

OBSERVATORIO NACIONAL DE LA CRISIS CLIMÁTICA

BOLETÍN NO. 7
2024

**"EL HERMANO MENOR
DE EL NIÑO", EL FENÓMENO
POCO ESTUDIADO QUE ALIMENTA
ALGUNOS DE LOS HURACANES
MÁS DESTRUCTIVOS**

PÁG. 12

**UN PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA EN CARACAS
IMPLICA CONOCER LA RED
HIDROGRÁFICA DE LA CIUDAD**

PÁG. 24

**JUNIO DE 2023, UN MES
PARTICULAR PARA EL CAMBIO
CLIMÁTICO EN VENEZUELA**

PÁG. 34

**ESCUCHANDO A
LA NATURALEZA**



ESCUCHANDO A LA NATURALEZA



OBSERVATORIO NACIONAL
DE LA CRISIS CLIMÁTICA

SUMARIO

DON, FRANKLIN E IDALIA, LOS PRIMEROS HURACANES DE LA TEMPORADA 2023 EN LA CUENCA ATLÁNTICA	6
LA TEMPORADA DE TIFONES EN EL PACÍFICO COMIENZA CON 'HILARY'	10
"EL HERMANO MENOR DE EL NIÑO", EL FENÓMENO POCO ESTUDIADO QUE ALIMENTA ALGUNOS DE LOS HURACANES MÁS DESTRUCTIVOS	12
EL NIÑO ESTÁ MATANDO AVES EN LAS COSTAS MEXICANAS	16
JAPÓN INICIA VERTIDO DE AGUA DE PLANTA NUCLEAR DE FUKUSHIMA	18
CHINA Y ASIA: CAOS Y MUERTE EN MEDIO DE TIFONES E INUNDACIONES	20
UN PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA EN CARACAS IMPLICA CONOCER LA RED HIDROGRÁFICA DE LA CIUDAD	24
LAS OLAS DE CALOR SERÁN CADA VEZ MÁS INTENSAS	26
EL CAMBIO CLIMÁTICO SECARÁ ESPAÑA	28
CÓMO EL CAMBIO CLIMÁTICO PODRÍA PROVOCAR MÁS TERREMOTOS Y ERUPCIONES VOLCÁNICAS	30
BRASIL Y GRECIA: LA CRISIS CLIMÁTICA GOLPEA EN DOS DIRECCIONES DISTINTAS	34
JUNIO DE 2023, UN MES PARTICULAR PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO EN VENEZUELA	36
TIPS	40

—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 5° 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**

DON, FRANKLIN E IDALIA, LOS PRIMEROS HURACANES DE LA TEMPORADA 2023 EN LA CUENCA ATLÁNTICA

Por: BBC

Nuevo Herald: <https://www.elnuevoherald.com/noticias/florida/sur-de-la-florida/article277602048.html>

CNN: <https://cnnespanol.cnn.com/2023/08/28/huracan-franklin-primer-gran-huracan-temporada-2023-trax/>

El País: <https://elpais.com/internacional/2023-08-30/el-catastrofico-huracan-idalia-con-vientos-destruytivos-de-200-kmh-toca-tierra-en-florida.html>

Entre mayo y noviembre se registran continuos e importantes centros de baja presión atmosférica en el mar Caribe y el golfo de México, provenientes del Atlántico oriental. La máxima categoría que puede alcanzar un centro de baja presión es la de huracán, y la temporada del año 2023 empezó con tres huracanes registrados a la fecha, los cuales ponen en vilo a países como Cuba o República Dominicana, y al sur de Estados Unidos, en el estado Florida. Los periodistas Sonia Osorio (Nuevo Herald), Brandon Miller (CNN) y Macarena Vidal Liy (El País) reportaron en sus respectivos medios a los tres primeros centros de baja presión atmosférica importantes de la temporada en la cuenca atlántica y a continuación se presenta un consolidado de los tres reportajes.

La rápida evolución de Franklin

El huracán Franklin, que se convirtió en el primer gran huracán (categoría 3 o superior) de la temporada de huracanes del Atlántico a finales del pasado agosto y continuó fortaleciéndose hasta alcanzar la nomenclatura de huracán de categoría 4 con vientos máximos sostenidos de más de 200 km/h.

Los cazadores de huracanes de la Fuerza Aérea que volaban hacia la tormenta informaron de datos que indicaban el fortalecimiento a Categoría 4, lo que llevó a constantes actualizaciones del Centro Nacional de Huracanes.

Franklin ha sufrido una "rápida intensificación", pasando de un huracán de categoría 1 de 145 km/h a uno de categoría 4 en solo 24 horas. La intensificación rápida es una de las principales causas de que el cambio climático esté empeorando el impacto de los huracanes, ya que las aguas más cálidas permiten que las tormentas se fortalezcan más rápidamente. Las temperaturas del océano Atlántico han tendido a alcanzar niveles cálidos récord durante gran parte de 2023.

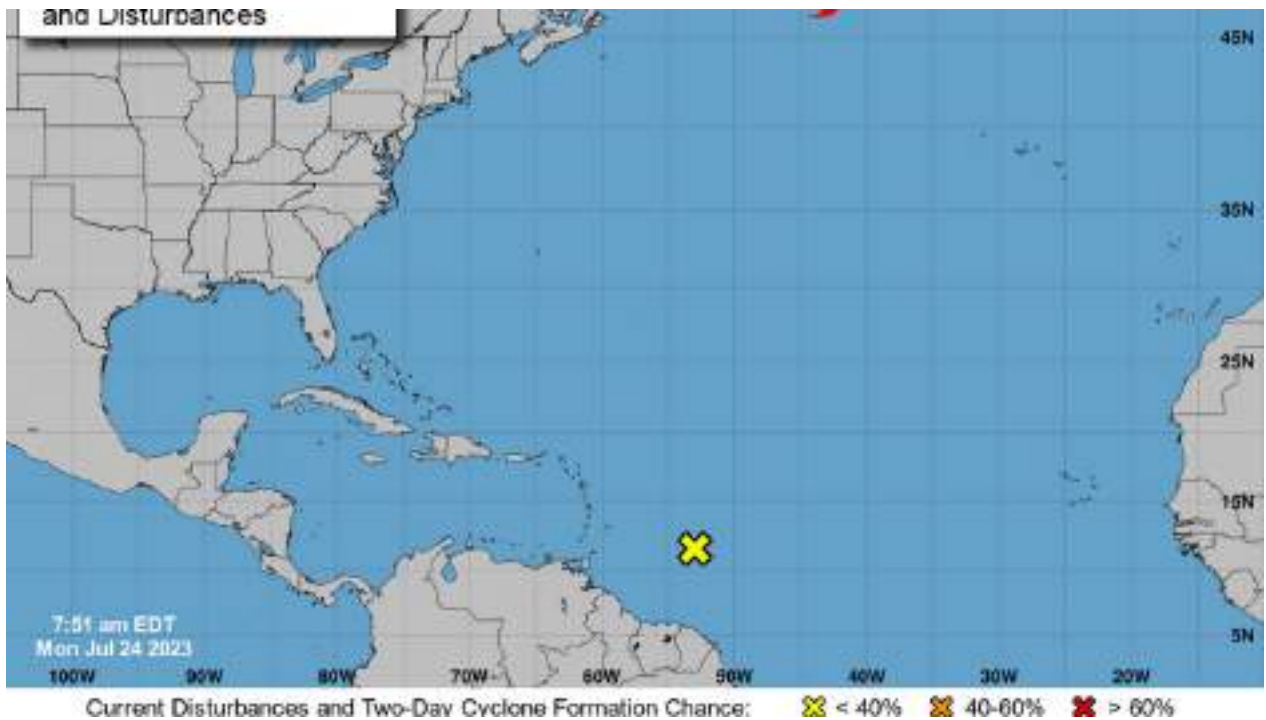
No hay avisos ni advertencias en vigor para la tormenta, aunque tanto las Bermudas como la costa este de EE.UU. verán mar gruesa de la tormenta, lo que podría poner en peligro la vida de las olas y las corrientes de resaca durante los próximos días.



Trayectoria del huracán Franklin. Fuente: NOAA

Don es post-tropical

La tormenta Don, que se convirtió en el primer huracán de la temporada en el Atlántico de 2023, perdió sus características tropicales y también intensidad al bajar sus vientos máximos sostenidos a 45 mph (75 Km/h) a finales de julio. El Centro Nacional de Huracanes (NHC) luego informó que Don "se convirtió un sistema post-tropical", en el último boletín emitido sobre la tormenta. Don se encontraba a 585 millas (940 km) al este de Cabo Race, Terranova. El sistema post-tropical se movió finalmente hacia el este-noreste a unas 20 mph (31 km/h) hasta disiparse.



Origen del huracán Don. Fuente: NOAA

Idalia destructiva

Numerosos daños, calles sumergidas, vehículos y viviendas inundados, más de 470.000 personas sin electricidad y 1,5 millones de evacuados. Es el balance inicial que deja el paso del extremadamente peligroso huracán Idalia por el norte del Estado de Florida y Georgia, con vientos que llegaron a los 200 kilómetros por hora antes de que su avance por tierra firme le restara fuerza. Hasta el momento, las autoridades no han confirmado la existencia de víctimas mortales, aunque dos personas han fallecido en accidentes de tráfico que pueden acabar atribuidos al ciclón.

El huracán tocó tierra a las 7.45 (13.45 hora peninsular española) en las cercanías de Keaton Beach, en el área conocida como Big Bend, donde la península de Florida se une al resto del continente en el golfo de México. Es una zona pantanosa, de pequeñas aldeas de pesca y escasamente poblada, donde no se había detectado un huracán de estas dimensiones en más de un siglo.



Trayectoria del huracán Idalia. Fuente: NOAA

El ciclón, entonces de categoría 3 y vientos de 205 kilómetros por hora, se cebó en esta área. “Tenemos múltiples árboles caídos, escombros en las carreteras, no vengan”, publicaba en redes sociales el cuerpo de bomberos de la isla de Cedar Key. Allí, la subida del nivel del mar llegó a los dos metros, suficiente para anegar el centro de la población. “Están explotando tanques de propano por toda la isla”

Idalia llegó horas más tarde aún como huracán de categoría 1 al Estado de Georgia, al noreste de Florida, donde ha dejado a casi 80.000 personas sin luz, ha causado inundaciones súbitas y ha derribado postes eléctricos, señales de tráfico y árboles. El gobernador de Georgia, Brian Kemp, ha descrito como “un grave impacto” el efecto del temporal en el sur de su Estado, pero ha matizado que “afortunadamente, no ha sido como Mitch”, el ciclón que arrasó ese territorio en 2018. Idalia se dirige hacia Carolina del Sur, adonde llegará ya convertido en tormenta tropical.

Un millón y medio de residentes en zonas costeras del oeste de Florida, un Estado con una población de 22 millones de personas, habían recibido órdenes de evacuar sus viviendas y dirigirse a zonas más seguras, ante el mayor riesgo de esta tormenta: la subida de las aguas, que se temía que en algunos puntos costeros pudieran elevarse hasta cinco metros por encima de los niveles de los últimos días. Según ha puntualizado la administradora de la Agencia Federal de Gestión de Desastres (FEMA, por sus siglas en inglés), Deanne Criswell, la crecida parece haber llegado a un máximo de 4,6 metros, aunque las cifras definitivas podrían ser mayores una vez se midan de modo más preciso los niveles del agua.

