban todavía en las malezas en busca de raíces, tubérculos y frutos caídos. Hasta fecha reciente, todavía se veían bastantes faisanes argos. No obstante, pueden encontrarse más de 125 especies de pájaros, todos típicos de las sierras bajas, puesto que Gunung Serapi no tiene altura suficiente para albergar una comunidad montana atípica. De todos modos, se ven algunos pájaros que suelen preferir las laderas de las montañas, como el bulbul escamoso, el papamoscas azul de las montañas y el halcón de Blyth. La yuhina de cresta castaña es uno de los pájaros de montaña endémicos de Borneo.

La creación del parque en Kubah ha ayudado a frenar la presión ejercida por la caza y la recolección de productos del bosque. Hoy, solo las zonas más bajas del parque, que se encuentran a los pies del Gunung Serapi, están abiertas al turismo y no parece que las presiones afecten a las zonas altas. Kubah ofrece, en esencia, una agradable escapada donde el público puede conocer un poco mejor la selva.



Johannesteysmannia latifrons.

Palmeras sin tallo.

Tanjung Datu, inaugurado en 1994 y formado por 14 kilómetros cuadrados de un bosque poco corriente, es uno de los parques más nuevos y pequeños de Sarawak. Su valor para la conservación de la naturaleza se ve reforzado por el hecho de encontrarse muy próximo al santuario de vida salvaje Samunsan, que cubre otros 60 kilómetros cuadrados.

Tanjung Datu es un cabo alargado que apunta hacia el norte, con un faro en el extremo y un interior montañoso netamente dividido por la frontera entre Malasia e Indonesia. El punto más elevado del parque, Gunung Melanau (543 metros), se encuentra en la frontera.

Quizás lo más importante para la fauna de la zona sea su mosaico de tipos forestales distintos en constante alternancia, a causa de pequeñas diferencias en el suelo y el drenaje. La mayoría del parque ocupa suelos frágiles y con pocos nutrientes que no resultan adecuados para la explotación maderera ni para ningún tipo de agricultura. Las zonas de Sarawak donde estas condiciones son más extremas reciben el nombre de kerangas, un término iban que describe las áreas arenosas e incultivables.

En Tanjung Datu pueden encontrarse diversas combinaciones de bosque mixto dipterocarpaceo y brezos, mientras que en la costa crecen otro tipo de plantas adaptadas a las condiciones especiales del lugar. Una de tales plantas es el árbol *Barringtonia asiática*, o putat, que da unas aromáticas flores rosas y blancas del tamaño de una pelota de tenis; las flores se abren de noche, cuando las polinizan las polillas y, probablemente, los murciélagos. Por la mañana la playa aparece cubierta de flores caídas. La flor del putat es el emblema del parque. En las arena de lo alto de la playa se encuentran ejemplares de *Ipomoea pes-caprae* o campanillas marinas, una enredadera de flores malva con hojas en forma de pezuña de cabra.

Fauna y flora del parque

En el sutil y complejo mosaico forestal de Tanjung Datu viven muchos mamíferos y aves interesantes. Entre los sueños de cualquier aficionado a la ornitología se encuentra el Chochín de Borneo, un pájaro endémico de vivos colores pero esquivo. Por el dosel de vegetación cruzan en silencio reducidos grupos de estos pájaros o se entretienen en los estratos medios del bosque en busca de cigarras y saltamontes.



En otros hábitats también se encuentran otros pájaros relevantes. Así, el bulbul de pico ganchudo, endémico de Borneo, resulta bastante común en el bosque de brezos. La cigüeña de Storm, en peligro de extinción en todo el mundo, se ve muy pocas veces, pero es más común en los árboles ribereños que crecen junto al Sungai Samunsam. Dentro de los límites de Tanjung Datu habita también el chorlito malayo, un pájaro muy poco frecuente, típico de playas arenosas o pedregosas y que suele anidar en la zona. Se trata de un pájaro muy vulnerable, para el que las relativamente tranquilas playas de Tanjung Datu poseen un gran valor, dado que conservan una cadena, algo espaciada, de lugares en los que puede criar a sus polluelos.

