

OBSERVATORIO NACIONAL

DE LA CRISIS
CLIMÁTICA

BOLETÍN NO. 10
2024

EL FENÓMENO EL NIÑO

LECCIONES DE LA SEQUÍA EN URUGUAY

PÁG. 6

LA PÉRDIDA DE HIELO EN EL ANTÁRTICO

PROVOCA UNA CATÁSTROFE EN LAS
COLONIAS DEL PINGÜINO EMPERADOR

PÁG. 12

LA FALTA DE AGUA DEJA 134 BUQUES
ATASCADOS EN EL CANAL DE PANAMÁ

PÁG. 14

IMPORTANCIA DE LOS PASTOS MARINOS

COMO SUMIDEROS DE
CARBONO AZUL

PÁG. 22

ESCUCHANDO A
LA NATURALEZA



ESCUCHANDO A LA NATURALEZA



OBSERVATORIO NACIONAL
DE LA CRISIS CLIMÁTICA

SUMARIO

EL FENÓMENO EL NIÑO: LECCIONES DE LA SEQUÍA EN URUGUAY	6
POR CAMBIO CLIMÁTICO INCENDIOS FORESTALES DEVASTAN MILES DE HECTÁREAS EN GRECIA	8
EL 76% DE LOS NIÑOS DE ASIA MERIDIONAL ESTÁN EXPUESTOS A TEMPERATURAS EXTREMADAMENTE ALTAS	10
LA PÉRDIDA DE HIELO EN EL ANTÁRTICO PROVOCA UNA CATÁSTROFE EN LAS COLONIAS DEL PINGÜINO EMPERADOR	12
LA FALTA DE AGUA DEJA 134 BUQUES ATASCADOS EN EL CANAL DE PANAMÁ	14
CIENTÍFICOS: ARRECIFES DE CORAL DE FLORIDA YA ESTÁN DECOLORÁNDOSE POR ALTAS TEMPERATURAS RÉCORD	16
CRISIS CLIMÁTICA EN COREA DEL SUR: INUNDACIONES MORTALES Y LLAMADO A LA ACCIÓN	18
EL LAGO TITICACA, EL CUERPO DE AGUA NAVEGABLE MÁS ALTO DEL MUNDO, SE ESTÁ SECANDO	20
IMPORTANCIA DE LOS PASTOS MARINOS COMO SUMIDEROS DE CARBONO AZUL	22
TIPS	26

—EDITORIAL—

En aras de contribuir a la preservación de la especie humana y la salvación de la vida en el planeta, según lo planteado en el 5to Objetivo Histórico del Plan de la Patria, el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC), por mandato del Presidente Constitucional de la República Bolivariana de Venezuela; Nicolás Maduro Moros pone a disposición del pueblo venezolano, el Observatorio Nacional de la Crisis Climática (ONCC), con el propósito de generar conocimiento a partir del diagnóstico, diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de las fuentes de datos existentes.

Para ofrecer el análisis, la divulgación e información oportuna, que permitan a los tomadores de decisiones desarrollar acciones para enfrentar la crisis climática, basadas en criterios de adaptación y mitigación del cambio climático, en cumplimiento con la normativa legal nacional y de los tratados internacionales firmados por la República Bolivariana de Venezuela.

En este sentido, el ONCC, será la instancia encargada de producir la información que permitan dar respuestas efectivas al generar políticas y acciones frente al cambio climático, minimizando sus impactos, así como impulsar de manera colectiva la construcción y consolidación del socialismo como única opción frente al modelo depredador, discriminador e insostenible como es el capitalismo.

Josué Alejandro Lorca

Ministro del Poder Popular para el Ecosocialismo



Presidente de la República Bolivariana de Venezuela: **Nicolás Maduro Moros** Vicepresidenta Ejecutiva de la República Bolivariana de Venezuela: **Delcy Rodríguez** Vicepresidente Sectorial de Obras Públicas y Servicios de la República Bolivariana de Venezuela: **G/J Néstor Reverol** Ministro del Poder Popular para el Ecosocialismo: **Josué Alejandro Lorca** Director Observatorio Nacional de la Crisis Climática **Jahn Franklin Leal Hernández**.

AMALIVACA Ediciones Centro Simón Bolívar, Torre Sur, Nivel Plaza Caracas, Local N° 9. Distrito Capital - Venezuela Hecho el Depósito de Ley DEPÓSITO LEGAL N° **DC2022001226** ISBN: **978-980-6840-58-4**

EL FENÓMENO EL NIÑO: LECCIONES DE LA SEQUÍA EN URUGUAY

<https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2023/08/el-fenomeno-de-el-nino-lecciones-de-la-sequia-en-uruguay/>

Esta noticia se centra en la sequía que afecta a Uruguay y cómo el fenómeno de El Niño ha influido en ella. Según la noticia, la sequía ha causado una crisis de agua potable en Uruguay, especialmente en Montevideo y la zona metropolitana, donde el agua corriente ha cambiado su composición y sabor debido al déficit hídrico que golpea a la región desde hace tres años. Las autoridades han duplicado temporalmente el tope de sodio permitido por litro de agua para garantizar el servicio durante al menos 30 días más si no cae la lluvia necesaria para recomponer los embalses de agua dulce que abastecen a las plantas de la empresa estatal Obras Sanitarias del Estado (OSE).

Uruguay es un país rico en recursos naturales, entre ellos el agua. Indicadores de estrés hídrico muestran a Uruguay como un país sin riesgo de escasez. Estos indicadores miden el total de agua extraída para todo tipo de uso, como porcentaje del agua potable disponible. Sin embargo, en octubre de 2022 el gobierno uruguayo declaró la emergencia hídrica por 90 días para la agricultura y pesca, la cual fue extendida en enero de 2023 a los sectores lácteos, ganaderos, de frutas y hortalizas, la agricultura, avicultura, apicultura y silvicultura.

En junio de 2023, se declaró la emergencia hídrica para Montevideo y el área metropolitana. Ya en abril de ese año, la Administración Nacional de las Obras Sanitarias del Estado (OSE) había aumentado los niveles de salinidad y cloruro en el agua para la capital y el área metropolitana, llegando a elevarse incluso por encima de las autorizadas por el Ministerio de Salud Pública (MSP), causando algunas advertencias sobre el consumo de agua, y daños en electrodomésticos, principalmente calefactores de agua.