El miedo a las inundaciones es un temor considerable en un Estado que aún trata de recuperarse del impacto del huracán Ian, que dejó a su paso por la península cerca de 150 muertos el año pasado.

“No salgan a la calle en medio de todo esto. Una vez que haya pasado la tormenta, no conduzcan por calles inundadas. No toquen cables caídos, consideren que pueden seguir teniendo electricidad”, advertía a la población el gobernador de Florida, Ron DeSantis.

El huracán forzó la suspensión de las clases en numerosas escuelas y universidades de Florida. También canceló cerca de un millar de vuelos, después de que algunos de los principales aeropuertos del Estado suspendieran sus operaciones comerciales ante el temporal. El de Tampa tiene previsto reabrir sus puertas este mismo miércoles, mientras que el de Tallahassee lo hará el jueves.

En Saint Petersburg, en la costa central de Florida, más de 75 personas tuvieron que ser rescatadas de las inundaciones, según ha indicado el ayuntamiento de esta ciudad playera en las redes sociales. Operaciones similares se desarrollaban en el sur de Georgia.

El presidente Joe Biden habló con el gobernador de Florida, Ron DeSantis, para ofrecerle la ayuda federal. “Si hay cualquier cosa que se necesite del Gobierno federal, estaremos ahí para apoyar. Contamos con un millar de trabajadores desplegados, dispuestos a apoyar no solo a Florida, sino a todos los Estados en la trayectoria (del huracán) que lo necesiten”, subrayó la administradora de FEMA.

En un acto posterior para tratar sobre la ayuda federal tras los incendios en Hawái y el paso de Idalia, el presidente estadounidense precisó que en su charla con DeSantis, aspirante republicano a la Casa Blanca, no abordó la cuestión electoral. “Esto no va de política, va de ocuparse de la población del Estado”, subrayó.

LA TEMPORADA DE TIFONES EN EL PACÍFICO COMIENZA CON 'HILARY'

Por: El País

<https://elpais.com/mexico/2023-08-20/el-huracan-hilary-deja-al-menos-un-muerto-en-baja-california-sur.html>

En un reportaje para el medio de comunicación El País, la periodista Sonia Corona ofrece un balance del origen y desempeño del centro de baja presión catalogado como Hilary, siendo el primero de gran envergadura en la temporada de ciclones tropicales del Pacífico oriental para el año 2023, el cual hasta la fecha ha dejado un fallecido en Baja California Sur.

El fenómeno mantuvo vientos de 110 kilómetros por hora. Las intensas lluvias e inundaciones han dejado al menos un muerto en Baja California Sur. Hilary tocó tierra a finales de agosto como tormenta tropical cerca de San Quintín, Baja California. La intensa tormenta se disipó una vez que se ha introducido en la península de Baja California, sin embargo, la alerta por lluvias, inundaciones y deslaves se mantuvo por varios días en la región. Hilary ha dejado ya estragos a su paso: al menos un hombre ha muerto en la comunidad de Santa Rosalía, en Baja California Sur, cuando su automóvil fue arrastrado por un arroyo provocado por las intensas lluvias en la región. El fenómeno meteorológico tocó una primera vez tierra durante la madrugada del domingo 20 de agosto. A las 4.30 (hora del centro de México) el ojo del huracán había avanzado sobre la costa de Punta Eugenia y cruzó las islas Natividad y Cedros, para después volver al mar, según ha informado el Servicio Meteorológico de México.



Una mujer en el agua inundada durante el paso de Hilary, Palm Springs, California. Fuente: Reuters

El ciclón se degradó y pasó de alcanzar la categoría 4 en la escala Saffir-Simpson hasta reducirse una tormenta tropical mientras se acercaba a las costas de la península. Hilary presentó vientos de 110 kilómetros por hora y rachas de hasta 140 kilómetros por hora.

El Gobierno mexicano llegó a instalar 37 albergues en las principales ciudades de la península. El Ayuntamiento de Tijuana, por su parte, cerró al público Playas de Tijuana, uno de los centros de esparcimiento más concurridos de la ciudad fronteriza. También se implementó el plan DN-III del Ejército mexicano, que movilizó a 18.000 soldados para auxiliar a la población afectada por las intensas lluvias.

La temporada de ciclones en el Pacífico comienza en el mes de mayo de cada año —el 1 de junio en el caso del Atlántico— y termina a finales de noviembre. Este año arrancó con el ciclón Adrián y la tormenta tropical Bret: el primero se acercó a México por la zona del Pacífico, y el segundo por la del Atlántico. A ellos les siguieron otros fenómenos como el ciclón Beatriz, que amenazaba a las costas del oeste mexicano con vientos de 120 kilómetros por hora y que terminó disipándose frente a las costas de Jalisco.



Carro volcado tras el paso de Hilary, Palm Springs, California. Fuente: Getty Images

"EL HERMANO MENOR DE EL NIÑO", EL FENÓMENO POCO ESTUDIADO QUE ALIMENTA ALGUNOS DE LOS HURACANES MÁS DESTRUCTIVOS

Por: BBC

<https://www.bbc.com/mundo/articles/cpdm193mpg0o>

El fenómeno El Niño Oscilación Sur (ENOS) y su antítesis, La Niña (anti ENOS) están asociados a las temperaturas de las masas de agua oceánicas, principalmente del océano Pacífico, así como a las precipitaciones y sequías devenidas de los procesos atmosféricos que implican ambos fenómenos. En el océano Atlántico ocurre una suerte de ENOS, pero que a la fecha ha sido mucho menos estudiado y goza de menor difusión que el primero. El cambio climático ha exacerbado su influencia sobre las condiciones ambientales que determinan a los centros de baja presión atmosférica que tienen lugar en la cuenca Atlántica, que se adentran hacia el Caribe y suelen ascender hasta el golfo de México. En un reportaje para la BBC, la periodista India Bourke destaca aspectos generales sobre el Atlantic Meridional Mode (AMM), "el hermano menor del Niño".

Solo hace falta una tormenta en el lugar y el momento equivocados para desatar el caos. Eso fue lo que aprendió la población de Florida (EE. UU.) el año pasado, cuando una temporada de huracanes casi normal desencadenó uno de los ciclones tropicales más mortíferos en la historia de Estados Unidos, el huracán Ian. Combinado con los daños que causó el huracán Fiona en Puerto Rico, fue la tercera temporada más costosa registrada.

Prever desastres de este tipo no es fácil. La intensidad de una tormenta tropical y el lugar donde golpea están determinados por patrones climáticos que son altamente impredecibles más allá de unos pocos días.

Al rastrear el desarrollo de varios patrones oceánicos y atmosféricos vinculados, los investigadores pueden hacer predicciones basadas en lo que han aprendido de décadas de datos.

A principios de este mes, los científicos de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de EE.UU. (NOAA) actualizaron sus predicciones

sobre la actividad de huracanes en el Atlántico en 2023, y advirtieron que ahora es probable que sea una temporada superior a lo normal con más tormentas y huracanes que los observados en un año promedio.



Lluvias provocadas por el huracán Irma en su paso por Florida durante el 2017. Fuente: Getty Images

Las temperaturas récord del océano y los patrones inusuales de los vientos en la atmósfera están contribuyendo a un complejo efecto de estira y afloja que dirige la aparición de huracanes.

Los investigadores también llamaron recientemente la atención sobre un fenómeno poco estudiado que puede representar otro factor clave para determinar las perspectivas de la temporada de huracanes.

Una vasta extensión de agua que se expande desde la costa occidental del África ecuatorial experimenta fluctuaciones periódicas de temperatura conocidas como Niño del Atlántico, o "hermano pequeño de El Niño".

Una nueva investigación sugiere que este ciclo de cambios en las temperaturas de la superficie del océano Atlántico puede alimentar algunos de los huracanes más poderosos que azotan el Caribe y Estados Unidos.

El efecto El Niño

De los muchos sistemas climáticos que dan forma al nacimiento de las tormentas tropicales en el océano Atlántico, se destacan típicamente dos.

El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) es un patrón climático global que se forma en el Pacífico y fluctúa entre la fase de calentamiento de El Niño y la fase de enfriamiento de La Niña.

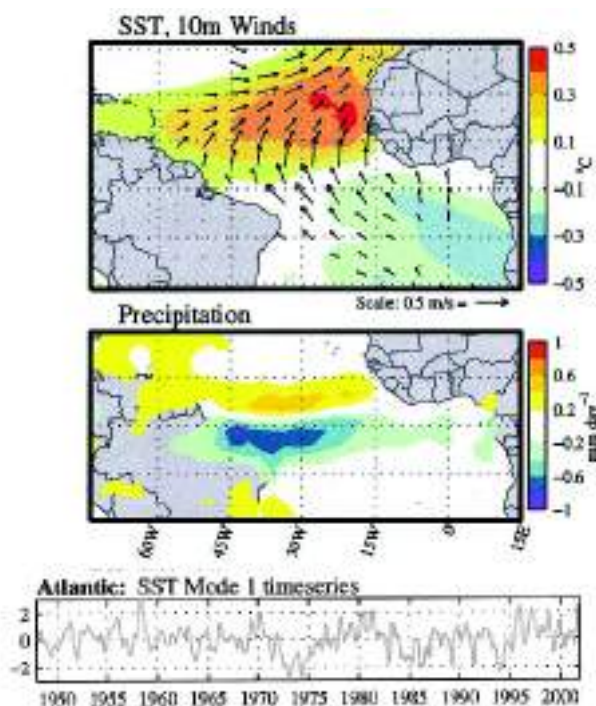
Durante El Niño, las temperaturas del océano Pacífico más cálidas que el promedio impulsan las circulaciones atmosféricas globales y aumentan la cortante vertical del viento en el Atlántico.

A los sistemas de huracanes les gusta permanecer erguidos, por lo que cuando la cizalladura del viento (la diferencia entre la velocidad y la dirección de los vientos que soplan a distintas altitudes) es alta, corren el riesgo de volcarse y separarse.

En contraste, El Niño también aumenta el riesgo de ciclones tropicales en el noreste del Pacífico.

La llegada de la tormenta tropical Hilary a la costa oeste de México y el sur de California -la primera en ese estado desde 1939- se ha atribuido a la fase actual del patrón climático.

De vuelta en el Atlántico, el segundo factor determinante de los huracanes es el Modo Meridional del Atlántico (AMM), que representa fluctuaciones en los vientos de bajo nivel y las temperaturas de la superficie del mar tropical en el océano.



Comportamiento del AMM.
Fuente: NOAA

Entonces, cuando la AMM está en modo positivo, las temperaturas del océano serán más cálidas de lo habitual y ofrecerán más calor, lo que alimentará las tormentas que pasan por encima. Sin embargo, hay muchos factores que determinan si se forma un huracán, qué tan poderoso se vuelve, cuánto dura y dónde toca tierra.

El otro niño

Tanto ENOS como el AMM implican la interacción de las circulaciones oceánicas y atmosféricas, y medir su impacto en la temperatura de la superficie del mar ayuda a predecir la actividad de los huracanes, dice Hosmay López, oceanógrafo de la NOAA. Pero ambos sistemas climáticos también tienen diferentes ubicaciones donde son dominantes.

