

OBSERVATORIO NACIONAL DE LA CRISIS CLIMÁTICA

BOLETIN NO. 3
2022

ENTENDIENDO LA VARIABILIDAD
CLIMÁTICA: **SEPTIEMBRE Y OCTUBRE DEL 2022**
PÁG. 7

ALERTA DE DESASTRES, HAMBRE
RÉCORD EN 2022, YEMEN. PÁG. 16

LA FUSIÓN GLACIAL EN GROENLANDIA
ELEVARÁ EL NIVEL DEL MAR EN 27 CENTÍMETROS
PÁG. 22

DEMOSTRADO, LA CONTAMINACIÓN
ATMOSFÉRICA **LLEGA A LA PLACENTA** PÁG. 35

DISCURSO DEL PRESIDENTE NICOLÁS
MADURO EN LA COP 27 PÁG. 36

ESCUCHANDO
LA NATURALEZA



ESCUCHANDO LA NATURALEZA



OBSERVATORIO NACIONAL
DE LA CRISIS CLIMÁTICA

- SUMARIO -

ENTENDIENDO LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA: SEPTIEMBRE Y OCTUBRE DEL 2022	07	DISCURSO DEL PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA, NICOLÁS MADURO MOROS EN LA COP 27	36
CAMBIO CLIMÁTICO: LOS PAÍSES SON INCAPACES DE DOBLEGAR LA CURVA DE LAS EMISIONES: EL CO2 Y EL METANO MARCAN UN RÉCORD HISTÓRICO	14	SEPTIEMBRE, OCTUBRE Y NOVIEMBRE DE 2022 EN DATOS ATMOSFÉRICOS	41
UNA MORTÍFERA ENFERMEDAD ESTÁ RESURGIENDO POR EL CAMBIO CLIMÁTICO	15	TIPS	46
ALERTA DE DESASTRES, HAMBRE RÉCORD	16		
DICAPRIO: CON EL TRIUNFO DE LULA EXISTE UNA OPORTUNIDAD PARA CAMBIAR EL CURSO	18		
UN EXPERIMENTO EN LA ESTACIÓN ESPACIAL DETECTA «SUPEREMISORES»	19		
LA FUSIÓN GLACIAL EN GROENLANDIA ELEVARÁ EL NIVEL DEL MAR EN 27 CENTÍMETROS.	22		
COP27: LA COP DE LOS MÁS VULNERABLES.	24		
ESTADO DEL CLIMA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: CIFRAS SOBRE VENEZUELA	29		
DEMOSTRADO, LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA LLEGA A LA PLACENTA	35		

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 **P**ara el Ecosocialismo (MINEC), por mandato presidencial 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 permita a los tomadores de decisiones desarrollar acciones, para enfrentar la crisis climática, basados 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 permita 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.