Sequía en Uruguay. Fuente: Juan Odriozola

Las dos principales causas por las que un país rico en agua llegó a una situación de emergencia en tantos sectores, son la falta de infraestructura y el fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), particularmente en este caso, la etapa de La Niña. El ENOS se compone de una etapa cálida y húmeda, denominada El Niño, y de una fase fría y seca denominada La Niña. La fase de La Niña actual estuvo presente por los últimos tres años, siendo la etapa de La Niña más larga del siglo XXI. En tanto, la OMM anunció a principios de julio que hay un 90% de probabilidades de que el fenómeno de El Niño esté presente por lo que resta de 2023. Este evento prolongado de sequía significó, por ejemplo, que en 2022 el país recibiera el 44% de las precipitaciones promedio.

En cuanto a la falta de infraestructura, ya existían señales de que Uruguay debería invertir en su infraestructura de agua potable, principalmente en la capital y zona metropolitana. Por ejemplo, IICA 2010 advertía que incrementos en áreas de riego o intensificaciones en el uso de agua ya habían afectado la salinidad del agua y que esto venía siendo enmascarado por lluvias, principalmente en los cursos urbanos de la capital y su bahía.

Ya en plena emergencia hídrica, la Academia Nacional de Ciencias organizó un seminario interacademias en el cual se destacaba la necesidad de que la zona metropolitana cuenta con dos centros de producción de agua potable, con una capacidad de abastecer el 70% de la demanda máxima cada uno. Para ello propusieron la construcción de una planta potabilizadora acompañada por obras que reduzcan las pérdidas de agua en la red metropolitana, las cuales llegan actualmente al 50% del suministro total.

Finalmente, en un artículo titulado “Tipología de los usuarios de la información climática para la adaptación a las sequías agrícolas en Uruguay” se destaca que, si bien Uruguay se encuentra en un proceso de mejoras en la adaptación a las sequías en la agricultura, mejoras en los servicios meteorológicos podrían tener grandes impactos en el corto plazo.

Es importante destacar que el caso de Uruguay no es el primer episodio de escasez de agua potable a nivel mundial. En 2018, la capital de Sudáfrica, Ciudad del Cabo, sufrió una situación

similar, donde los ciudadanos fueron limitados al uso de 50 litros de agua por día. En 2021, la ciudad de Curitiba, Brasil, tuvo cortes de abastecimientos también causados por faltas de lluvias. Finalmente, en cuanto a los impactos en el sector agropecuario, los daños directos de esta sequía en Uruguay fueron estimados por encima de los 1.000 millones de dólares. Mientras que en Argentina, las estimaciones de producción de granos para 2023 muestran caídas de cerca del 50% en la soja, el trigo, y el maíz.

Si bien estas faltas de lluvias no pueden ser atribuidas al cambio climático, sino que son parte del ENOS, las altas temperaturas sí son atribuidas al cambio climático, lo que hará que en el futuro estos eventos sean de mayor impacto, debido a una caída en la disponibilidad del agua. Estos episodios deberían tomarse como un llamado de atención que ayude a impulsar la inversión en medidas de adaptación al cambio climático, entre ellas las que aseguren el acceso a agua potable en futuros episodios de altas temperaturas y escasas precipitaciones.

POR CAMBIO CLIMÁTICO INCENDIOS FORESTALES DEVASTAN MILES DE HECTÁREAS EN GRECIA

Por: Oswaldo Rojas para Excelsior

<https://www.excelsior.com.mx/global/cambio-climatico-incendios-grecia-hectareas/1606355>

Los incendios forestales en Grecia han arrasado más de 10.000 hectáreas de bosques y cultivos, y han obligado a miles de personas a evacuar sus hogares. Los incendios se han propagado rápidamente debido a las altas temperaturas y la sequía, lo que ha llevado a las autoridades griegas a declarar el estado de emergencia en varias regiones del país. Los bomberos griegos han estado luchando contra los incendios con la ayuda de aviones y helicópteros, pero el fuerte viento ha dificultado sus esfuerzos. Los incendios también han afectado a la fauna local, incluidos los animales del zoológico de Atenas, que tuvieron que ser evacuados debido al humo y las llamas. Lo reseña el periodista Oswaldo Rojas para el medio de comunicación *Excelsior*.

El primer ministro de Grecia, Kyriakos Mitsotakis, informó hoy que los incendios forestales de este verano en ese país han reducido a cenizas más de 150 mil hectáreas. El mandatario imputó los siniestros a "la crisis climática".

Incendios expandiéndose en Grecia. Fuente: Petros Giannakouris, AP



El principal de esos incendios lleva trece días devastando el parque nacional de Dadiá, en la zona de Evros, fronteriza con Turquía. Más de 81 mil hectáreas han ardido hasta ahora y la Comisión Europea lo ha calificado como "el mayor incendio jamás registrado en la UE".

Unos 600 bomberos, con el apoyo de diez aviones y siete helicópteros, combatían hoy el fuego en Dadiá, del cual se tiene noticia desde el 19 de agosto en ese denso bosque de pinos y robles que alberga numerosas aves rapaces.