La AMM tiene un fuerte impacto en la formación de tormentas en el centro de la cuenca del Atlántico tropical. Mientras tanto, el ENOS suele tener su mayor influencia sobre los huracanes que se forman en el Caribe y el golfo de México. Por el contrario, el patrón climático conocido como Niño del Atlántico puede tener una gran influencia en las tormentas que se forman frente a las costas de África occidental.

Este tercer predictor potencial de la actividad de los huracanes implica una dinámica similar a la del ENOS. Sin embargo, dado que tiene lugar en el océano Atlántico, más pequeño, sus impactos globales son menos pronunciados que los de su hermano mayor en el Pacífico, y su efecto sobre los huracanes del Atlántico ha sido menos estudiado... hasta ahora.

"Sabemos de la existencia del Niño del Atlántico desde hace muchos años", dice López, quien formó parte del equipo que descubrió su papel en el desarrollo de huracanes. Recientemente ha habido más curiosidad científica, sobre todo, porque se ha visto que influye en algunos climas de importancia mundial, como las precipitaciones en el Sahel y el monzón del norte de África. Ya se sabía que muchos de los huracanes más destructivos tienen un lugar de origen poco probable: en las perturbaciones atmosféricas sobre el desierto del Sahara y el Sahel.

Estos pueden generar tormentas que giran sobre el océano Atlántico cerca del archipiélago de Cabo Verde frente a la costa de África occidental. Aquí pueden alimentarse de las cálidas aguas

tropicales hasta convertirse en huracanes, y cuanto más cálido esté el océano, más energía pueden acumular los huracanes.

Y aquí es donde el Niño del Atlántico puede desempeñar un papel.

Las tormentas tropicales que se forman en el golfo de México están estrechamente rodeadas por la tierra circundante, lo que significa que tienen una alta probabilidad de tocar tierra, pero menos tiempo para recoger la energía que necesitan para convertirse en huracanes de alta fuerza.

Pero los llamados huracanes de Cabo Verde han tenido mucho tiempo para viajar sobre el océano y absorber su calor. Como resultado, los huracanes de Cabo Verde representan entre el 80% y el 85% de todos los huracanes importantes que azotan EE.UU. y el Caribe. Por lo tanto, el Niño del Atlántico puede tener una enorme influencia en el potencial destructivo de una temporada de huracanes, ya que alimenta algunas de las tormentas más intensas del océano Atlántico. El patrón climático de El Niño sigue siendo el más dominante en términos de impacto climático global, dice López, "pero los tres aportan algo en términos de mejorar el sistema de perspectivas de huracanes".

"No podemos decir que uno sea más importante, porque entonces dejaremos de aprender cosas nuevas", añade.

"Choque de titanes"

Entonces, ¿qué significa la recién comprendida influencia del Niño del Atlántico para las predicciones actuales de huracanes? Este año, no mucho. El Niño del Atlántico se encuentra actualmente en lo que se conoce como "fase neutral", es decir, en la transición entre las fluctuaciones frías y cálidas.

"No está claro en este momento si la condición del Niño del Atlántico se desarrollará este año", dice Dongmin Kim, otro de los científicos de la NOAA involucrados en la investigación.

Eso significa que los científicos se están centrando en las señales proporcionadas por ENOS y AMM, que este año se enfrentan en un tira y afloja a escala oceánica. La mayoría de los pronósticos en marzo-abril predijeron una temporada de huracanes cercana o inferior al promedio, ya que

se esperaba que el efecto amortiguador de la cizalladura del viento de El Niño fuera significativo, dice Phil Klotzbach, científico atmosférico de la Universidad Estatal de Colorado.

Pero, aunque El Niño se está desarrollando rápidamente, tarda un tiempo en acumularse y, mientras tanto, las temperaturas de la superficie del mar en el Atlántico están en niveles récord. Esto ha puesto ahora las posibilidades de una temporada de huracanes "por encima de lo normal" en alrededor del 60%, según el pronóstico de agosto de la NOAA.

"Esto lo considero una lucha de titanes", afirma Klotzbach. "Si también tuviéramos La Niña, nos dirigiríamos a una temporada loca y trepidante, pero como estos factores se enfrentan entre sí, vamos a una temporada moderada".

El cambio climático también está dejando su huella en la formación de huracanes. Las investigaciones predicen que, si bien el Niño del Atlántico podría debilitarse en respuesta al calentamiento global, el propio calentamiento atmosférico global provocado por el hombre ha ayudado a su vez a que todo favorezca la aparición de huracanes más intensos.

Se necesita más investigación para comprender completamente el impacto de dicho calentamiento en los patrones climáticos del planeta. Y los datos satelitales mejorados están ayudando aquí. Al igual que proyectos multinacionales como la Red de Investigación Piloto de Boyas Fijas en el Atlántico Tropical (Pirata en sus siglas en inglés), un conjunto de boyas amarradas que observan la variabilidad oceánica y atmosférica en el Atlántico tropical.

Este año, sin embargo, se advierte a quienes viven en las zonas más comúnmente afectadas por huracanes que se preparen para una temporada hiperactiva. Con más tormentas pronosticadas, también aumentan las posibilidades de que lleguen a tierra. Investigadores de la Universidad Estatal de Colorado estiman que la probabilidad de que un huracán importante toque tierra en algún lugar de la costa estadounidense es de alrededor del 48%, un ligero aumento con respecto al promedio a largo plazo del 43%.

"Si lanzas 300 dardos a la diana, lo más probable es que aciertes en el objetivo", dice Klotzbach. El mensaje de los pronosticadores de la NOAA es estar preparado.

EL NIÑO ESTÁ MATANDO AVES EN LAS COSTAS MEXICANAS

Por: El País

<https://elpais.com/mexico/2023-06-15/el-calentamiento-del-pacifico-por-el-fenomeno-de-el-nino-nueva-hipotesis-sobre-la-muerte-de-cientos-de-aves-en-las-costas-mexicanas.html>

Las autoridades ambientales de México están preocupados por la pérdida de biodiversidad en sus ecosistemas marinos a causa del cambio climático, y es que la incidencia progresiva y cada vez mayor del fenómeno El Niño Oscilación Sur (ENOS) atenta contra la disponibilidad de alimento de la que disponen las aves migratorias que se movilizan hasta las latitudes más tropicales y ecuatoriales en busca de confort climático en las temporadas estacionales adversas. Muchas aves han perecido debido a la escasez de peces, pues estos últimos migran a otras aguas debido a los cambios bruscos de temperaturas, a consecuencia del Niño. El reportaje de Almudena Barragán para El País ahonda al respecto.

Las autoridades mexicanas apuntan a que la muerte de cientos de aves en las costas del Pacífico se debe a un efecto del calentamiento global y no a un brote de gripe aviar. Tanto la Secretaría de Agricultura como la de Medio Ambiente descartan que se trate de la también conocida como AH5N1 o de la enfermedad de New Castle, una infección altamente contagiosa causada por un virus.

De acuerdo con un comunicado publicado por ambas dependencias, la causa más probable de la muerte masiva se debe a que el aumento de la temperatura del agua por el fenómeno de El Niño ha provocado que los peces busquen aguas más frías a más profundidad, dejando a las aves migratorias sin alimento. El Niño es un fenómeno que está asociado a cambios en la atmósfera y la fluctuación de la temperatura del Pacífico oriental y ecuatorial. A la crisis climática generada por el ser humano, que ha provocado temperaturas récord desde que se tiene registro, se le suma ahora este fenómeno que acaba teniendo repercusiones globales. "El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) informó que continúa la recolección de muestras de tejidos, sin embargo, de acuerdo con los hallazgos encontrados en las necropsias realizadas por veterinarios y biólogos especialistas, se considera que los animales murieron de inanición", señala el comunicado oficial.



Veterinario con un ejemplar aviar muerto en las costas mexicanas.
Fuente: Gobierno de México

La Secretaría de Agricultura explicó que más del 90% de los animales afectados son pardelas de dorso gris (*Puffinus griseus*), un ave pelágica que vive en alta mar y suele reproducirse en islas. Es muy poco frecuente que este tipo de ave llegue a la superficie continental. “Pueden volar hasta 500 kilómetros diarios, por lo cual requieren de altas cantidades de alimento para sobrevivir y, en este momento, no encuentran en la superficie del mar suficientes peces para cubrir sus necesidades energéticas, detalló. La evidencia epidemiológica demuestra que las aves mueren en el océano y llegan a las costas arrastradas por las corrientes”, señala el comunicado de prensa. Entre los animales muertos, desde las costas de Chiapas hasta Baja California, también se han encontrado gaviotas y pelícanos. También se ha reportado muerte de aves más al sur, frente a las costas de Perú y Chile.

Senasica ha informado de que en el operativo se lleva a cabo en Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Jalisco, Colima, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Baja California y Baja California Sur, donde participan veterinarios y biólogos de la Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales (CPA) y cuenta con coordinación de los distintos niveles de gobierno. Las muestras biológicas recogidas por los especialistas han sido enviadas al Centro Nacional para el Diagnóstico e Investigación de Enfermedades Exóticas de la CPA, para detectar la presencia de otras enfermedades infecciosas o tóxicos.

Esta semana saltaron las alarmas cuando unas 300 aves aparecieron muertas en diferentes playas del Pacífico mexicano. En un inicio, los expertos sospecharon que las causas podrían estar relacionadas con la gripe aviar que puede ser transportada por las aves marinas en su regreso migratorio al norte del continente. Desde diciembre de 2003, el virus H5N1 ha provocado una alta tasa de mortalidad en aves de corral y aves silvestres en Europa, Asia y África.

JAPÓN INICIA VERTIDO DE AGUA DE PLANTA NUCLEAR DE FUKUSHIMA

Por: DW

<https://www.dw.com/es/jap%C3%B3n-inicia-vertido-de-agua-de-planta-nuclear-de-fukushima/a-66617489>

El terremoto promotor del tsunami, que en el año 2011 causó más de 15.000 muertes en Japón también provocó la fusión de los reactores nucleares de Fukushima, en el país Nipón, dejando no solo cuantiosas pérdidas humanas y económicas, sino también ecológicas. Doce años después, las repercusiones ambientales siguen, pues en la comunidad científica global se ha levantado un acalorado debate devenido de la intención de Japón por empezar a verter en el océano las aguas residuales del accidente que fueron almacenadas hasta hoy debido a sus niveles de contaminación y toxicidad. Sobre este tema, la cadena alemana Deutsche Welle ahondó en un reportaje.

Más de 500 piscinas olímpicas de agua tratada serán vertidas por Japón en el océano Pacífico con la venia de la agencia nuclear de la ONU; Greenpeace asegura que el proceso de tratamiento es defectuoso. Los ingenieros de la accidentada central nuclear de Fukushima empezaron el jueves 24 de agosto el vertido del agua residual acumulada en la planta tras haber sido tratada, en una operación segura según Japón que provocó indignación en China.

La descarga de más de 500 piscinas olímpicas de agua en el Pacífico es un paso importante para garantizar la seguridad de la central, todavía muy peligrosa doce años después de uno de los peores accidentes nucleares de la historia.