En los bosques del parque existen cinco primates diurnos: macacos cangrejeros y de cola de cerdo, langures rayados y negros y el gibbon de Borneo. El lori lento y los tarseros son animales nocturnos. Los grandes ojos del tarsero no reflejan la luz de las linternas, detalle poco corriente en animales cuya actividad se desarrolla en la oscuridad. A pesar de que esta pequeña criatura se hace difícil de ver, pueden oírse sus agudas llamadas mientras se mueve por entre los árboles.

Entre las plantas interesantes del parque destacan las plantas carnívoras y la palmera paraguas *Johannesteysmannia altifrons*. Las enormes hojas de esta palmera de sotobosque destacan por su tamaño y belleza.

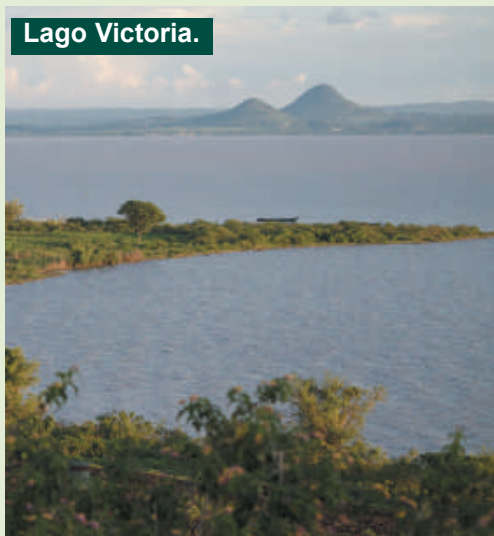
Tanjung Datu posee otras características de especial interés. En la playa de Labuhan Gadong cavan sus nidos las tortugas, por lo que se ha instalado un criadero de tortugas en el parque.

El santuario de vida salvaje de Samunsam, a veinte minutos en barco desde Tanjung Datu, solo está abierto para investigadores. La diversidad vegetal del santuario es mayor en el bosque ribereño que en los manglares y la productividad de las plantas depende más de las estaciones, lo cual afecta a la presencia de primates. En el bosque secundario, mezcla de dipterocarpaceas y brezos, la existencia de tantos primates dibuja una compleja imagen de las interacciones entre los animales y sus hábitats, influidas por el suelo, la disponibilidad de víveres y el clima.



MARAVILLAS DE LA NATURALEZA

Lago Victoria.



LAGO VICTORIA (TANZANIA)

El lago Victoria es tan grande como Escocia y se reparte de la siguiente manera: cuatro décimas partes están en Uganda, una décima parte en Kenia y el resto en Tanzania. Se trata, por tanto, del mayor lago de África y el tercero del planeta. Tiene 85 metros de profundidad y cuenta con varias islas. En sus orillas viven unos 30 millones de personas.

MASAI MARA (KENIA)

Colinas tapizadas de praderas, sabana salpicada de acacias y, sobre todo, la “gran migración” caracterizan la reserva Nacional de masai Mara en Kenia y la convierten en una de las más famosas de África. Cada año, al final de la época de lluvias, acuden a esta región inmensas manadas de animales provenientes del Serengeti. Además de antílopes y cebras, llegan millones de ñus y numerosos depredadores que siguen el rastro de estos herbívoros.

PARQUE NACIONAL TSAVO (KENIA)

El Parque Nacional Tsavo es el más grande no sólo de Kenia sino también del mundo. La carretera que va de Mombasa a Nairobi lo divide en una parte oriental y otra occidental. En este paisaje que impresiona, viven numerosos animales salvajes, entre ellos jirafas, búfalos y leones. Los elefantes “rojos” son la gran atracción; su piel está cubierta de polvo rojizo de origen volcánico que recubre el paisaje.

SERENGETI (TANZANIA)

La llanura infinita (traducción de la palabra masai “siringitu”) es el escenario de la migración de grandes manadas de animales. Un millón de ñus y 200.000 cebras se trasladan cada año de las colinas del norte a las llanuras del sur y de vuelta; y recorren a lo largo de muchos cientos de kilómetros los paisajes más diversos. Toda la región del Serengeti es un espacio protegido para que permanezca a salvo de las agresiones humanas.



Masai Mara.