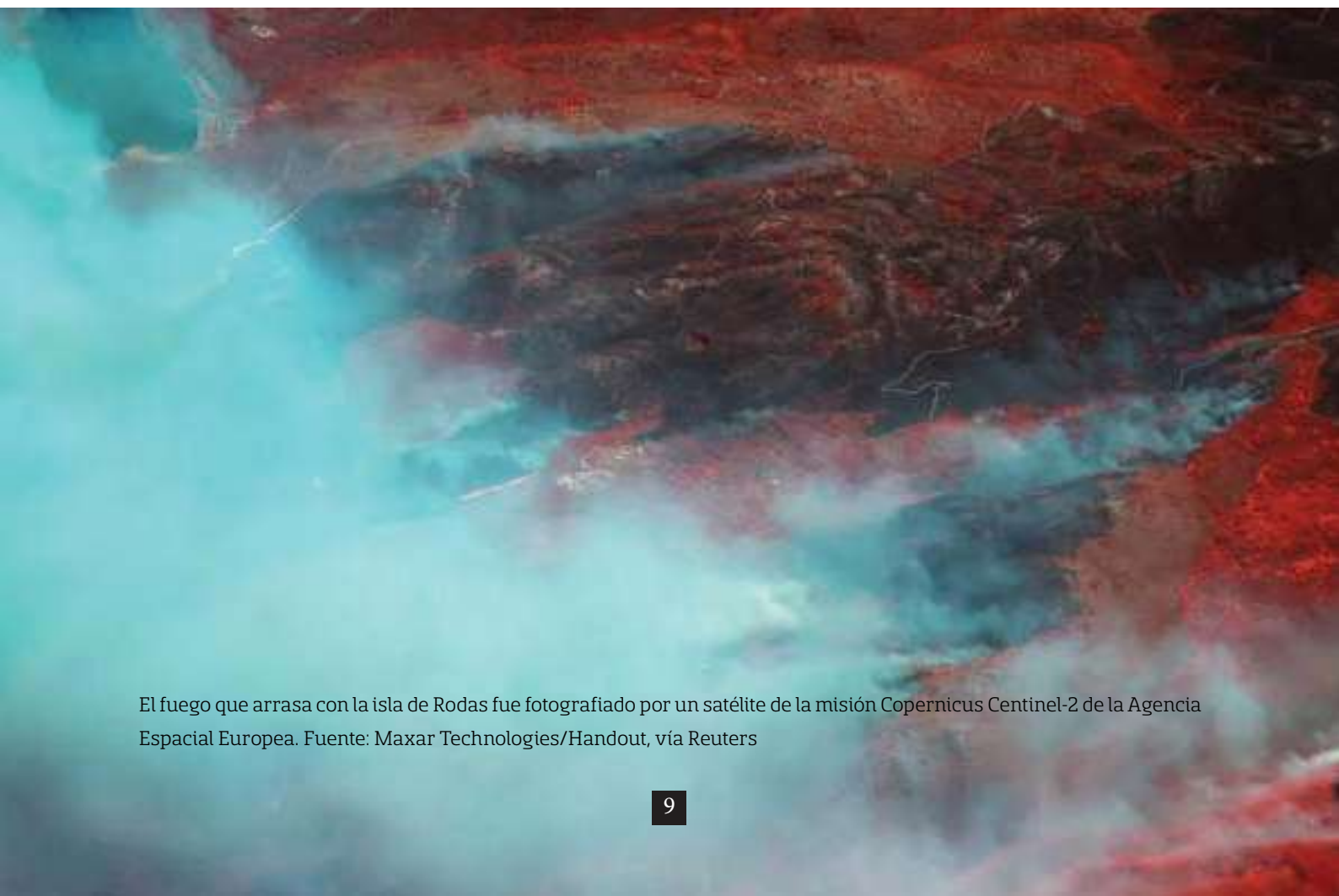
En las laderas del monte Parnitha, al norte de Atenas, otro incendio forestal quemó más de 6 mil hectáreas, según el programa Copernicus. En julio, cuando Grecia se vio azotada por una ola de calor con un pico de 46 grados en el sur, se produjeron graves incendios en las islas de Rodas y Corfú, muy frecuentadas por el turismo internacional en verano.

Según los datos de Copernicus, más de 50 mil hectáreas ardieron en ambas islas del Egeo y el Jónico respectivamente, en unas catástrofes que obligaron a evacuar a los vecinos y a miles de visitantes que pasaban el verano en dicha zona.

Víctimas de los incendios

Oficialmente los incendios forestales han dejado al menos 25 muertos desde el inicio del verano. Entre ellos figuran 20 presuntos migrantes, cuyos cadáveres calcinados fueron encontrados cerca de Alejandrópolis, la capital de la región de Evros, el nombre del río que marca la frontera grecoturca y es un punto de paso habitual de migrantes.

Los expertos hablan de un "desastre ecológico" y económico en esta zona una de las más pobres de Grecia. Ante la pérdida de miles de hectáreas de cultivo, en Grecia, la oposición de izquierda denuncia la falta de coordinación de las autoridades competentes en la lucha contra los incendios forestales. Consideran que Mitsotakis es "responsable de esta inédita catástrofe natural".



El fuego que arrasa con la isla de Rodas fue fotografiado por un satélite de la misión Copernicus Centinel-2 de la Agencia Espacial Europea. Fuente: Maxar Technologies/Handout, vía Reuters

EL 76% DE LOS NIÑOS DE ASIA MERIDIONAL ESTÁN EXPUESTOS A TEMPERATURAS EXTREMADAMENTE ALTAS

Por: Noticias ONU

<https://news.un.org/es/story/2023/08/1523217#:~:text=Audioteca-,El%2076%25%20de%20los%20ni%C3%Blos%20de%20Asia%20meridional,expuestos%20a%20temperaturas%20extremadamente%20altas&text=Benaziz%2C%20de%2030%20a%C3%Blos%2C%20junto,inundaciones%20de%202022%20en%20Pakist%C3%A1n.>

Según Noticias *ONU*, el 76% de los niños de Asia meridional están expuestos a temperaturas extremadamente altas, lo que aumenta el riesgo de enfermedades y muertes relacionadas con las altas temperaturas. El informe también destaca que la crisis climática está exacerbando la pobreza y la desigualdad en la región, lo que a su vez aumenta la vulnerabilidad de los niños y niñas a los efectos del cambio climático. El informe se basa en una encuesta realizada por *UNICEF* en ocho países de Asia meridional, incluidos Bangladesh, India, Nepal y Pakistán

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) advierte que Asia meridional tiene el mayor porcentaje de niños expuestos a temperaturas extremadamente altas, en comparación con todas las demás regiones.



Juan Haro Benaziz, de 30 años, junto a su hija, Oumara, de 3 años, junto al agua estancada que aún permanece más de 6 meses después de las devastadoras inundaciones de 2022 en Pakistán. Fuente: UNICEF

La agencia calcula que el 76% de los menores de 18 años de Asia meridional, unos 460 millones de personas, están expuestos a temperaturas extremadamente altas. Esto significa que tres de cada cuatro menores de Asia meridional ya están expuestos a ese calor agobiante, en comparación con sólo uno de cada tres (32%) a nivel mundial. El análisis se hizo con datos de 2020, los últimos disponibles, cuando 83 o más días al año superaron los 35°C.