El Gobierno japonés anunció esta semana el inicio de la descarga para este jueves si las condiciones meteorológicas y marítimas lo permitían. En un comunicado, el operador de la central, TEPCO, anunció que las bombas de trasvase del agua se iban a encender a las 13 horas como estaba previsto.

Tanques de almacenamiento de aguas residuales en Fukushima, Japón.
Fuente: Reuters



Empleados de la agencia de la energía nuclear de Naciones Unidas, que dio su visto bueno al plan, inspeccionarán el proceso. Operadores de la TEPCO tomarán muestras del agua y los peces en el lugar del vertido.

Tres de los reactores de la central. Fukushima-Daiichi en el noreste de Japón se fusionaron después del fuerte terremoto y el tsunami que mataron a 18.000 personas en 2011. Desde entonces, TEPCO ha recogido más de 1,3 millones de metros cúbicos, almacenados en 1.000 contenedores de acero, de agua contaminada de los refrigeradores, el subsuelo y de lluvia. Según la empresa, su capacidad está al límite y necesita hacer espacio para quitar el combustible nuclear y los escombros de los reactores destruidos.

Tratamiento para eliminar los radiosótopos

TEPCO asegura que este líquido se sometió a un tratamiento para eliminar todos los radioisótopos a excepción del tritio, que se encuentra en niveles inocuos y más bajos de los que liberan las centrales nucleares operativas, incluidas en China.

La mayoría de los expertos y el Organismo Internacional de la Energía Atómica (OIEA) de la ONU respaldan este argumento. "Cuando se libere en el Pacífico, el tritio se diluirá en un vasto cuerpo de agua y rápidamente llegará a un nivel de radioactividad que no difiere del agua de mar normal", dijo Tom Scott, de la Universidad de Bristol en Inglaterra.

"Por lo tanto, supone un riesgo muy pequeño y el riesgo disminuye con el tiempo" porque "el nivel de tritio se reduce continuamente", añadió. Pero no todos coinciden. El grupo medioambiental Greenpeace aseguró que el proceso de tratamiento del agua es defectuoso y China y Rusia sugieren que el agua puede evaporarse y llegar a la atmósfera.

China acusó a Japón de tratar el Pacífico como una "cloaca" y, antes del inicio del vertido, prohibió las importaciones alimentarias desde 10 de las 47 prefecturas japonesas e impuso controles de radiación en el resto. Hong Kong y Macao, ambos territorios chinos semiautónomos, hicieron lo mismo esta semana.

CHINA Y ASIA: CAOS Y MUERTE EN MEDIO DE TIFONES E INUNDACIONES

Por: France24

<https://www.france24.com/es/asia-pac%C3%ADfico/20230801-china-al-menos-20-muertos-y-decenas-desaparecidos-por-las-fuertes-lluvias-en-beijing>

<https://www.france24.com/es/asia-pac%C3%ADfico/20230803-lluvias-r%C3%A9cord-e-inundaciones-al-menos-22-muertos-en-china-deja-el-tif%C3%B3n-doksuri>

<https://www.france24.com/es/asia-pac%C3%ADfico/20230802-la-regi%C3%B3n-de-asia-pac%C3%ADfico-sufre-los-embates-del-tif%C3%B3n-khanun>

La temporada de ciclones tropicales no solo está afectando a la costa oeste de Estados Unidos, a México y al Caribe, sino también al Pacífico asiático, y la muestra de ello es la crisis de riesgo, vulnerabilidad y amenaza que atraviesa ahora mismo la República Popular de China en su flanco sur a causa de la ocurrencia de eventos hidrogeomorfológicos devenidos del paso de los centros de baja presión atmosférica alimentados y con origen en la masa de agua oceánica. Las periodistas Metztlí Bautista y Gabrielle Colchen, en conjunto a la AFP, reportaron lo sucedido en tres notas publicadas en la agencia de noticias europea France24.

Al menos 20 personas murieron y 19 siguen desaparecidas después de que fuertes lluvias derivadas de la tormenta Doksuri azotaran Beijing (China) y las provincias circundantes. Los aguaceros han sumergido carreteras y han dejado barrios inundados de lodo. La tormenta Doksuri, un antiguo súper tifón, avanzó hacia el norte de China después de azotar la provincia sureña de Fujian y tras su paso por Filipinas.

Las fuertes lluvias comenzaron a azotar la capital y las áreas circundantes, causando que en solo 40 horas se registrara casi el equivalente a la precipitación promedio de todo el mes de julio en Beijing.



Damnificados al sur de Beijing. Fuente: Andy Wong / AP

Franjas de los suburbios de la metrópolis china siguen gravemente afectadas por las lluvias, algunas de las más intensas de la ciudad en años. A orillas del río Mentougou, una de las zonas más afectadas, los reporteros de la agencia AFP vieron escombros fangosos esparcidos por la carretera. Un hombre afirmó que no había visto inundaciones tan graves desde julio de 2012, cuando 79 personas murieron y decenas de miles fueron evacuadas. "Esta vez es mucho más grande que eso", afirmó, negándose a dar su nombre.

"Es un desastre natural, no hay nada que puedas hacer", explicó a la AFP un hombre de 20 años de apellido Qi, que esperaba un taxi con su abuela afuera de un hospital. "(Nosotros) todavía tenemos que trabajar duro y reconstruir", agregó. La emisora estatal CCTV informó que las lluvias habían matado al menos a 11 personas en Beijing, dos de las cuales eran trabajadores "muertos en servicio durante el rescate y la ayuda". Trece personas seguían desaparecidas, pero otras 14 fueron encontradas a salvo, añadió la emisora.

En la vecina provincia de Hebei, otras nueve personas murieron y seis desaparecieron. A su vez, se reportaron otras dos víctimas en la provincia nororiental de Liaoning. El presidente Xi Jinping pidió realizar "todos los esfuerzos" para rescatar a los "perdidos o atrapados" por las lluvias.

Más de 100.000 personas consideradas en riesgo en Beijing han sido evacuadas, según el periódico estatal Global Times. Las autoridades han asignado 110 millones de yuanes (15,4 millones de dólares) para el trabajo de socorro en la capital y las provincias circundantes, detalló CCTV.

"Aguantaremos lo que podamos"

El florista Wang Yongkun, de 62 años, había apilado sacos de arena alrededor de la puerta de su tienda, pero el piso interior todavía estaba cubierto de barro. Explicó que en 15 años trabajando allí nunca había experimentado algo semejante a lo ocurrido en los últimos días.

"Empezamos a limpiar en la tarde de ayer... Y hoy nos despertamos de nuevo a las siete para continuar", aseveró. "Simplemente debes lidiar con esto. Aguantaremos lo que podamos", detalló, resignado.

Más al sur, en el distrito de Fangshan, el río Dashu se había desbordado, con árboles a lo largo de la orilla parcialmente sumergidos y algunas secciones de la carretera acordonadas.

Los caminos estaban cubiertos de barro, follaje y varios escombros, incluido un sillón volcado. Los reporteros de AFP vieron puentes colapsados en dos lugares, y los lugareños dijeron que el daño había ocurrido durante las lluvias. Los videos anteriores de las redes sociales etiquetados en Fangshan habían mostrado varios autos siendo arrastrados a lo largo de las carreteras por corrientes de flujo rápido.

Reportan operaciones de rescate complicadas

En el municipio de Matou, en la zona de Zhuozhou, las carreteras se han convertido en ríos. Ya no hay suministro de electricidad o agua potable, ni señal de telefonía. Muchos residentes siguen atrapados en los edificios. Los socorristas recorrieron las calles de Matou en embarcaciones y ayudaron a descolgar a los residentes atrapados. Algunos incluso fueron socorridos por grandes carretillas elevadoras.

Varios lugares de Zhuozhou se encuentran 6 metros bajo el agua y algunos residentes se alarmaron ante las dificultades de rescate y de las operaciones para mitigar las inundaciones. Equipos de rescate de toda China se han ofrecido a ayudar en Zhuozhou, pero la municipalidad ya no acepta nuevos equipos de rescate procedentes de otros lugares. Los medios locales explicaron que la falta de coordinación y la saturación de las rutas de acceso ponen en peligro el trabajo de los socorristas.

Entretanto, fue restablecido el suministro de agua en Mentougou, un distrito de más de 260.000 habitantes, en la provincia de Hebei, que quedó gravemente afectado por las lluvias.



Damnificados al sur de Beijing. Fuente: Andy Wong / AP

Beijing anuncia ayuda adicional para la población

Las autoridades chinas anunciaron una ayuda adicional de 30 millones de yuanes (4,1 millones de dólares) poco después de haber anunciado el desbloqueo de 110 millones de yuanes (15,3 millones de dólares) para reparar las carreteras parcialmente destruidas por las lluvias.

El Ministerio de Finanzas y el Ministerio de Transporte emitieron estos fondos para responder a los problemas de infraestructuras que llevaron los expertos a activar la respuesta de emergencia de nivel dos, la segunda más elevada en el país.

La región de Asia-Pacífico sufre los embates del tifón Khanun

Japón, China, Filipinas y Taiwán están en la mira de afectaciones por el paso del tifón Khanun. Vuelos cancelados, evacuaciones multitudinarias y caídas en el sistema eléctrico son solo algunos de los estragos que deben paliar los países de la región con la llegada del sexto tifón de la temporada en el Pacífico, que ha sido catalogada de "intensidad muy fuerte". Ya se reportan

fallecidos y heridos en la prefectura de Okinawa.

La Agencia Meteorológica de Japón (JMA) advirtió a la población sobre la cercanía del tifón Khanun, que avanzaba hacia el noroeste a una velocidad de 15 Km/h y vientos que alcanzaron a su vez 234 Km/h. La JMA anunció que se esperaban olas de 10 a 12 metros, así como la caída de 20 cm³ de agua en la región, por lo que solicitó a los pobladores extremar precauciones. Además, la agencia emitió órdenes y recomendaciones de evacuación para cientos de miles de personas en la prefectura de Okinawa. Unas indicaciones que se mantuvieron vigentes durante el miércoles 2 de agosto.

El paso del tifón Khanun por el sur de Japón ocasionó la suspensión de todas las conexiones aéreas desde Naha, Miyako, Shin-Ishigaki y Shimoji Shima, principales aeropuertos de la prefectura de Okinawa. Lo que ocasionó que aproximadamente 65.000 pasajeros quedarán varados.

El paso del fenómeno meteorológico también dejó sin energía eléctrica alrededor de 220.000 hogares, lo que equivale al 34%

del total de unidades habitacionales de la prefectura. Acorde a la información actualizada por la cadena local 'NHK', las condiciones climáticas dejaron al menos 35 heridos y se reportó el fallecimiento de un hombre mayor, quien fue aplastado por el derrumbe de un garaje provocado por los fuertes vientos en la localidad de Ogimi.

China y Filipinas, sin respiro entre tifones

El tifón Doksuri dejó varios fallecidos y miles de evacuados tan solo en la capital China, según informes de la Oficina Meteorológica de Pekín. Además, con su paso las vías de la ciudad se transformaron en canales sobre los que circulaban los botes de goma en los que equipos de rescatistas transportaban personas auxiliadas. La ciudad reporta también varias personas desaparecidas.

Lluvias tras el mes más caluroso en Japón

La asolada región de Asia-Pacífico se encuentra expectante ante el recrudecimiento progresivo de las consecuencias de este tipo de fenómenos

meteorológicos, que podrían verse agravados con el avance del cambio climático.