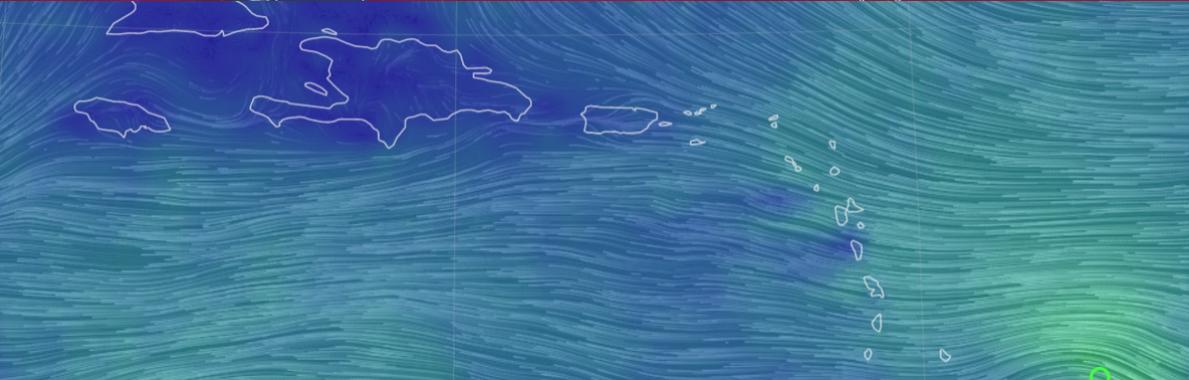
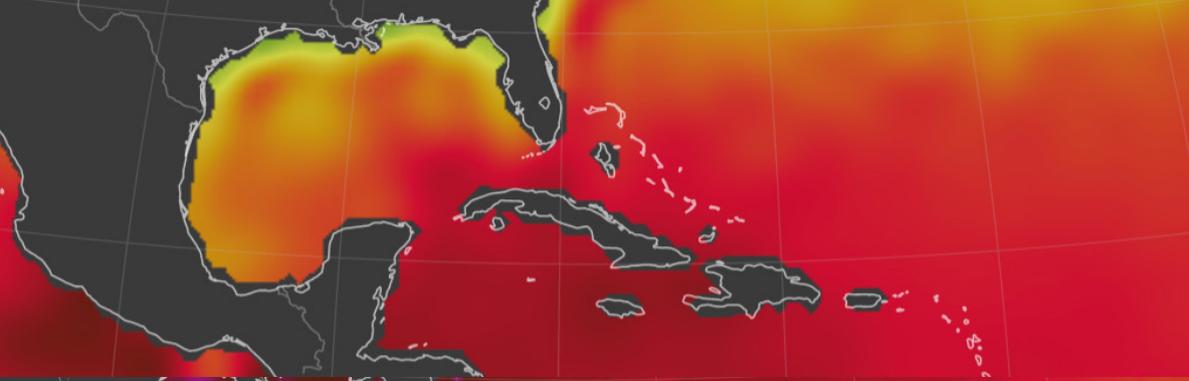
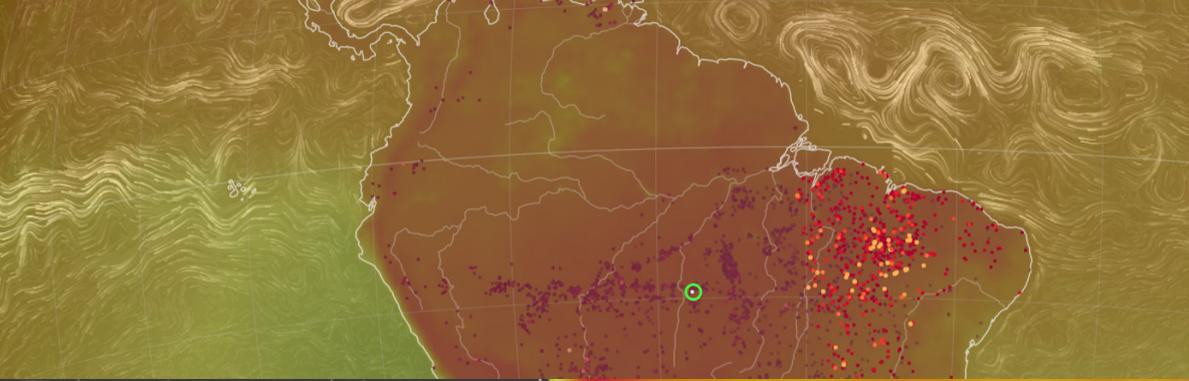
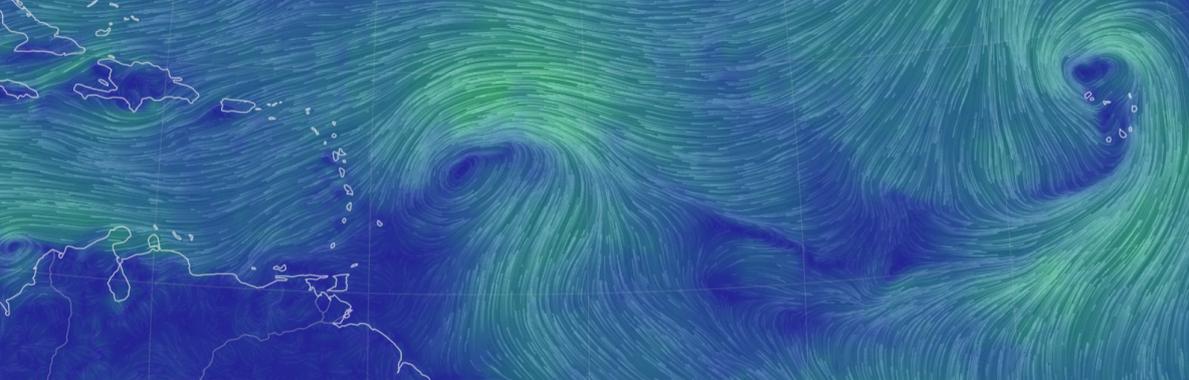
Josué Alejandro Lorca

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**



ENTENDIENDO LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA:

SEPTIEMBRE Y OCTUBRE DEL 2022

<https://hidromet-ucv.org.ve/boletin-lluvias-estacion-u-c-v-mes-de-septiembre-2022/>

Entre septiembre y octubre del año 2022 ha ocurrido una serie de eventos hidrogeomorfológicos en Venezuela como pocas veces en la historia reciente. El epitome de esta afirmación tuvo lugar el 8 de octubre en Las Tejerías, estado Aragua, con un saldo de víctimas fatales significativo, decenas de desaparecidos, cientos de heridos y considerables pérdidas materiales. Este evento, no fue el único que ocurrió en el territorio nacional durante los últimos tres meses, pues en otras entidades como Mérida, Anzoátegui, Lara, La Guaira y Distrito Capital también se registraron crecidas de caudales.