Además, la información muestra que el 28% de los niños y niñas del sur de Asia están expuestos a 4,5 o más olas de calor al año, en comparación con el 24% a nivel mundial.

Olas de calor más frecuentes y graves

Julio de 2023 fue el mes más caluroso jamás registrado en todo el planeta, lo que aumenta la preocupación por un futuro en el que se prevé que los niños, incluidos los que viven en el sur de Asia, se enfrenten a olas de calor más frecuentes y graves, en gran parte debido al cambio climático.

"Con el mundo en ebullición global, los datos muestran claramente que las vidas y el bienestar de millones de niños del sur de Asia se ven cada vez más amenazados por las olas de calor y las altas temperaturas. Los países de la región no son los más calurosos del mundo en estos momentos, pero el calor aquí conlleva riesgos que ponen en peligro la vida de millones de niños vulnerables", afirmó el director regional de UNICEF para Asia Meridional.

Sanjay Wijesekera especificó la creciente preocupación por los bebés, los niños pequeños, los desnutridos y las mujeres embarazadas, ya que son "los más vulnerables a los golpes de calor y otros eventos peligrosos".

Los más vulnerables, en riesgo

Según el Índice de Riesgo Climático para la Infancia 2021 de UNICEF, los niños y niñas de Afganistán, Bangladesh, India, Maldivas y Pakistán corren un "riesgo sumamente alto" de sufrir los efectos del cambio climático.

En algunas zonas del sur de la provincia pakistaní de Sindh, como Jacobabad, la ciudad más calurosa del mundo en 2022, las temperaturas alcanzaron los 40 grados centígrados en junio, exponiendo a 1,8 millones de personas a graves riesgos para su salud a corto y largo plazo.

El calor abrasador se produjo menos de un año después de las devastadoras inundaciones que dejaron bajo el agua la mayor parte del sur de Sindh en agosto de 2022. En junio de 2023, más de 800.000 niños y niñas de las zonas afectadas por las inundaciones corrían el riesgo de sufrir estrés térmico grave.



Sahil, de 8 meses, es cuidado por su abuela, Son Bhari, en Saleh Shah, provincia de Sindh, Pakistán. Fuente: UNICEF



Un niño frente al centro de acogida de UNICEF en el distrito de Rajanpur, provincia de Punjab. Fuente: UNICEF

LA PÉRDIDA DE HIELO EN EL ANTÁRTICO PROVOCA UNA CATÁSTROFE EN LAS COLONIAS DEL PINGÜINO EMPERADOR

Por: Joaquim Elcacho, para La Vanguardia

<https://www.lavanguardia.com/natural/20230824/9181417/perdida-hielo-antartico-provoca-catastrofe-colonias-pingueinos-emperador.html>

La pérdida de hielo marino en la Antártida está afectando a las colonias de pingüinos emperador. Las colonias de pingüinos emperador dependen de los hielos flotantes en la costa de la Antártida para la nidificación y cría. Un estudio liderado por expertos del British Antarctic Survey (BAS) ha confirmado que la pérdida de hielos flotantes está afectando negativamente a las colonias de pingüinos emperador. El estudio muestra un fracaso reproductivo sin precedentes en una región de la Antártida donde hubo una pérdida total de hielo marino en 2022, en el centro y este del mar de Bellingshausen. Los científicos examinaron imágenes de satélite que mostraban la pérdida de hielo marino en los lugares de reproducción, mucho antes de que los polluelos desarrollaran plumas impermeables. El descubrimiento respalda las predicciones de que más del 90% de las colonias de pingüinos emperador estarán casi extintas para finales de siglo, según las estadísticas mundiales actuales basadas en los modelos sobre cambio climático. Lo reseña el periodista ambientalista Joaquim Elcacho para La Vanguardia.

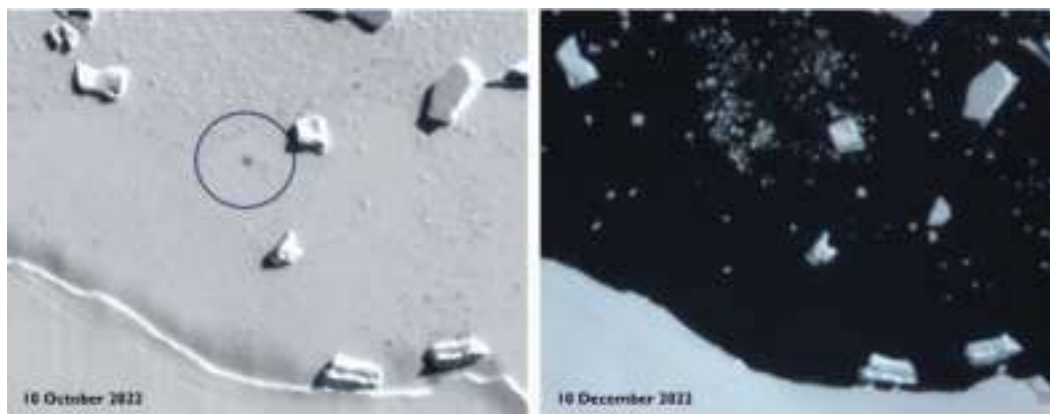
La pérdida de hielo en la Antártida está causando una catástrofe en las colonias de pingüinos emperador. En los últimos años, se ha registrado una notable disminución de los hielos marinos a lo largo de la costa de la Antártida. Este fenómeno se debe al calentamiento del agua, la llegada de agua de deshielo de los glaciares y la alteración de las corrientes marinas.



Las colonias de pingüinos emperador dependen en muchos casos de los hielos flotantes en la costa de la Antártida.
Fuente: Vladimir Seliverstov / iStock

Las colonias de pingüinos emperador dependen en gran medida de los hielos flotantes para la nidificación y cría. Sin embargo, la pérdida de estos hielos está teniendo un impacto negativo en estas colonias. Un estudio realizado por expertos del British Antártida Survey (BAS) ha confirmado estos efectos negativos, describiendo un “fracaso catastrófico” en cuatro grandes colonias de pingüinos emperador.

El estudio, publicado en la revista *Communications Earth & Environment*, muestra un fracaso reproductivo sin precedentes en una región de la Antártida donde hubo una pérdida total de hielo marino en 2022. Este descubrimiento respalda las predicciones que indican que más del 90% de las colonias de pingüinos emperador estarán casi extintas para finales de siglo, según las estadísticas mundiales actuales basadas en los modelos sobre cambio climático.