En pleno corazón de la temporada de tifones que anuncia la llegada de inundaciones e intensas lluvias, resulta inverosímil que a finales de julio las autoridades de Japón emitieran alertas y recomendaciones por la severidad de las altas temperaturas, propias de la ola de calor que atraviesa gran parte del planeta. Unas condiciones que han sido mayormente atribuidas al fenómeno meteorológico de El Niño.

El país asiático cerró julio como el mes más caluroso registrado desde 1898. En promedio, la temperatura superó en un 1,91 grados la temperatura habitual del archipiélago en los meses de julio previos. De hecho, para algunas zonas del país el aumento llegó hasta los 3 grados cuando los termómetros marcaban los 37,3 grados.

Personas protegiéndose de las altas temperaturas en Tokio, Japón.
Fuente: Kiichiro Sato / AP



UN PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA EN CARACAS IMPLICA CONOCER LA RED HIDROGRÁFICA DE LA CIUDAD

Por: Observatorio Nacional de la Crisis Climática (ONCC)

La Cordillera de la Costa se constituye como una de las regiones más pobladas del país, y es un hecho que las diferentes redes hidrográficas que la conforman tienen niveles de intervención humana bastante elevados. Las actividades que allí se desarrollan demandan espacio y agua, por lo que modificar los cauces o extraer el recurso hídrico son prácticas permanentes que se convirtieron en denominador común y en factor determinante del paisajismo y de la dinámica socio-económica de la región.

Lo que se conoce como la Gran Caracas es esa mancha urbana que abarca a los municipios Libertador (Distrito Capital), Chacao, Baruta, Sucre y El Hatillo (Miranda), y está surcada por una robusta red de cauces permanentes, semipermanentes e intermitentes que hacen de ella un importante reservorio de agua dulce para la capital de Venezuela y su periferia. Dicha red tiene como protagonista al río Guaire, afluente del río Tuy. El Guaire se comporta como una suerte de imán que atrae a los ríos y quebradas de menor envergadura que, de oeste a este y de norte a sur, se abren paso por la Gran Caracas y moldean un paisaje altamente intervenido por la mano de los seres humanos.

Muchos de los afluentes que atraviesan total o parcialmente la Gran Caracas tienen sus nacientes en espacios normados bajo la figura Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE). Unos brotan en Macarao, otros hacen lo propio en El Ávila, y todos ellos representan una fuente incommensurable del recurso hídrico, que gracias a la crisis climática se proyecta como un baluarte cada vez más escaso, cuya mengua y deterioro puede afectar a las generaciones futuras.

La red hidrográfica caraqueña presenta regímenes de escorrentía que son, casi en su totalidad, de orden permanente. Esto no solo representa una oferta abundante del recurso, cuya demanda es de tipo inelástica, sino la necesidad de entender a los afluentes hídricos como potencial amenaza ante la ausencia de planificación urbana y ordenamiento territorial. En ese sentido, es menester comprender la dinámica natural de los cauces hídricos y la forma en que las actividades humanas han intervenido sobre ella para un aprovechamiento óptimo del recurso, una visión conservacionista sobre estos y una gestión de riesgos precisa y decorosa.

Una de las líneas de investigación más importantes del Observatorio Nacional de la Crisis Climática (ONCC) es la hidrografía venezolana, y el estudio multifactorial de cuencas a distintas escalas ha privado dentro de los objetivos de la institución. En ese sentido, el ONCC se ha dado a la

tarea de actualizar la información existente sobre la red hidrográfica de la Gran Caracas y ofrece, a continuación, dos productos cartográficos donde se representan y clasifican los afluentes según su régimen de escorrentía y el grado de intervención humana al que están sometidos.

El Mapa 1 es una representación de la red hidrográfica de la Gran Caracas en la que se muestran los afluentes hallados dentro de la unión poligonal de los cinco municipios que la conforman. Dicha representación clasifica a los cauces por orden de escorrentía, en una escala de 4 a 1, que simbolizan una aproximación generalizada a la permanencia e intermitencia del caudal. El Mapa 2, por su parte, representa el grado de intervención humana en función de la conjunción cauce-mancha urbana, el embaulamiento y el modelado hidráulico predominante en la red de afluentes.

Este trabajo pretende ser una contribución a la actualización cartográfica de la Gran Caracas y es, al mismo tiempo, una puesta en escena vigente de la oferta y demanda del recurso hídrico en la urbe y su hinterland; así como un asomo parcial al diagnóstico permanente que debe existir en materia de gestión de riesgos, pues los movimientos de masa dependen, en gran medida, de los cuerpos de agua.



Red hidrográfica de la Gran Caracas. Fuente: ONCC



Intervención humana en la red hidrográfica de la Gran Caracas. Fuente: ONCC

LAS OLAS DE CALOR SERÁN CADA VEZ MÁS INTENSAS

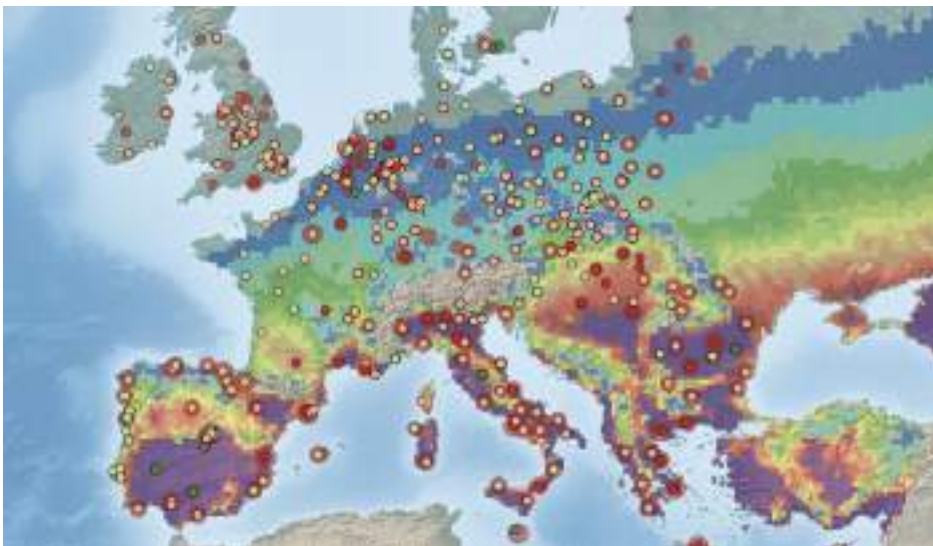
Por: National Geographic España

https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/estas-han-sido-las-olas-de-calor-mas-extremas-nunca-registradas-_18228

Recientes estudios y propuestas metodológicas, especialmente una desarrollada en la Universidad de Bristol, Reino Unido, plantean que las olas de calor que se registran en la contemporaneidad no solo son más frecuentes, sino que paulatinamente se harán más intensas. El estudio académico hace un levantamiento muestral de eventos ocurridos desde 1960 y evalúa los parámetros meteorológicos que definen a cada uno, los compara y establece las relaciones en función de cada contexto en el que ocurre. Los resultados obtenidos permiten aseverar que las olas de calor se harán más recurrentes e intensas con el pasar del tiempo. NatGeo España recoge los elementos principales de la investigación y los presenta en un reportaje del periodista Andrés Vela.

Un estudio de la Universidad de Bristol descubrió que algunas de las mayores olas de calor no habían sido registradas hasta el momento. La investigación también prevé que a medida que se agrave el cambio climático, estos fenómenos serán más intensos en el futuro.

Cada año parece más común que las olas de calor azoten el planeta durante el periodo estival. En los últimos años, se han cosechado varios récords en América del Norte. Por ejemplo, los 49,6 °C que se registraron en 2022 en la localidad canadiense de Lytton, o los 47,2 °C que alcanzaron los termómetros en Montoro (Córdoba, España) en 2017, convirtiéndose en el récord de temperatura máxima en España. Sin embargo, un nuevo estudio publicado en Science Advances señala que en nuestro planeta ha habido olas de calor mucho más extremas que las registradas en los últimos años, y que prácticamente han pasado desapercibidas.



Mapa de riesgo de olas de calor de la Agencia Europea de Medio Ambiente

Un nuevo sistema para cuantificar las olas de calor

El grupo de científicos de la Universidad de Bristol que lideraron el estudio, para llegar a esta conclusión, ha utilizado una nueva metodología para cuantificar las olas de calor y valorar su importancia. Los datos comparados desde la década de 1960 indican la existencia de cinco grandes fenómenos en diversas partes del mundo. Sin embargo, hasta ahora no se habían tenido en cuenta por la escasa repercusión mediática que tuvieron.

Para llevar a cabo el estudio, los científicos realizaron una división regional teniendo en cuenta las diferencias de temperatura de distintas zonas, ya que los valores térmicos no tienen el mismo impacto en las distintas regiones del planeta. En función a ellas, se calculó la temperatura máxima diaria promedio durante los episodios de calor, y por último se clasificó su importancia en función al número de desviaciones estándar respecto a la media de la década anterior.

"La ola de calor del oeste de América del Norte en 2021 será recordada por su devastación generalizada. Sin embargo, el estudio expone varios extremos meteorológicos mayores en las últimas décadas, algunos de los cuales pasaron desapercibidos, probablemente debido a que ocurrieron en países más desfavorecidos", afirma la Dra. Vikki Thompson, autora principal del estudio. Los resultados señalan que la peor ola de calor se habría producido en el sudeste asiático en abril de 1998, donde se alcanzaron los 32,8 °C. Tras esta, le sigue Brasil en noviembre de 1985, donde sus máximas llegaron a los 36,5 °C y la registrada en el sur de Estados Unidos en julio 1980, donde se llegó a los 38,4 °C.

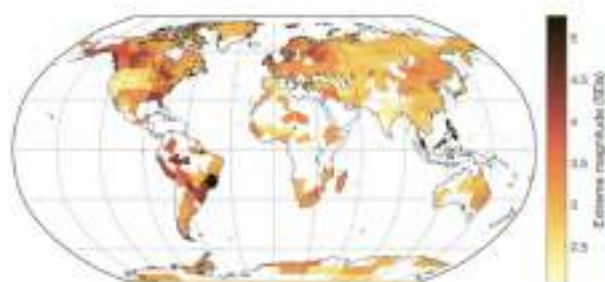
El trabajo no se ha basado en los extremos absolutos de temperatura, sino en el impacto del exceso de calor con respecto a la variabilidad de la temperatura local. "Es importante evaluar la gravedad de las olas de calor en términos de la variabilidad de la temperatura local, porque tanto los humanos como el ecosistema natural se adaptarán a esto, por lo que en las regiones donde hay menos variación, un extremo absoluto más pequeño puede tener efectos más dañinos", señala la investigadora.

Un planeta más caluroso en el futuro

Además, el grupo de investigación utilizó proyecciones de modelos climáticos avanzados para prever las tendencias de las olas de calor para el resto de este siglo. La simulación ha señalado que se producirá un aumento en los niveles de intensidad de las olas de calor y se prevé que se incrementen en relación con la subida de las temperaturas globales.