La cobertura llevada por el Observatorio Nacional de la Crisis Climática (ONCC) durante los meses referidos facilita el análisis de esta dinámica, pues, aunque los datos registrados responden al tiempo meteorológico, se erigen también como el resultado de décadas de incidencia humana que ayudan a establecer patrones en el comportamiento de la precipitación, humedad, temperatura y otras variables atmosféricas y ambientales reflejadas en el clima

La temporada de huracanes de 2022 en el Caribe y particularmente para Venezuela empezó tan temprano como en junio, cuando el centro de baja presión atmosférica denominado Bonnie irrumpió en la ventana septentrional venezolana correspondiente a su mar continental cuando todavía era una tormenta tropical. Aunque Bonnie no produjo mayores eventualidades, salvo precipitaciones intensas en algunas regiones litorales, fue el primer aviso de lo que sería una temporada agitada.

Septiembre, el preludio

El mes de septiembre fue el abrebocas a lo que sería el mes más caótico desde el punto de vista de la gestión de riesgos del año 2022 (octubre), pues se registraron centros de baja presión atmosférica a lo largo y ancho del territorio durante varias semanas consecutivas. El ONCC siguió vía remota y diariamente el comportamiento de las precipitaciones, los vientos y las temperaturas en la plataforma continental y el Sur del Caribe correspondiente al mar territorial de Venezuela.

En la Imagen 1 se muestra que, desde el 01 de septiembre ya se registraban centros de baja presión atmosférica en el Atlántico Oriental, cerca de Cabo Verde y de la costa occidental de África subsahariana. Esas perturbaciones atmosféricas mantienen una trayectoria cuasi permanente durante el segundo semestre de cada año, y los factores condicionantes de ello son, entre otros, los vientos alisios provenientes del Norte, así como las corrientes oceánicas, especialmente la corriente fría de Benguela, que asciende desde el África austral hasta el Ecuador y cambia su rumbo, por la fuerza de Coriolis, para convertirse en la corriente ecuatorial del Sur.

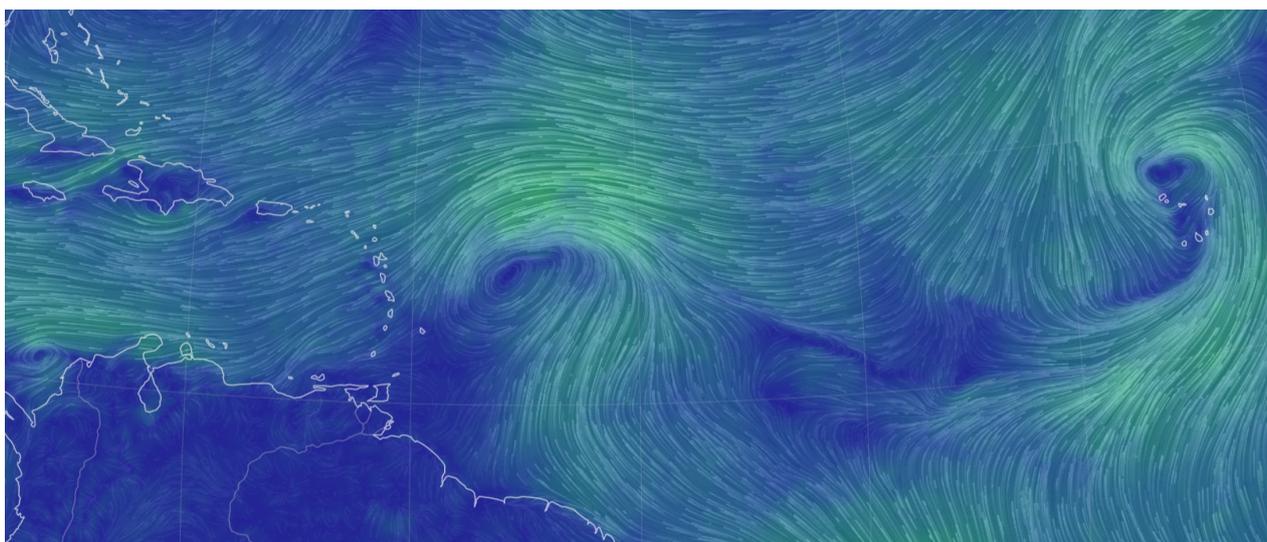


Imagen 1

Centros de baja presión atmosférica en el Atlántico (01/09/2022)

Dicha corriente se mueve de Este a Oeste a lo largo del Ecuador mientras atraviesa el océano Atlántico, y cerca de la plataforma continental sudamericana recibe una suerte de impulso voraginoso, pues coincide de forma perpendicular con la desembocadura del río Amazonas, que desvía la trayectoria de la corriente en orientación Noroeste hacia el Caribe, y es que por ser el río más caudaloso del planeta cuenta con mucha fuerza en su delta. Una vez que la corriente ecuatorial del Sur entra en el Caribe y sigue ascendiendo hacia las costas norteamericanas pasa a denominarse corriente del Golfo, pues recoge el calor de las aguas del golfo de México para llevarlas a las latitudes medias y al septentrión del hemisferio Norte, creando un confort climático que no existiría sin esta corriente.