Zona analizada en la que se producía la reproducción de los pingüinos, que quedó completamente descongelada en plena época de cría. Fuente: BAS

Los científicos examinaron imágenes de satélite que mostraban la pérdida de hielo marino en los lugares de reproducción, mucho antes de que los polluelos desarrollaran plumas impermeables. Los pingüinos emperador dependen de un hielo marino estable que está firmemente adherido a la costa durante la mayor parte del año. Sin embargo, en noviembre de 2022, se observó una pérdida total del 100% del hielo marino en el centro y este del mar de Bellingshausen.

El autor principal del estudio, Peter Fretwell, destacó que nunca habían visto un fracaso reproductivo a esta escala en pingüinos emperador. La pérdida de hielo ha hecho muy poco probable que sobrevivan los polluelos desplazados.

El pingüino emperador es especialmente sensible a los cambios en las masas de hielo en la Antártida. Fuente: Peter Fretwell / BAS



LA FALTA DE AGUA DEJA 134 BUQUES ATASCADOS EN EL CANAL DE PANAMÁ

Por: El País

<https://elpais.com/economia/2023-08-22/la-falta-de-agua-deja-134-buques-atascados-en-el-canal-de-panama.html>

La falta de agua en el Canal de Panamá ha dejado 134 buques atascados. La sequía ha reducido el nivel del agua en el canal, lo que ha obligado a las autoridades a imponer restricciones de carga a los barcos que pasan por allí. El Canal de Panamá es una importante vía fluvial que conecta el Océano Atlántico con el Océano Pacífico y es vital para el comercio mundial. Lo reporta la periodista Selina Bárcena para El País.



Imagen 1. Un barco dentro de las esclusas de Miraflores (Panamá).

La falta de agua está provocando un atasco en el Canal de Panamá. Desde la institución anunciaron el lunes 22 de agosto de este año, que 134 buques se encontraban a la espera para cruzar la vía como consecuencia de las medidas adoptadas por la sequía que afecta su cuenca. “En estos momentos hay un total de 134 buques en espera de tránsito desde ambas entradas. Para este mes -agosto-, el tiempo medio de espera para tránsitos no reservados se sitúa entre 9 y 11 días. Estamos continuamente monitorizando estas cifras e implementando medidas para mejorar el flujo”, indicaron fuentes de la administración.

El agua que abastece a esta infraestructura clave para el comercio mundial procede de dos lagos artificiales. Las reservas del más grande de los dos —el Gatún— habían caído a finales de julio hasta su nivel más bajo de los últimos siete años, según datos de Bloomberg. Desde la administración del Canal señalan que, pese a que el nivel de los lagos artificiales “estaba en su máxima capacidad cuando se inició la estación seca” —a finales del año pasado, la prolongación “más allá de lo habitual” de este periodo sin lluvias está complicando el abastecimiento de las esclusas que facilitan el paso a los buques. En declaraciones a Bloomberg, el grupo de inversiones navales Clarksons Research Services señalaba que el tiempo de tránsito una vez dentro del canal era actualmente de cuatro días, cuando hace tan solo un mes se atravesaba en una sola jornada.

La falta de agua también afecta al calado y, además de retener durante más tiempo los buques porque reduce la cantidad de ellos que pueden cruzar al mismo tiempo, les obliga a limitar la carga que pueden transportar a través de la vía, que tiene 82 kilómetros de longitud y por donde pasa alrededor del 3% del comercio mundial. Así, desde el pasado 30 de julio la administración del Canal de Panamá limitó a 32 —de un máximo de 38— el número de buques que pueden transitar diariamente para evitar más reducciones de la profundidad a la que pueden circular los barcos. De hecho, actualmente el calado máximo se encuentra en 44 pies (13,4 metros) de un máximo de 50 pies (15,24 metros) que ofrece la estructura.

Interferencias en el comercio global

A través de esta vía, que comunica los océanos Atlántico y Pacífico en aproximadamente nueve horas sin tráfico, pasan 180 rutas marítimas que llegan a 1.920 puertos en 170 países, según datos del Canal. Así, además de afectar a la rentabilidad de la infraestructura, el impacto en las cadenas de suministros globales también podría ser significativo. Según datos de Bloomberg, alrededor de 500 millones de toneladas atraviesan anualmente el istmo de Panamá y estos retrasos podrían obligar a los cargadores a buscar rutas alternativas. En declaraciones a esta agencia, la multinacional logística Container xChange, apuntaba que, si el flujo de contenedores continuaba siendo lento, “los negocios podrían sufrir problemas de abastecimiento antes de Navidad”.

CIENTÍFICOS: ARRECIFES DE CORAL DE FLORIDA YA ESTÁN DECOLORÁNDOSE POR ALTAS TEMPERATURAS RÉCORD

Por: Terry Spencer y Patrick Whittle, para Associated Press

<https://www.latimes.com/espanol/eeuu/articulo/2023-07-22/cientificos-arrecifes-de-coral-de-florida-ya-estan-decolorandose-por-altas-temperaturas-record>

Los arrecifes de coral de Florida están decolorándose debido a las altas temperaturas récord. Los científicos han descubierto que los arrecifes de coral de Florida se están blanqueando y muriendo a un ritmo alarmante debido al aumento de la temperatura del agua. El blanqueamiento de los corales es un fenómeno que ocurre cuando los corales pierden sus algas simbióticas, lo que les da su color y les proporciona la mayor parte de su energía. El blanqueamiento puede ser causado por el estrés térmico, que ocurre cuando las temperaturas del agua son demasiado altas. Los arrecifes de coral son ecosistemas importantes que proporcionan hábitats para una gran variedad de especies marinas y protegen las costas de las tormentas y la erosión. La pérdida de los arrecifes de coral tendrá un impacto significativo en el ecosistema marino y en las comunidades costeras que dependen de ellos. Lo reportan Terry Spencer y Patrick Whittle, para la cadena de noticias Associated Press.