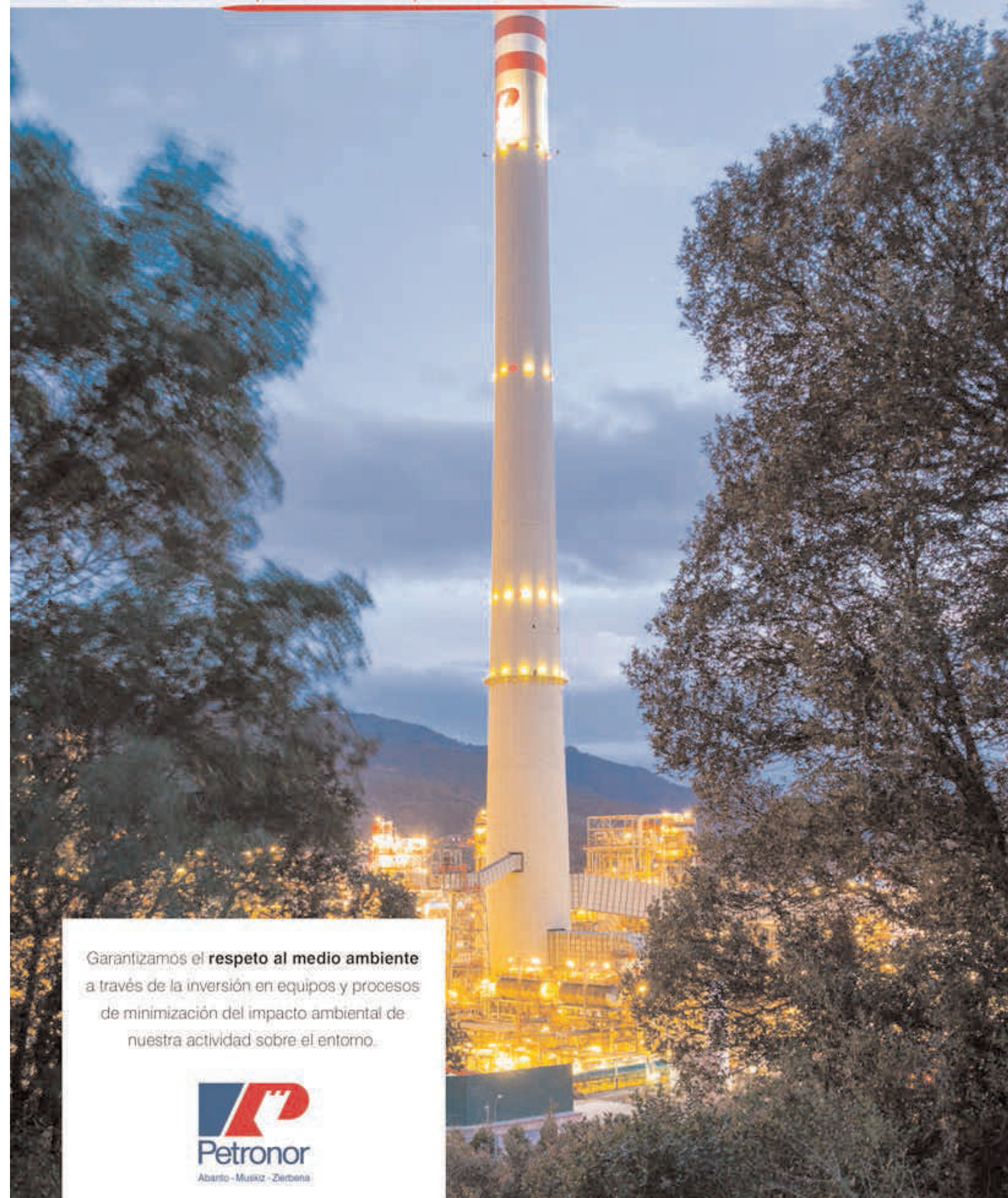


Parque Nacional Tsavo.



Serengeti

COMPROMETIDOS con el Medio Ambiente.



Garantizamos el **respeto al medio ambiente** a través de la inversión en equipos y procesos de minimización del impacto ambiental de nuestra actividad sobre el entorno.



Ezagutu Ekoetxeak

Ekoetxeetan Euskadiko natura-
aberastasuna ezagutzeko eta gozatzeko
aukera duzu. Hamaika esperientzia
ahaztezin dituzu zain.

Barneratu Euskadiko naturan!