La Imagen 2 muestra los incendios de vegetación que se producían en simultáneo el 14 de septiembre de 2022; la mayoría de ellos se registraban en el extremo oriental de Brasil, en áreas cubiertas de selvas y reconvertidas en pastizales para la ganadería o la agricultura de rubros como la soja, que en el país mencionado se produce de forma extensiva. Además, se aprecia la interacción y la cercanía que la corriente ecuatorial del Sur mantiene permanentemente con el río Amazonas en su desembocadura.

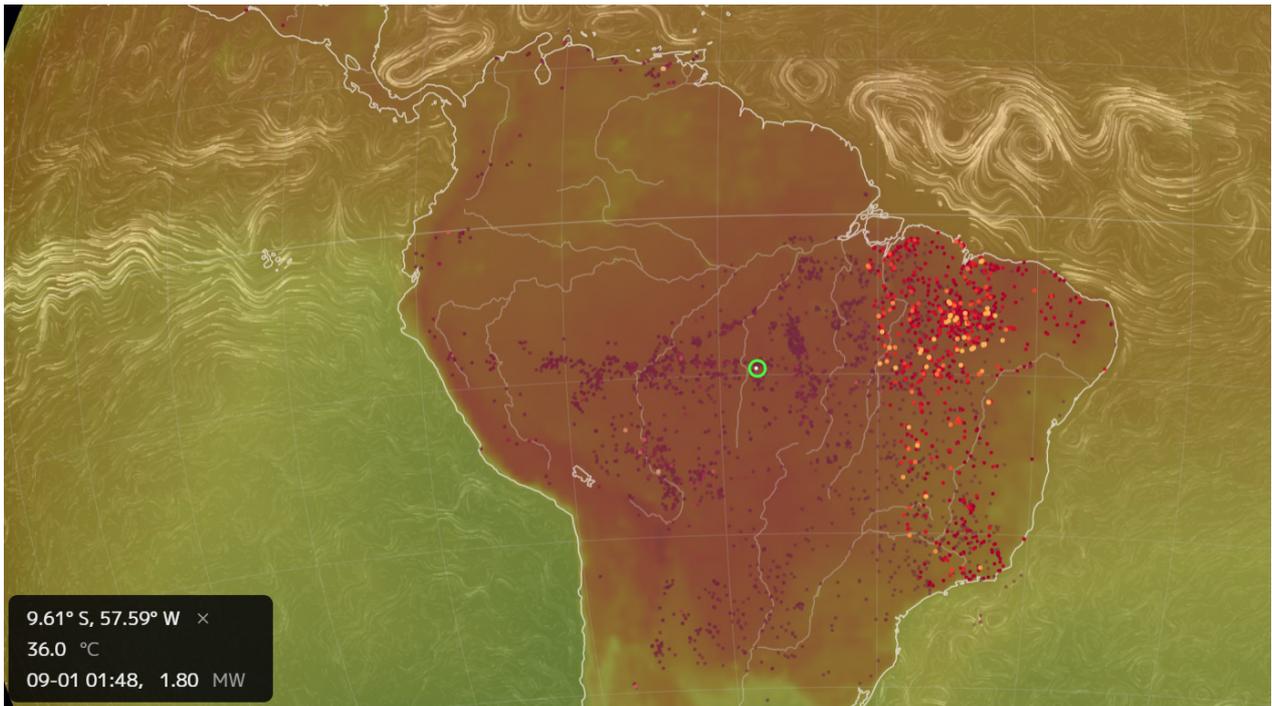


Imagen 2

Incendios de vegetación en la selva amazónica (14/09/2022)

Aunado a esto, tenemos la deforestación y los incendios en la selva amazónica. Esto supone una amenaza no solo para su propia masa biótica, sino para los distintos ecosistemas terrestres y marinos inmediatos a ella. Dentro de los elementos naturales que se ven trastocados por las afectaciones a la selva amazónica se encuentra la corriente ecuatorial del Sur, y es que la pérdida masiva de estratos vegetales afecta la dinámica natural de un río Amazonas venido a menos en lo que respecta a su caudal y al nivel de escorrentía, entonces éste ya no puede imprimirle la misma fuerza de choque a la corriente ecuatorial del Sur cuando coinciden cerca de su desembocadura. Esto hace que la corriente pierda velocidad y disminuya su capacidad de regular la temperatura del agua superficial del mar Caribe y del Golfo de México, pues al no poder distribuir energía calórica de la misma forma **que** otrora, el agua permanecerá caliente más tiempo en estas regiones.