Aunque las temperaturas locales más elevadas no tienen esencialmente el impacto más significativo, contribuyen al estudio. Mejorar el conocimiento de los extremos climáticos y el lugar donde se han producido podría ayudar a priorizar los esfuerzos para ayudar a gestionar estos problemas en las regiones altamente vulnerables.

"El cambio climático es uno de los mayores problemas de salud global de nuestro tiempo, y hemos demostrado que muchas olas de calor fuera del mundo desarrollado han pasado en gran medida desapercibidas. La carga del calor sobre la mortalidad con respecto a cada país puede ser de miles de muertes, y los países que experimentan temperaturas fuera de su rango normal son los más susceptibles a estos choques", sentencia Dann Mitchell, profesor de Ciencias del Clima en la Universidad de Bristol.



Mapa de temperaturas extremas en el planeta desde 1950. Fuente: Science Advances

EL CAMBIO CLIMÁTICO **SECARÁ ESPAÑA**

Por: National Geographic España

https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/el-cambio-climatico-secara-espana-_l8l1l

La península Ibérica y el mar Mediterráneo con todos sus ecosistemas en general son áreas muy vulnerables a los cambios drásticos de temperatura que se han registrado en las últimas décadas como efecto del calentamiento global y del cambio climático. Los últimos informes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, por sus siglas en inglés IPCC, ha llegado a conclusiones preocupantes sobre los países de la región y el panorama para España se torna dificultoso, pues las grandes sequías que ya se anuncian pueden representar la pérdida de caudales de las cuencas hidrográficas y, por consiguiente, una disminución de la oferta de agua de uso doméstico e industrial. Sobre esta realidad NatGeo España presenta un reportaje completo a cargo de J. M. Sarduní.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) lleva varios años elaborando detallados informes sobre sus devastadoras consecuencias en el planeta. Esta institución también hace hincapié en las posibles estrategias a seguir a fin de combatir este grave problema, recomendaciones que a la postre son las que deberían inspirar a los gobiernos en sus decisiones finales.

Hoesung Lee, director del IPCC, afirma que las conclusiones de este informe representan una urgente y clara advertencia acerca de las nefastas consecuencias de la inacción y que las “medidas a medias” que toman la mayoría de países no son suficientes para frenar las consecuencias del cambio climático global.



Campanario de la iglesia de Vilanova de Sau, Barcelona, otrora sumergido bajo el agua, hoy queda al descubierto por las sequías. Fuente: David Aparicio / ISTOCK

El reto del cambio climático en España

Con los años, las pruebas del impacto que tendrá en las vidas de las personas el cambio climático se han ido acumulando. Por ejemplo, los más de 3.500 folios del informe Cambio Climático 2022: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad del Grupo de Trabajo II del Panel Internacional sobre Cambio Climático detallan el efecto que, según las evidencias actuales, va a tener sobre España. En el informe se pone de relieve cómo afecta el cambio climático a los ecosistemas y a los sistemas económicos y sociales, y en el caso concreto de España esta relación pasa necesariamente por la agricultura y la disponibilidad de agua. La creciente demanda de agua puede agotar los acuíferos y reducir drásticamente los regadíos, causando un gran impacto económico en otros sectores como el del transporte o en la generación de energía hidroeléctrica.

Por otra parte, si las emisiones de CO₂ en la atmósfera se mantienen altas en nuestro país y no logran reducirse, según un estudio de la UE, presentado en el mismo informe del IPCC, siete millones de personas acabarán viviendo en zonas con escasez hídrica con el consiguiente efecto negativo (en la actualidad, las sequías ya cuestan 1.500 millones de euros, según el mismo estudio), unos daños que, según una estimación publicada en 2021 en la prestigiosa revista Nature, aumentarán en un 250 por ciento.

El informe continúa explicando que en un escenario con unas emisiones tan elevadas de CO₂, todos los años se producirán olas de calor extremas en España. El 75 % de nuestro territorio ya se encuentra en grave peligro de sufrir un proceso de desertificación debido a una combinación de lluvias irregulares, un aumento significativo de las temperaturas y el maltrato constante a los suelos.

Según las conclusiones del estudio del IPCC, si no se toman medidas para reducir dichas emisiones, en 2050 el número de personas que morirán anualmente a causa del calor en España pasará de unas 1.500 a unas 8.000 (aunque existen estudios aún más alarmantes que apuntan a que esta cifra podría ser aún peor). Ciudades como Madrid o Barcelona podrían ver cómo sus temperaturas en época estival aumentan de

media unos cinco grados durante más de 79 días. Por su parte, Sevilla podría incluso alcanzar unos valores extremos de más de 50 grados en verano.

Otro factor a tener muy en cuenta, según el informe, son las inundaciones. De hecho, actualmente, en España unas 200.000 personas viven en zonas que muy posiblemente estarán expuestas a inundaciones anuales hacia mediados de siglo. En un estudio publicado en 2019 en la revista Nature se afirma que el delta del Ebro o el norte de Algeciras podrían verse seriamente afectados por ello. Por último, los expertos están de acuerdo en afirmar que tanto los gobiernos como la población en general deberían tomar nota de que el cambio climático es un fenómeno que ha llegado para quedarse, y el conjunto de la sociedad ha de ser plenamente consciente de que cada décima de grado que se consiga frenar es una victoria para el clima. Y para todos.

CÓMO EL CAMBIO CLIMÁTICO PODRÍA PROVOCAR MÁS TERREMOTOS Y ERUPCIONES VOLCÁNICAS

Por: The Conversation

<https://theconversation.com/how-climate-change-might-trigger-more-earthquakes-and-volcanic-eruptions-210841>

Dos variables ambientales que no suelen asociarse entre sí podrían tener más relación de la que se conoce. Algunas investigaciones plantean que la actividad tectónica puede verse influenciada por los cambios en los patrones de la temperatura del aire en la atmósfera, y es que las precipitaciones y la ocurrencia de centros de baja presión atmosférica, al verse dinamizados por los cambios de temperatura y acumulación de energía calórica en algunas regiones de la atmósfera, condicionan la estabilidad (o inestabilidad) del suelo en ciertos lugares del planeta, por absorción de agua, nutrientes y permeabilidad de laderas. En un trabajo para The Conversation, el geógrafo Matthew Blackett ofrece detalles.

El clima de la Tierra está cambiando rápidamente. En algunas zonas, el aumento de las temperaturas está aumentando la frecuencia y probabilidad de incendios forestales y sequías. En otros, están intensificando los aguaceros y las tormentas o acelerando el ritmo del derretimiento de los glaciares.

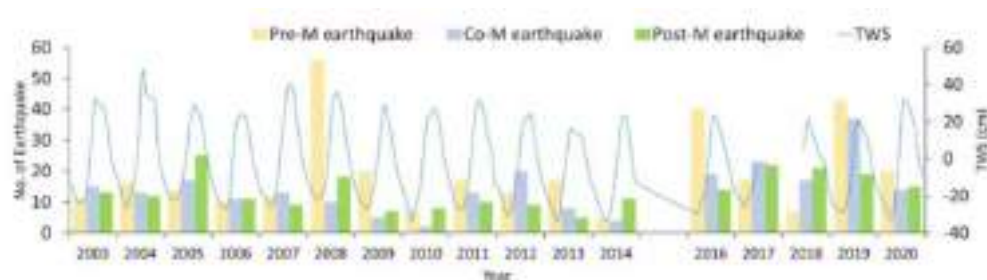
El mes pasado es un claro ejemplo de esto exactamente. Partes de Europa y Canadá están siendo devastadas por incendios forestales, mientras que Beijing ha registrado las precipitaciones más intensas en al menos 140 años. Mirando más atrás, entre 2000 y 2019 los glaciares del mundo perdieron alrededor de 267 gigatoneladas de hielo por año. El derretimiento de los glaciares contribuye al aumento del nivel del mar (que actualmente aumenta aproximadamente 3,3 mm por año) y a más peligros costeros como inundaciones y erosión.

Pero las investigaciones sugieren que nuestro clima cambiante puede no influir únicamente en los peligros en la superficie de la Tierra. El cambio climático –y específicamente el aumento de las precipitaciones y el derretimiento de los glaciares– también podría exacerbar los peligros bajo la superficie de la Tierra, como los terremotos y las erupciones volcánicas.

La sequía en Europa y América del Norte ha recibido mucha cobertura mediática recientemente. Pero el Sexto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático de 2021 reveló que las precipitaciones promedio en realidad han aumentado en muchas regiones del mundo desde 1950. Una atmósfera más cálida puede retener más vapor de agua, lo que posteriormente conduce a niveles más altos de precipitación.

Curiosamente, los geólogos han identificado desde hace mucho tiempo una relación entre las tasas de lluvia y la actividad sísmica. En el Himalaya, por ejemplo, la frecuencia de los terremotos está influenciada por el ciclo anual de precipitaciones de la temporada de monzones de verano. Las investigaciones revelan que el 48% de los terremotos del Himalaya ocurren durante los meses más secos previos al monzón, como marzo, abril y mayo, mientras que sólo el 16% ocurren en la temporada del monzón.

Durante la temporada de los monzones de verano, el peso de hasta 4 metros de lluvia comprime la corteza tanto vertical como horizontalmente, estabilizándola. Cuando esta agua desaparece en invierno, el “rebote” efectivo desestabiliza la región y aumenta el número de terremotos que ocurren.



Incremento del número de terremotos en el período pre-monzónico. Fuente: Shashikant Nagale

El cambio climático podría intensificar este fenómeno. Los modelos climáticos proyectan que la intensidad de las lluvias monzónicas en el sur de Asia aumentará en el futuro como resultado del cambio climático. Esto podría posiblemente mejorar el repunte invernal y causar más eventos sísmicos.

El impacto del peso del agua sobre la corteza terrestre va más allá de la mera precipitación; también se extiende al hielo glacial. Cuando la última edad de hielo llegó a su fin hace aproximadamente 10.000 años, el deshielo de pesadas masas de hielo glacial provocó que partes de la corteza terrestre rebotaran hacia arriba. Este proceso, llamado rebote isostático, se evidencia en las playas elevadas de Escocia, algunas de las cuales se encuentran hasta 45 metros sobre el nivel actual del mar.

La evidencia de Escandinavia sugiere que ese levantamiento, junto con la desestabilización de la tectónica de la región, desencadenó numerosos terremotos hace entre 11.000 y 7.000 años. Algunos de estos terremotos incluso superaron una magnitud de 8,0, lo que indica una destrucción severa y pérdida de vidas. La preocupación es que el continuo derretimiento del hielo glacial en la actualidad pueda tener efectos similares en otros lugares.

¿Qué tal la actividad volcánica?

La investigación también ha encontrado una correlación entre los cambios de carga glacial en la corteza terrestre y la aparición de actividad volcánica. Hace aproximadamente 5.500 a 4.500 años, el clima de la Tierra se enfrió brevemente y los glaciares comenzaron a expandirse en Islandia. Los análisis de los depósitos de ceniza volcánica repartidos por toda Europa sugieren que la actividad volcánica en Islandia se redujo notablemente durante este período.

Hubo un aumento posterior de la actividad volcánica tras el final de este período frío, aunque con un retraso de varios cientos de años. Este fenómeno puede explicarse por el peso de los glaciares que comprimen tanto la corteza terrestre como el manto subyacente (la masa mayoritariamente sólida del interior de la Tierra). Esto mantuvo el material que forma el manto bajo mayor presión, evitando que se derritiera y formara el magma necesario para las erupciones volcánicas.