Esta fotografía facilitada por el Laboratorio de Futuros de los Arrecifes de Coral de la Universidad de Miami muestra un coral de fuego y corales cuerno de venado, el jueves 20 de julio de 2023, en el arrecife North Dry Rocks, frente a Cayo Largo, en Florida. Fuente: Liv Williamson / Associated Press

Esta semana, científicos de la NOAA elevaron su sistema de advertencia de blanqueo de coral a Alerta Nivel 2 para los cayos, el más alto de estrés por calor de un total de cinco. Ese nivel se alcanza cuando la temperatura promedio de la superficie del mar se ubica aproximadamente 1 grado Celsius (1,8 grados Fahrenheit) por encima del máximo normal durante ocho semanas seguidas.

La temperatura de la superficie del mar alrededor de los cayos ha alcanzado un promedio de unos 33 °C (91 °F), muy por arriba del promedio normal de mediados de julio de 29,5 °C (85 °F), dijo Jacqueline De La Cour, directora de operaciones del programa Coral Reef Watch (Vigilancia de los Arrecifes de Coral) de la NOAA. En agosto también se registraron Alertas Nivel 2, agregó.

Los arrecifes de coral se forman a partir de la unión de pequeños organismos. Los arrecifes obtienen su color de las algas que viven dentro de ellos y de las que los corales se alimentan. Cuando las temperaturas suben demasiado, los corales expulsan las algas, lo que hace que se decoloren o adquieran un tono blanco. Esto no significa que estén muertos, pero pueden morir de hambre y son más susceptibles a enfermedades.

Andrew Bruckner, coordinador de investigaciones en el Santuario Marino Nacional de los Cayos de Florida, dijo que algunos arrecifes de coral comenzaron a mostrar los primeros indicios de decoloración hace dos semanas. Después, en los últimos días, algunos arrecifes perdieron todo su color. Eso nunca se había registrado antes del 1 de agosto. El nivel más alto de blanqueo típicamente ocurre a finales de agosto o septiembre.

“Estamos adelantados al menos un mes, si no es que dos”, declaró Bruckner. “Aún no estamos en el punto en que veamos cierta mortandad... a partir de la decoloración. Los que están completamente blancos todavía son un número menor, ciertas especies, pero ha ocurrido mucho más pronto de lo que preveíamos”.

De todas formas, es difícil pronosticar lo que sucederá el resto del verano, dijeron De La Cour y Bruckner. Aunque las temperaturas del agua podrían seguir subiendo —lo que podría ser devastador—, una tormenta tropical o un huracán podrían agitar las aguas y enfriarlas. El polvo

arrastrado por el viento desde el desierto del Sahara que está cruzando el Atlántico y depositándose en Florida podría obstruir un poco los rayos del sol y causar un descenso de las temperaturas.

Debido al cambio climático y otros factores, las aguas de los cayos han perdido entre el 80 y 90% de sus corales en los últimos 50 años, dijo Bruckner. Esto afecta no sólo a la vida marina que depende de los arrecifes de coral para sobrevivir, sino también a la gente, ya que constituyen una barrera natural contra las marejadas ciclónicas causadas por los huracanes y otras tormentas. También acarrea secuelas económicas porque el turismo de pesca, de buceo y de buceo con esnórquel depende considerablemente de los arrecifes de coral.

CRISIS CLIMÁTICA EN COREA DEL SUR: INUNDACIONES MORTALES Y LLAMADO A LA ACCIÓN

Fuente: El País

<https://elpais.com/internacional/2023-07-17/el-presidente-de-corea-del-sur-alerta-de-la-crisis-climatica-tras-las-inundaciones-que-han-causado-al-menos-40-muertos.html>



Miembros de los equipos de rescate trasladan el cuerpo de una víctima mortal de la inundación de un túnel Fuente: YONHAP, EFE

El presidente de Corea del Sur, Yoon Suk-yeol, ha alertado sobre la crisis climática tras las inundaciones que han causado al menos 40 muertos en el país. Las lluvias torrenciales han provocado grandes inundaciones y desprendimientos en el centro y sur del país. El presidente ha acusado a las autoridades locales de las zonas afectadas de no haber seguido apropiadamente los protocolos de respuesta ante catástrofes. Además, ha advertido que “no se puede obviar la crisis climática”. Lo reporta la periodista Inma Bonet Bailén, para *El País*.

Las inundaciones devastadoras en Corea del Sur han llevado al presidente Yoon Suk-yeol a emitir una advertencia sobre la crisis climática. Las lluvias torrenciales han causado al menos 40 muertes, 34 heridos y 9 desaparecidos. Estas inundaciones y deslizamientos de tierra en el centro y sur del país son un recordatorio sombrío de los efectos del cambio climático.

El presidente Yoon Suk-yeol criticó a las autoridades locales por no seguir adecuadamente los protocolos de respuesta a desastres. En una reunión de respuesta a desastres, el presidente enfatizó que “no se puede ignorar la crisis climática”, ya que los fenómenos meteorológicos extremos se han convertido en una realidad para la nación.

Las precipitaciones intensas, que promediaron más de 500 milímetros en el centro y sur desde el 9 de julio, coincidieron con el pico de la temporada del monzón. Uno de los incidentes más mortales ocurrió en un túnel de 685 metros de longitud en la ciudad de Cheongju, donde murieron 13 personas después de que una inundación causada por el colapso de un dique anegara el paso subterráneo.

El gobierno está investigando por qué no se impuso una restricción al tráfico, a pesar de las llamadas de emergencia previas a la inundación solicitando que se prohibiera la circulación. Este incidente subraya la necesidad de una mejor preparación y respuesta a los desastres en el contexto del cambio climático.

La crisis climática no es solo un problema futuro, sino una realidad actual. Las inundaciones en Corea del Sur son un ejemplo claro de cómo el cambio climático puede tener consecuencias mortales. Es imperativo que las naciones tomen medidas para mitigar los efectos del cambio climático y adaptarse a esta nueva realidad.

EL LAGO TITICACA, EL CUERPO DE AGUA NAVEGABLE MÁS ALTO DEL MUNDO, SE ESTÁ SECANDO

Por: Jack Guy y Claudia Rebaza, para CNN

[https://cnnespanol.cnn.com/2023/09/03/lago-titicaca-bolivia-peru-niveles-de-agua-sequia-trax/#:~:text=\(CNN\)%20%2D%2D%20Los%20niveles%20de,lugare%C3%Blos%20para%20ganarse%20la%20vida.](https://cnnespanol.cnn.com/2023/09/03/lago-titicaca-bolivia-peru-niveles-de-agua-sequia-trax/#:~:text=(CNN)%20%2D%2D%20Los%20niveles%20de,lugare%C3%Blos%20para%20ganarse%20la%20vida.)