En la medida que las temperaturas del agua superficial en el mar Caribe y el golfo de México se mantengan altas, se producirán más centros

de baja presión atmosférica (ondas, depresiones, tormentas tropicales y huracanes), pues el principal "combustible" de un centro de baja presión, especialmente de un huracán, es el agua caliente. Considerando que la corriente ecuatorial del Sur –que luego pasa a ser la corriente del Golfo– ha venido perdiendo capacidades de distribuir energía calórica acumulada en el agua superficial, son los huracanes los que terminan de complementar ese rol; entonces, que haya más energía calórica acumulada, provocará que haya más huracanes.

La temperatura del agua superficial en el Caribe y el golfo de México ha venido aumentando durante los últimos años, y las imágenes 3 y 4 dan fe de ello. Ambas corresponden al mes de septiembre de los años 2013 y 2022 respectivamente; compararlas permite evidenciar un aumento importante de la temperatura del agua superficial en los dos cuerpos continentales de agua, especialmente en el golfo de México. Vislumbrar esta evolución térmica es una de las claves para comprender por qué la temporada de huracanes del año 2022 ha sido una de las más intensas en los últimos tiempos, y esto debe impulsar el diseño conjunto de políticas multinacionales para atender la situación.

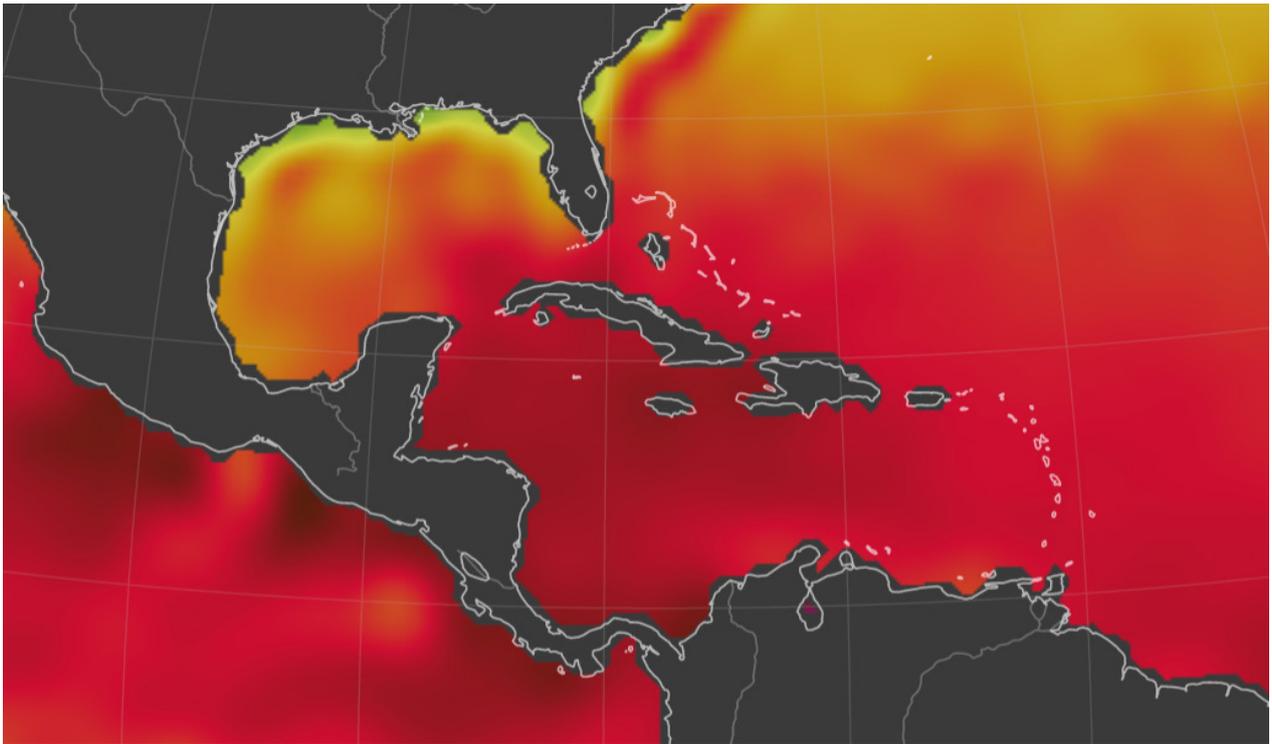


Imagen 3

Temperatura del agua superficial del mar Caribe y el golfo de México 

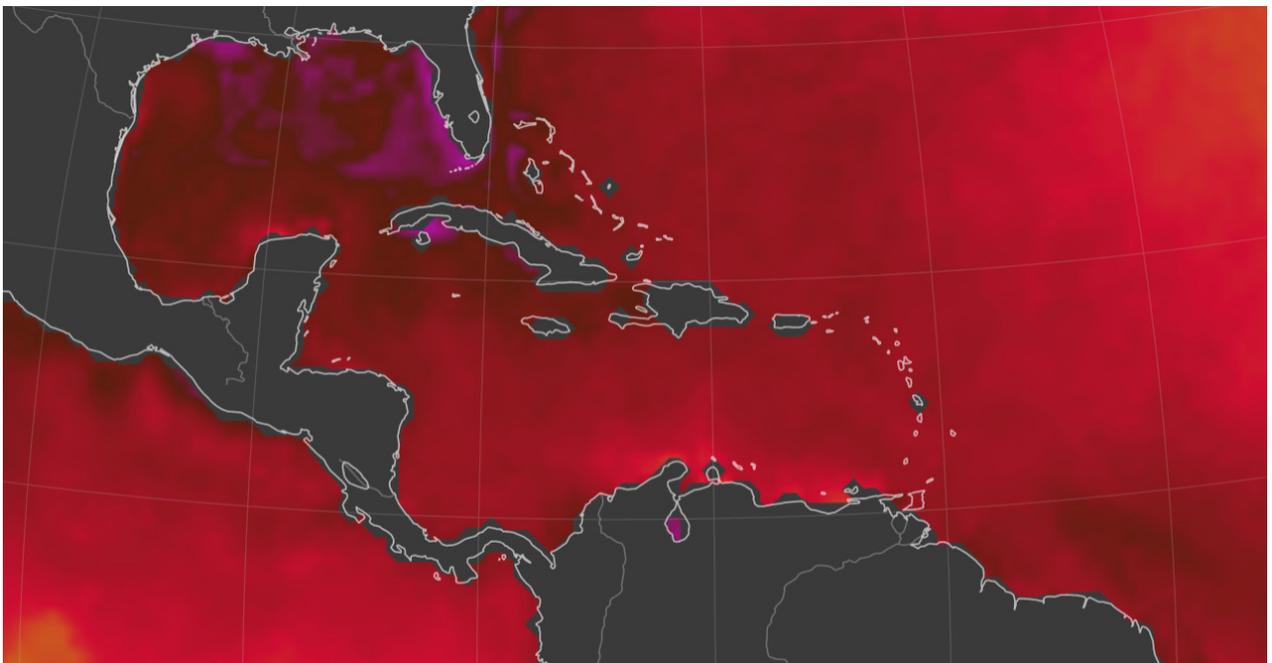


Imagen 4

Temperatura del agua superficial del mar Caribe y el golfo de México 

El mes de septiembre de esta temporada de huracanes tuvo como antecesores entre junio y julio a Bonnie y Alex; aunque el último solo alcanzó la categoría de tormenta tropical, causó lluvias muy intensas en Florida (Estados Unidos) y movimientos de masa en Cuba, con pérdidas económicas y humanas incluidas. Bonnie, por su parte, generó alerta en Venezuela y lluvias intensas en las regiones litorales, y es que sí logró alcanzar la categoría de huracán, amén de adentrarse en el Pacífico luego de su paso por el Caribe.