Playas elevadas en Tongue Bay, Escocia.
Fuente: Royal Scottish Geographical
Society

Sin embargo, la desglaciación y la pérdida de peso asociada en la superficie de la Tierra permitieron que se produjera un proceso llamado fusión por descompresión, donde una presión más baja facilita la fusión en el manto. Tal derretimiento dio como resultado la formación de magma líquido que impulsó la posterior actividad volcánica en Islandia.

Incluso hoy en día, este proceso es responsable de impulsar cierta actividad volcánica en Islandia. Las erupciones de dos volcanes, Grímsvötn y Katla, ocurren constantemente durante el período estival, cuando los glaciares retroceden.

Por lo tanto, es factible que el actual retroceso de los glaciares debido al calentamiento global pueda aumentar potencialmente la actividad volcánica en el futuro. Sin embargo, el desfase entre los cambios glaciales y la respuesta volcánica es tranquilizador por ahora.

Los impactos de un clima cambiante son cada vez más evidentes, y los fenómenos meteorológicos inusuales se han convertido en la norma y no en la excepción. Sin embargo, los impactos indirectos del cambio climático en el suelo bajo nuestros pies no son ampliamente conocidos ni discutidos.

Esto debe cambiar si queremos minimizar los efectos del cambio climático que ya se han puesto firmemente en marcha.

BRASIL Y GRECIA: LA CRISIS CLIMÁTICA GOLPEA EN DOS DIRECCIONES DISTINTAS

Por: The Associated Press y Euronews

<https://apnews.com/climate-and-environment/tormenta-en-el-sur-de-brasil-causa-la-muerte-de-21-personas-y-desplaza-a-mas-de-1-600-ealeca412a236185ca5be44c88618266>

<https://es.euronews.com/2023/09/05/grecia-un-muerto-y-un-desaparecido-por-las-lluvias-torrenciales>

El cambio climático y su crisis asociada no es exclusiva cuando se trata de afectar a las sociedades del planeta, y la muestra de ello son los recientes eventos ocurridos simultáneamente tanto en Brasil como en Grecia, y que están asociados a movimientos de masas e inundaciones que han sido provocados por las alteraciones hidrometeorológicas debido al comportamiento atípico o agresivo de las distintas variables climatológicas que determinan las condiciones del tiempo atmosférico. En dos reportajes distintos, las agencias de noticias AP y Euronews dieron cobertura comunicacional a las lluvias de Brasil y Grecia respectivamente, en las que se produjeron pérdidas económicas y humanas durante los primeros días del mes de septiembre del 2023.

Por lo menos 21 personas murieron en el sur de Brasil a causa de una fuerte tormenta que provocó inundaciones en varias ciudades, informaron las autoridades. El gobernador de Rio Grande do Sul, Eduardo Leite, dijo que se trata del número de muertos más alto en el estado causado por un fenómeno climático. Preciso que unas 60 ciudades han sido azotadas por la tormenta, clasificada como ciclón extratropical.

Leite dijo que 15 de las muertes se produjeron en una casa de Mucum, una ciudad de unos 50.000 habitantes. El gobierno del estado de Rio Grande do Sul informó que 1.650 personas se habían quedado sin hogar. Imágenes de televisión mostraban a familias en los techos de sus casas pidiendo ayuda mientras los ríos se desbordaban.

El Ayuntamiento de Mucum recomendó a los residentes que buscaran provisiones para cubrir sus necesidades. El gobernador señaló que entre los muertos había una mujer que fue arrastrada por las aguas durante un intento de rescate. "Lamento la muerte de una mujer en un intento de rescate en el río Taquari", dijo Leite en redes sociales. "El alambre se rompió, ella y el rescatista cayeron. Desafortunadamente la mujer no sobrevivió y el rescatista está lesionado gravemente".

Rio Grande do Sul fue impactado por otro ciclón extratropical en junio, que causó la muerte de 16 personas y destrozos en 40 ciudades, muchas de ellas situadas en los alrededores de Porto Alegre, la capital del estado.



Damnificados siendo ayudados por las autoridades ambientales en el estado de Rio Grande du Sol, Brasil.

Fuente: The Associated Press

Grecia en caos

La tormenta "Daniel" ya ha dejado un muerto y un desaparecido en la ciudad de Volos, en el centro del país griego. La policía ha ordenado que se retiren los vehículos de esta ciudad y de otras dos localidades. Una fuerte tormenta, apodada Daniel, está barriendo la prefectura de Magnesia, en el centro del país.

En su capital, la ciudad portuaria de Volos, un hombre ha fallecido y cientos de casas y carreteras han quedado inundadas. La policía ha ordenado que se retiren los vehículos de esta ciudad, en la zona montañosa de Pelión y en la isla de Skiathos, hasta que la tormenta pare.

Estas fuertes precipitaciones se suman a los grandes incendios forestales que han destruido bosques y zonas de cultivo en Grecia en las últimas semanas y que contribuyen con la naturaleza de lo que se conoce como la crisis climática global.



Afectaciones en la ciudad de Volos, Grecia. Fuente: REUTERS

JUNIO DE 2023, UN MES PARTICULAR PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO EN VENEZUELA

Por: France24

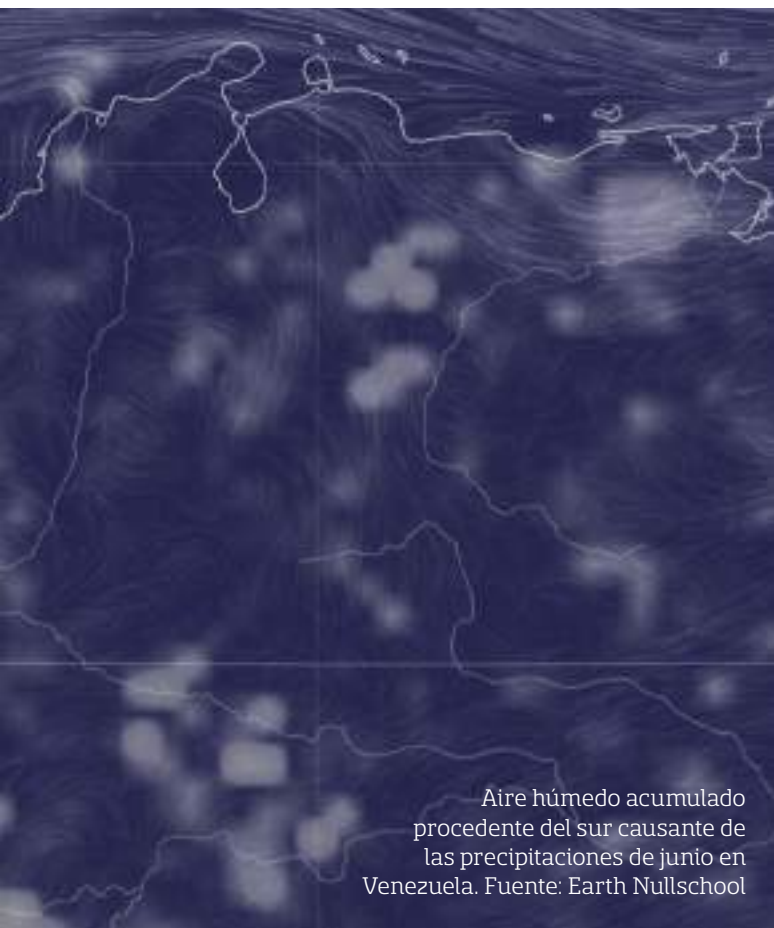
Luego de un mayo con muy pocas precipitaciones sobre el territorio venezolano, el inicio del mes de junio del año 2023 trajo consigo anomalías de calor de los océanos Pacífico y Atlántico que han dinamizado las condiciones atmosféricas del último trimestre (junio, julio y agosto), generando un contexto ambiental muy atípico, en el que las altas temperaturas han ganado protagonismo en algunas regiones del país.

Durante los primeros días de junio se observó una intensa concentración de calor en el este del mar Caribe colombiano y al norte de Panamá, donde se orientaba el viento alisio del noreste, a saber: el 7 de junio las masas típicas de aire húmedo que fluctúan durante esa época del año y que ascienden del sur para originar las primeras precipitaciones en el estado de Amazonas y avanzando por todo el centro del país se manifestaron con ciertos picos, provocando precipitaciones intensas sobre la depresión geográfica del lago de Maracaibo.



Concentración atípica de calor a principios de junio en el Caribe colombiano y las costas centroamericanas.
Fuente: Earth Nullschool

La componente resultante del encuentro entre las dos principales masas de aire (los vientos alisios del noreste y del sur) seguía la dirección noroeste acostumbrada durante el período de lluvia. El alisio del noreste entró desde el golfo de Venezuela por la boca del lago de Maracaibo hacia la depresión de 13.000 kilómetros cuadrados (Km²) que durante los últimos meses ha registrado un incremento en las temperaturas del aire y de la superficie del espejo de agua, viéndose exacerbada la afectación ecológica a causa del verdín.

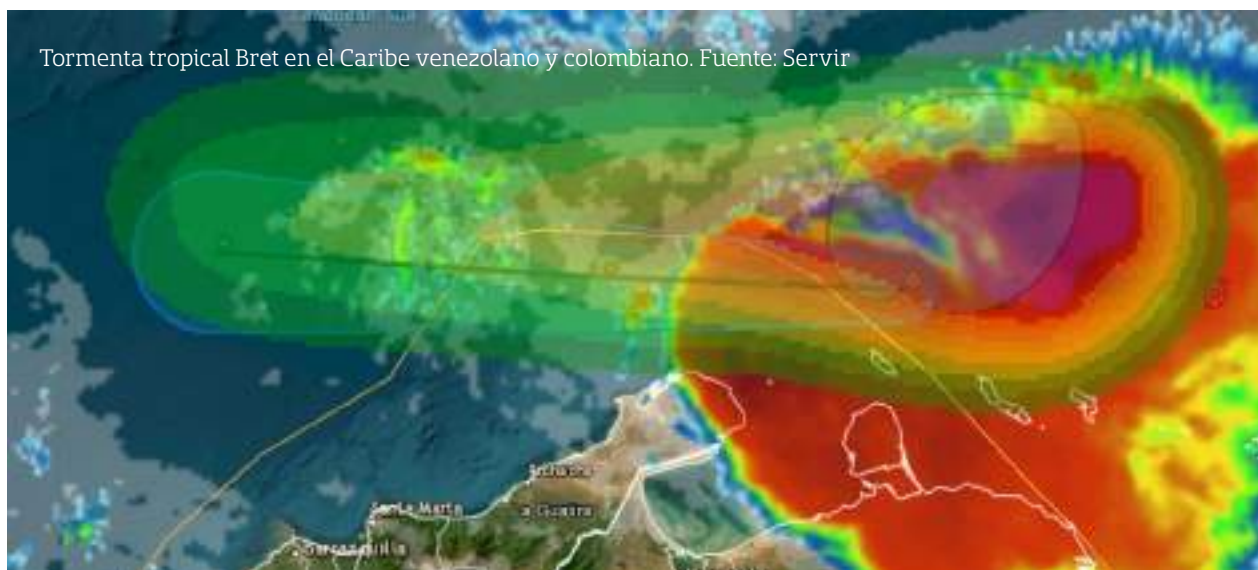


Las lluvias se separan según su fuente principal de humedad entre los vientos que suben desde las zonas selváticas, al sur del territorio, y las de influencia marina, en la zona norte costera, desde tempranas horas del 17 de junio. Las lluvias en la costa colombiana y el caribe –al norte de Panamá– originarían lluvias en todo el occidente venezolano.