Conoce la red Ekoetxea

En los centros Ekoetxea podrás descubrir
y disfrutar la riqueza natural de Euskadi.
Innumerables experiencias te están
esperando.

¡Sumérgete en la naturaleza de Euskadi!

www.ingurumena.eus
www.ekoetxea.eus



ekoetxea
Euskadiko Ingurumen zentroen sarea
Red de Centros Ambientales de Euskadi

*Euskadi,
aizolana, bien comia*





CAMINOS DE PEREGRINACIÓN

TE PROPONEMOS TRES RUTAS
QUE, ADemás DE LLEVARTE POR
LOS RINCONES MÁS BELLOS DE
EUSKADI, DEJARÁN POSO
EN TU INTERIOR.

EL CAMINO DE SANTIAGO POR LA COSTA

DESCUBRE LO MEJOR DEL LITORAL
VASCO A TRAVÉS DE UNA RUTA
ANCESTRAL.

EL CAMINO IGNACIANO

RECREA EL VIAJE QUE REALIZÓ
IGNACIO DE LOIOLA EN EL AÑO 1552
DESDE SU LOCALIDAD NATAL.

EL CAMINO DE SANTIAGO POR EL INTERIOR

CONOCE EN SIETE DÍAS TODA LA
VARIEDAD PAISAJÍSTICA Y CULTURAL
DE EUSKADI.

PLANIFICA TU RUTA ENTRANDO EN:
www.euskaditurismo.eus

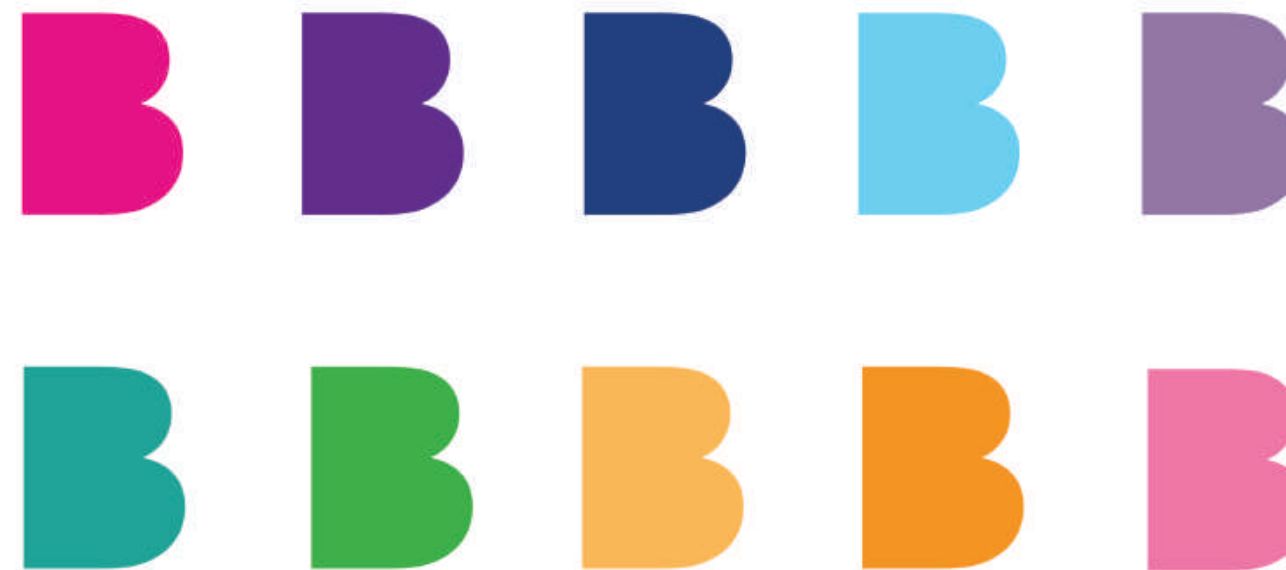
EUSKADI

BASQUE COUNTRY



HIRI BATEN KONPROMISOA

BILBOKO BALIOEN AGIRIA



CARTA DE VALORES DE BILBAO

EL COMPROMISO DE UNA CIUDAD



Bat egin nahi baduzu:
www.bilbao.eus/balioenhiria/atxikimendua

Si quieres adherirte:
www.bilbao.eus/balioenhiria/adhesion



www.balioenhiria.bilbao.eus