El huracán Ian no afectó drásticamente a Venezuela, pues cuando estuvo más cerca del litoral nacional se constituía como una transición depresión tropical - tormenta tropical, sin embargo, a su paso se registraron fuertes precipitaciones en algunas entidades como Sucre, Anzoátegui, Miranda, Falcón y Zulia. Pero lo más llamativo de este centro de baja presión es que mientras se desarrollaba, en simultáneo ocurrían otros en la misma hoya hídrica mar Caribe - golfo de México, como el huracán Fiona (14-24 de septiembre), la tormenta tropical Gastón (20-26 de septiembre), la tormenta tropical Hermine (23-25 de septiembre) y la depresión tropical Once (28-29 de septiembre); y a razón de este contexto se vieron afectados, aunque no en la misma proporción, países como Puerto Rico, República Dominicana, Cuba, Estados Unidos, Venezuela y Colombia.

Según el Departamento de Ingeniería Hidrometeorológica de la Universidad Central de Venezuela (UCV) "en septiembre de 2022 la estación experimental del núcleo universitario registró 157,9 mm de lluvia y la probabilidad de excedencia asociada se ubica en 80% a los valores de todos los septiembrés registrados en 73 años", es decir, se considera que fue un mes lluvioso por tener un promedio mensual de lluvias superior a la media estándar (112,2 mm).

Esto se traduce, pues, en que este mismo comportamiento con réplica a escala país provoca el aumento del caudal de los cauces hídricos, suelos sobresaturados de agua y aumento en

los niveles de infiltración a través de suelos desnudos y diaclasas de rocas; propiciando un escenario en el que, de mantenerse las altas precipitaciones, aumentaría el riesgo asociado a las poblaciones emplazadas en centros urbanos vulnerables a las afectaciones por la actividad hidrogeomorfológica. El mes siguiente sería muestra fehaciente de ello.