El nivel de agua del Titicaca, disminuye rápidamente después de una ola de calor invernal sin precedentes. La reducción de este cuerpo de agua afecta el turismo, la pesca y la agricultura, ya que más de tres millones de personas viven alrededor del lago. Sixto Flores, director en Puno del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Perú (Senamhi), dijo a CNN que las precipitaciones allí fueron un 49% menores que el promedio desde agosto de 2022 hasta marzo de 2023, período que incluye la temporada de lluvias durante la cual los niveles de agua suelen recuperarse. Lo reportan Jack Guy y Claudia Rebaza, para la cadena de noticias CNN.

El lago Titicaca, el lago navegable más alto del mundo y el más grande de Sudamérica, está experimentando una disminución rápida de sus niveles de agua debido a una ola de calor invernal sin precedentes. Esta reducción impacta significativamente el turismo, la pesca y la agricultura, actividades vitales para los habitantes locales.



Partes del lago Titicaca se han secado debido a la caída del nivel del agua. Fuente: Juan Karita / AP

Las comunidades indígenas aymaras, quechuas y uros que viven alrededor del lago dependen de sus aguas para pescar, cultivar y atraer turistas. Sin embargo, la disminución de los niveles de agua amenaza su forma tradicional de vida.

Las precipitaciones en la región fueron un 49% menores que el promedio desde agosto de 2022 hasta marzo de 2023. Este período incluye la temporada de lluvias durante la cual los niveles de agua suelen recuperarse. Si el lago se evapora al mismo ritmo que lo hace normalmente en los próximos meses, los niveles de agua se encaminarán hacia los niveles más bajos registrados desde 1996.



Los canales normalmente utilizados por los barcos ya no son navegables. Fuente: Juan Karita / AP

Este fenómeno es parte de una “disminución gradual” en los niveles de agua en el lago en los últimos años. Un estudio reciente que examinó imágenes de satélite de 1992 a 2020 mostró que el lago Titicaca pierde alrededor de 120 millones de toneladas métricas de agua por año.

La crisis climática está exacerbando estos cambios, causando un aumento en la evaporación y una disminución en los niveles del lago. Esta situación subraya la urgencia de abordar el cambio climático y adaptarse a sus efectos cada vez más tangibles.

IMPORTANCIA DE LOS PASTOS MARINOS COMO SUMIDEROS DE CARBONO AZUL

Por: Mayré Jiménez, Instituto Oceanográfico de Venezuela

La importancia de los pastos marinos como ecosistemas de Carbono Azul en la mitigación de los efectos del cambio climático se ha incrementado en los últimos años, relacionada con su contribución en la captura, almacén de dióxido de carbono (CO_2), y conversión en carbono orgánico en su biomasa foliar y sedimentos. Las fanerógamas marinas son plantas superiores con hojas, rizomas, raíces y flores que producen semillas con ancestros terrestres que colonizaron los océanos hace 100 millones de años. Existen unas 60 especies distribuidas por las costas de alrededor del mundo, excepto en la Antártida. Su crecimiento clonal (por rizomas) les permite extenderse lateralmente, formando praderas submarinas en aguas someras de hasta 50 metros de profundidad.



Toma de muestra de suelo en los manglares del Parque Nacional Mochima. Fuente: MINEC



Sus beneficios son amplios: actúa como vivero y fuente de alimento para una amplia variedad de especies marinas, proporciona un hogar para muchos peces y animales como tortugas, reduce el impacto de las olas, produce oxígeno y limpia el océano, ya que absorbe los nutrientes contaminantes que viajan de la tierra al mar. A pesar de que ocupa solo 0,2% del fondo marino, las praderas marinas contribuyen a capturar el 10% del carbono almacenado por los océanos, el llamado "carbono azul", y puede retener carbono de la atmósfera hasta 35 veces más rápido que los bosques tropicales, lo cual las convierte en un importante sumidero de carbono en las zonas costeras en la tendencia denominada carbono azul. Contribuyen con la regulación de la composición química de la atmósfera y el agua, que incluye su capacidad de producción de oxígeno a través de la fotosíntesis y secuestrar el carbono del medio, acumulándolo en los sedimentos, y almacenar el carbono también en sus tejidos de manera autóctona como el proveniente de otras fuentes distintas.



Manglares de Mochima. Fuente: MINEC

Por otro lado, son esenciales para combatir la amenaza de la seguridad alimentaria que acompaña el cambio climático, debido a los potenciales efectos que puede tener el calentamiento global en los cultivos de alimentos.



Pastos marinos en el Parque Nacional Mochima. Fuente: MINEC

Los datos sobre la cobertura y las reservas de carbono de las praderas de pastos marinos son escasos en algunas regiones, particularmente en África, América del Sur y la región Indo-Pacífica. Sin embargo, el potencial de los pastos marinos está comenzando a ganar atención internacional a medida que los esfuerzos para enfrentar la emergencia climática se vuelven cada vez más urgentes. El último informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), centrado en los océanos y la criósfera, señala que los manglares, marismas y los pastos marinos pueden almacenar hasta 1.000 toneladas de carbono por hectárea, mucho más que la mayoría de los ecosistemas terrestres.

La restauración y conservación de estos hábitats podría ayudar significativamente a elevar el nivel de la ambición climática, ya que 159 países tienen pastos marinos en sus costas y hasta el momento solo 10 se han referido a este ecosistema en sus compromisos existentes, según un análisis de GRID-Arendal. Cinco países contemplan la conservación y la restauración en acciones de mitigación, mientras que ocho planean usarlo en medidas de adaptación.



Jornada de estudio de pastos marinos en el golfo de Cariaco, Sucre. Fuente: MINEC



Los prados de pastos marinos están desapareciendo rápidamente en muchas partes del mundo, y una de las principales causas es el impacto de los más de mil millones de personas que viven en las costas, a menos de 50 kilómetros de estos ecosistemas. Eso incluye los daños del desarrollo costero y la degradación de la calidad del agua a causa de la contaminación por nutrientes, lo que conlleva a que las tasas anuales de disminución de pastos se han acelerado y son comparables a las de los arrecifes de coral y los bosques tropicales.