En definitiva, las altas precipitaciones en el caribe colombiano y en su territorio continental aumentaron las precipitaciones en la región occidental del país durante todo el mes de junio, entre Zulia y los estados andinos de Venezuela.

La corriente ecuatorial cálida del norte se orienta desde el centro del océano Pacífico hacia el límite oriental de este océano en la costa colombiana, razón por la que esta zona costera de ese país se ha calificado como “altamente húmeda”. El promedio de precipitación anual en la costa colombiana de Buenaventura es de 7.400 mm y se identifica la mayor precipitación total anual en la estación La Concha, con 12.641 milímetros (mm), ubicada hacia el noreste en una zona orográfica más elevada.

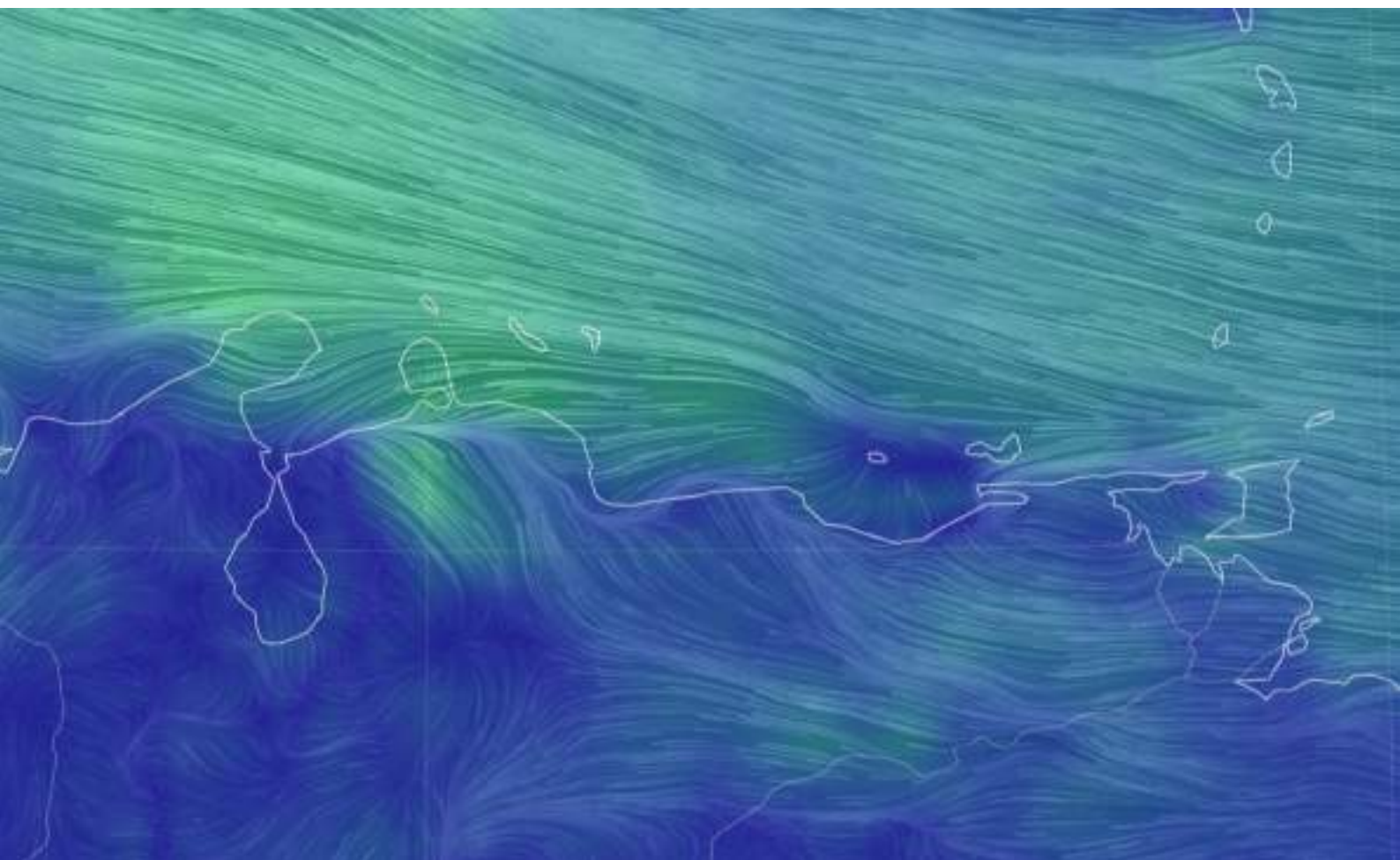
Para el 20 de junio se presenta el valor mínimo de precipitación durante ese mes, aunque las masas de aire del alisio del sur se observan hacia el occidente del territorio y se detecta una zona ciclogénica en el océano Atlántico a dos días de desplazamiento de Venezuela. Se trata de una tormenta tropical de gran velocidad (74 Km/h) a la que se le dio el nombre de Bret. La corriente del golfo, que pasa al norte de Venezuela, había sido muy benéfica al desviar hacia el noroeste todas las perturbaciones climáticas que se acercaban a Venezuela, pero actualmente está en proceso de ralentización por el cual ya no actúa en esta zona del Caribe con el mismo vigor de otrora, que llegó a registrar velocidades superiores a 70 cm/seg y gozaba de la capacidad de desplazar el agua cálida desde el Caribe, el cual es una suerte de combustible que alimenta los centros de baja presión atmosférica.



Para el 21 de junio Bret casi alcanzaba los 80 Km/h previo a convertirse en Huracán, mientras que para el 22 de junio se detectaron tres perturbaciones climáticas en el Caribe además de Bret, que llegaban al arco de las Antillas Menores, mientras seguían ascendiendo las masas de aire que conforman el viento aliso del sur, sobre todo de la zona de selva tropical húmeda.

La influencia de Bret fue determinante en la precipitación sobre la porción oriental del territorio y el ascenso convectivo del aliso del sur para formar zonas convectivas de alta precipitación, pero ésta no pudo organizarse para alcanzar la categoría de huracán, debido a los niveles de bajo calor al norte de Venezuela.

Las lluvias se concentraron al norte sobre el oriente y al sur del territorio cuando la tormenta tropical Bret estaba pasando por nuestro mar territorial en el Caribe, a una velocidad de 62 Km/h y con una notable influencia climática en la costa. Ya en el Atlántico aparecía la depresión tropical Cindy.



Confluencia entre los vientos alisios
provenientes del noreste y del Sur en la
segunda quincena de junio. Fuente: Earth
Nullschool

La tormenta tropical BRET tocó el estado Falcón con altos niveles de precipitación, por ser el estado de Venezuela con el territorio más septentrional hacia el mar Caribe. El 25 de junio Bret abandonó el territorio venezolano. Pero aun desde el mar Caribe, su influencia continuaba en la porción occidental del territorio nacional.

A finales de mes, la para entonces denominada tormenta tropical Cindy provocó un aumento de las lluvias en todo el territorio, siendo las más intensas en el estado Bolívar. Las masas de aire del alisio del sur avanzaron hacia el norte. Las dos perturbaciones climáticas al norte de nuestro territorio, fueron determinantes en las precipitaciones en la segunda quincena de junio del 2023 en territorio venezolano.



Tormenta tropical Cindy. Fuente: NOAA

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.

RT en español:

- Ministro saudita de Energía subraya que su país no aceptará la reducción del uso de hidrocarburos.
- El alto funcionario recomienda a los países que "realmente creen" en la eliminación y reducción progresiva de los combustibles fósiles que elaboren "un plan para comenzar el 1 de enero de 2024".
- Calificó de hipócritas a los países que abogan por la eliminación progresiva de los combustibles fósiles, afirmando que si creen en ello deben ponerse manos a la obra. <https://actualidad.rt.com/actualidad/491195-ministro-energia-saudita-reduccion-uso-hidrocarburos>



Los Ángeles Times:

- Se dispara deforestación en sabana brasileña a su mayor nivel desde 2019.
- El Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales informó que se despojaron de vegetación 7.852 kilómetros cuadrados (3.000 millas cuadradas) en el bioma de Cerrado entre enero y diciembre de 2023, sobre todo en los estados de Maranhao, Bahia y Tocantins.
- Es el nivel de deforestación más alto desde 2019, cuando la agencia registró su primer año completo.
- Lula ha prometido poner fin a la deforestación neta para 2030, dos años después de su período actual. <https://www.latimes.com/espanol/internacional/articulo/2024-01-12/se-dispara-deforestacion-en-sabana-brasilena-a-su-mayor-nivel-desde-2019>

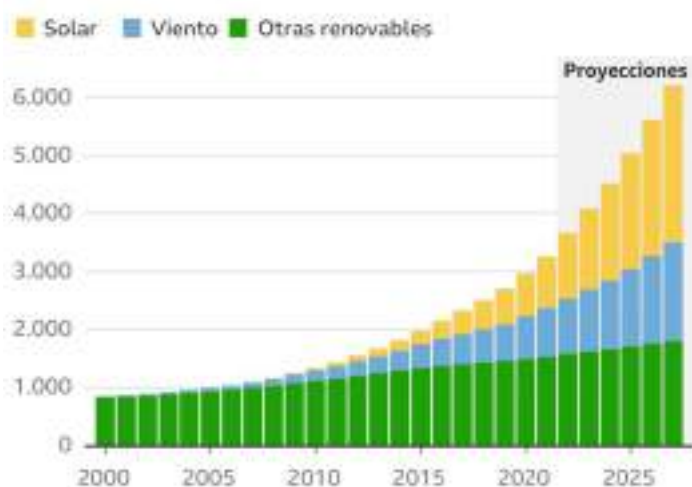


BBC News:

- En los próximos años se superará el “pico” de consumo de los combustibles fósiles; es decir, el mundo alcanzará su nivel máximo de uso de carbón, petróleo y gas. Sin embargo, a partir allí la demanda comenzará a disminuir.
- La Agencia Internacional de Energía (AIE) predice que el uso global de combustibles fósiles alcanzará su punto máximo en 2025, incluso si los gobiernos no introducen ninguna política climática nueva.
- La energía eólica y solar, las dos grandes esperanzas para un futuro energético limpio, han ido creciendo rápidamente. En 2022 ambas representaron alrededor del 12% de la electricidad generada, frente a prácticamente nada hace apenas unas décadas, según las cifras de la AIE. <https://www.bbc.com/mundo/articles/cevqlyygw0qo>

Las energías renovables están aumentando rápidamente

Capacidad global total reciente y proyectada, gigavatios



La capacidad proyectada es para 2022-2027 y es el caso acelerado de la Agencia Internacional de Energía. Otras energías renovables incluyen la energía hidroeléctrica y la bioenergía.

Fuente: Agencia Internacional de Energía

BBC