Octubre trágico

Luego de un mes de septiembre que pronosticaba mucha lluvia en lo venidero, octubre mantuvo e intensificó el mismo patrón de comportamiento, y su epítome para Venezuela llegó tan temprano como el día 8, con las fuertes precipitaciones que derivaron en la tragedia de Las Tejerías, estado Aragua. Un alud torrencial de lodo dejó más de 50 muertos y decenas de desaparecidos en dicho centro poblado, motivando la acción conjunta de las instituciones del Estado, las ONG y la sociedad civil en pleno para atender el evento desde todos los frentes.

precipitaciones que derivaron en la tragedia de Las Tejerías, estado Aragua. Un alud torrencial de lodo dejó más de 50 muertos y decenas de desaparecidos en dicho centro poblado, motivando la acción conjunta de las instituciones del Estado, las ONG y la sociedad civil en pleno para atender el evento desde todos los frentes.

El caso de Las Tejerías se relaciona directamente con algunas variables atmosféricas que definen al tiempo meteorológico y, por consiguiente, al tiempo de permanencia (clima). Una de esas variables es la temperatura del agua superficial, que durante los primeros cuatro días de octubre superó los 30°C para la hoya hídrica del mar Caribe. Esto favoreció una acumulación y concentración de energía calórica y humedad muy difícil de disipar por la corriente ecuatorial del Sur, entonces las perturbaciones atmosféricas se vieron atraídas por estos niveles de calor debido a que es ésta la principal fuente de alimentación de los centros de baja presión.

Otra variable determinante en lo que respecta a Las Tejerías y a los posteriores eventos hidrogeomorfológicos ocurridos en Venezuela durante el mes de octubre fueron los vientos alisios provenientes del Norte, que para los primeros cinco días del mes surcaron desde el oriente del país (Sucre, Monagas y Anzoátegui) con cierto debilitamiento atípico al comportamiento estándar con el que ingresan al territorio, provocando altas precipitaciones (Imagen 5). Este comportamiento inusual de los

vientos alisios se mantuvo no solo respecto a los provenientes del Norte, sino también a los del Sur, y al encontrarse entre sí dieron origen a una gran franja convectiva frente a Venezuela, que se extendió de forma paralela a las Antillas Menores y sumó más precipitaciones prolongadas de forma ininterrumpida hasta, por lo menos, el 26 de octubre y que más adelante darían origen al huracán Lisa, cuya "cuna" fue el mar territorial venezolano (Imagen 6).

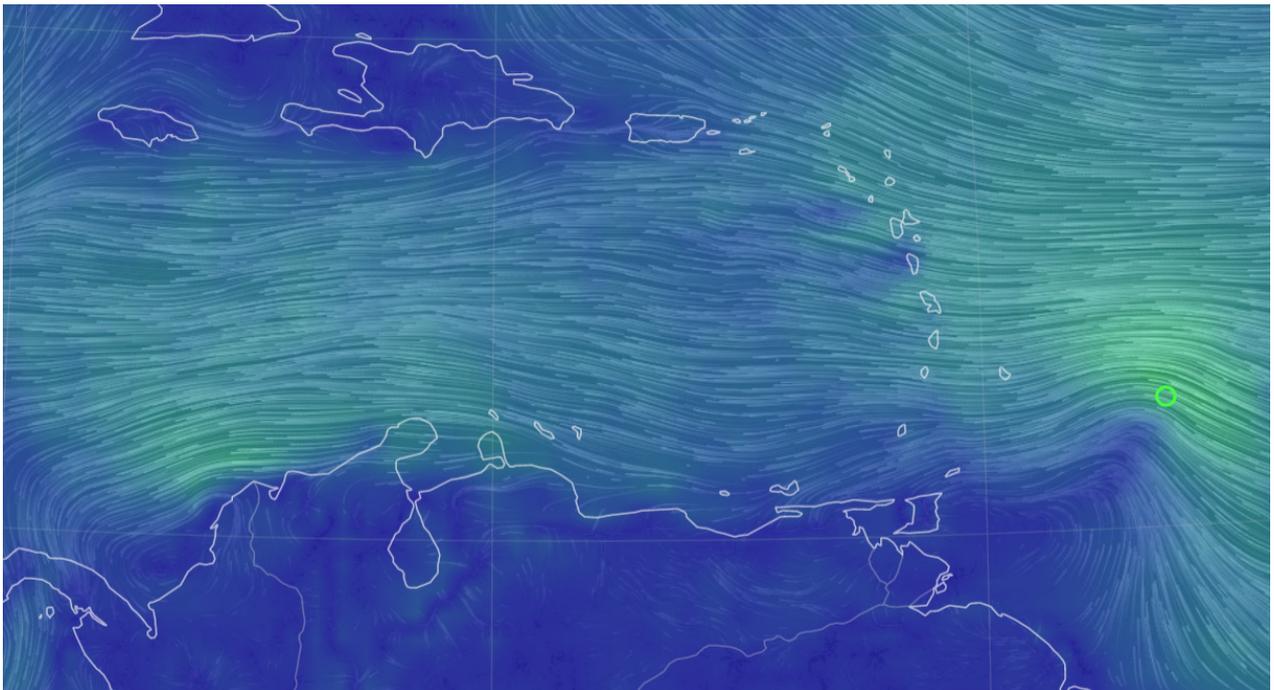


Imagen 5

Vientos alisios debilitados ingresando por el oriente del país (04/10/2022)