Aunque se reconoce la importancia de los ecosistemas marino-costeros dominados por la vegetación (manglares y pastos marinos) como reservorios de biodiversidad, han sido ignorados como parte del ciclo de carbono en el océano. Esto probablemente, sea consecuencia de que ocupa solo el 2% de la superficie del océano. No obstante, recientemente se ha comprobado que estos ecosistemas contribuyen con más del 50% del carbono que se captura en el fondo marino.

Su función como reservorio de carbono ha sido medida y comprobada a escala mundial, estimando que los pastos marinos acumulan cerca de 27,4 TgC/año, estimado que la biomasa viva contiene $2,52 \pm 0,48$ Mg Corg/ha, y esta se divide en una tercera parte para el compartimiento sobre el sustrato (hoja), y las otras dos terceras partes del rizoma y raíces, dentro del sustrato.

Para el Caribe se han realizado algunas investigaciones relacionadas con estos ambientes como sumideros de carbono. En Colombia se han encontrado valores de $47,1 \pm 9,4$ mg Corgánico en la biomasa viva de la zona superior del sustrato (hojas) y $530,7 \pm 103,6$ mg en la parte interna del sustrato (rizomas y raíces), señalando que el carbono presente en los sedimentos fue 37 veces mayor que el encontrado en la biomasa de la pradera. También se ha cuantificado la biomasa y el carbono presente en ésta, en las praderas de pastos marinos más representativas del Caribe colombiano, como lo son las de San Andrés y La Guajira, indicando valores de 923,2 y 1.068,4 g PS/m² de biomasa aérea y 866,8 g PS/m² y 1057,1 g PS/m² de biomasa subterránea, señalando que las diferencias registradas a nivel de las biomásas pueden deberse a diferentes factores

relacionados a las condiciones de los parámetros abiótico de cada sitio.

En Venezuela son pocas las investigaciones y estudios enfocados a esta temática, debido a que la mayoría de los estudios en estos ambientes han sido realizados para determinar índices como la diversidad de fauna asociada y su biomasa, sin resaltar la importancia de estos ecosistemas como reservorio de carbono.

Considerando que varios autores que han estudiado lo referido al carbono azul en otras regiones como México y el Caribe colombiano, puede decirse que la región nororiental venezolana también estaría actuando como sumidero de Carbono Azul para contribuir con la mitigación del cambio climático en la región; por tal razón se están realizando estudios del carbono azul en algunas praderas del golfo de Cariaco, a través de un proyecto financiado por la oficina de Cambio Climático del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC), con el propósito de evaluar los siguientes objetivos:

Cuantificar la biomasa de *Thalassia testudinum* y el carbono presente en la planta y sedimento como papel fundamental para la regulación climática, así como el estudio de la macrofauna asociada a este importante ecosistema costero.

El futuro de las praderas marinas en Venezuela dependerá del uso y de las acciones de conservación que se realicen en el presente, de la posibilidad de mediar las amenazas presentes y futuras, como el cambio climático, así como de la capacidad de estas plantas para recuperarse de forma natural o mediante acciones de restauración. Todo esto con el diseño de planes de educación ambiental para promover la conservación de estos importantes ecosistemas costeros.

TIPS

La sección de tips abarca informaciones puntuales, curiosidades y puntos álgidos asociados a la discusión mundial en torno al tema del cambio climático y su crisis asociada. Es una recopilación de elementos recogidos tras un paneo por algunos medios de comunicación y plataformas de divulgación científica abocados al trabajo sistematizado para diagnosticar el cambio climático.

National Geographic:

- Más de la mitad de las mayores reservas de agua lacustre del planeta está desapareciendo lentamente. En la actualidad, unos 2.000 millones de personas viven en la cuenca de un lago que se está secando.
- El cambio climático y el consumo humano de agua dominaron la disminución neta global del volumen de los lagos naturales y las pérdidas de agua en aproximadamente 100 de los lagos más grandes.
- La primavera de 2023 va a ser una de las más secas de lo que llevamos de siglo en España.
- Según los datos facilitados por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, la reserva hídrica española está al 50,1 por ciento de su capacidad total. https://www.nationalgeographic.com.es/medio-ambiente/50-lagos-mas-grandes-mundo-pierden-agua_19951 https://www.nationalgeographic.com.es/medio-ambiente/datos-sequia-que-asola-espana_19864



Nature:

- Los incendios forestales están empeorando la calidad del aire en Estados Unidos.
- El humo de los incendios forestales ha influido en las tendencias en los niveles de partículas finas en casi tres cuartas partes de los Estados Unidos contiguos, deshaciendo alrededor del 25% de las mejoras en la calidad del aire realizadas entre 2000 y 2016.

- Es probable que los incendios forestales erosionen aún más la calidad del aire en el país a medida que el clima se calienta. <https://www.nature.com/articles/d41586-023-02794-0>



Mongabay:

- América Latina y el Caribe fue la segunda región más afectada por los desastres entre el 2000 y el 2022, según un informe de dos oficinas de las Naciones Unidas.
- Entre 2008 y 2018 se perdieron 13 000 millones de dólares en América Latina y el Caribe debido a la disminución de la producción agrícola y ganadera inducida por la sequía.
- América Latina y el Caribe es la segunda región del mundo más afectada por los desastres. En solo 23 años se han producido 681 inundaciones, 400 tormentas, 92 terremotos, 78 deslizamientos de tierra, 77 sequías, 49 episodios de temperaturas extremas, 42 eventos volcánicos y 36 incendios forestales.
- Se calcula que, desde el año 2000, la región ha perdido una media del 1,7 % del PIB anual debido a desastres relacionados con el clima.
- Las inundaciones son el desastre más común en la región. Sólo entre 2019 y 2022 se registraron 133 (20 %) de las 681 documentadas desde el año 2000.
- El evento de El Niño, que ya empezó a desarrollarse y del que se espera tenga sus mayores impactos a finales de 2023 y comienzos del 2024, es un factor que recrudecerá las sequías en América Latina y el Caribe. <https://es.mongabay.com/2023/09/desastres-que-mas-afectaciones-han-provocado-en-america-latina-informe/>