El cambio climático como agente medular

Los eventos posteriores a Las Tejerías durante el mes de octubre, dentro de los que se encuentran El Castaño (Aragua), La Pedregosa (Mérida), Chichiriviche de la Costa, Macuto, Catia La Mar y Caraballeda (La Guaira), Altos Mirandinos, Ocumare del Tuy, Birongo, Guatire e Higuerote

(Miranda), 23 de Enero y La Vega (Distrito Capital), también se deben, entre otros factores, a las intensas lluvias registradas a lo largo y ancho del territorio nacional; y aunque, octubre es sinónimo de lluvias para las regiones intertropicales con regímenes pluviométricos de tipo bimodal (grosso modo, seis meses de lluvia y otros seis sin ellas), no dejan de ser caras representativas de un cambio climático cada vez más evidente.



Imagen 6

Trayectoria del huracán Lisa (31/10 - 05/11)

Los datos referentes a las precipitaciones acumuladas en cada uno de estos eventos superaron los promedios de lluvias máximas registrados durante décadas en cada estación meteorológica ubicada en los centros poblados afectados; la data suministrada por el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH) así lo constata. Entonces, tenemos un nuevo escenario regional y global en el que las anomalías atmosféricas serán cada vez más comunes.

Los meses de septiembre y octubre del año 2022 fueron un periodo objeto de estudio para Meteorólogos y Climatólogos de todo el mundo, como una muestra del gran mosaico que reúne

todo lo que catalogamos como cambio climático, y es que las anomalías y perturbaciones atmosféricas no solo se registraron en Venezuela sino en la región y a distintas escalas; ora por la dinámica de las corrientes oceánicas, ora por la influencia de los vientos alisios; potenciada, a su vez, por la acción de agentes continentales como la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) o por fenómenos como El Niño Oscilación del Sur (ENOS) y La Niña (anti-ENOS) o los frentes fríos; e intensificada por la acción humana, cuya forma más representativa es la deforestación de la Amazonía, la contaminación de cauces hídricos, el avance de los frentes pioneros agrícolas y la emisión de gases de efecto invernadero.



© Unsplash/Marcin Jozwiak. Las centrales eléctricas de combustibles fósiles son uno de los mayores emisores de los gases de efecto invernadero que provocan el cambio climático.

CAMBIO CLIMÁTICO: LOS PAÍSES SON INCAPACES DE DOBLEGAR LA CURVA DE LAS EMISIONES: EL CO2 Y EL METANO MARCAN UN RÉCORD HISTÓRICO

<https://news.un.org/es/story/2022/10/1516392o>.

26 octubre 2022

Cambio climático y medioambiente

Aunque la agencia de la ONU para el cambio climático ha observado una reducción del aumento de las proyecciones de las emisiones de gases de efecto invernadero en el futuro, esa rebaja es totalmente insuficiente para mantener el calentamiento global producido por el cambio climático en el nivel menos catastrófico.

Dos informes de la agencia de la ONU muestran las dos caras de la moneda de los gases de efecto invernadero causantes del cambio climático. El anverso son las concentraciones de carbono y del metano, que han vuelto a batir un récord histórico en 2021. El reverso, la incapacidad de los países para reducirlas lo suficiente y evitar los efectos más catastróficos de la crisis climática.

En el informe publicado por la Secretaría de la Convención Marco sobre el Cambio Climático, también conocida como la Agencia de la ONU para el Cambio Climático (UNFCCC, por sus siglas en inglés), se indica que, de manera general, los países están empezando a rebajar la curva de las proyecciones de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero en el futuro, aunque sin lograr todavía una reducción verdadera.

Por ese motivo, el documento destaca que tales esfuerzos siguen siendo insuficientes para limitar el aumento de la temperatura global a 1,5 grados centígrados a finales de siglo, tal y como se acordó en el Acuerdo de **País** y el límite para que el impacto del calentamiento global sea el mínimo posible.

De hecho, según los datos de esta agencia de la ONU, los compromisos climáticos combinados de los 193 Estados que firmaron el Acuerdo de París están situando al planeta en camino para que la temperatura media de la Tierra sea unos 2,5 grados centígrados para finales de siglo, un aumento que traerá consecuencias catastróficas para la vida en la Tierra, según los científicos del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

UNA MORTÍFERA ENFERMEDAD ESTÁ RESURGIENDO POR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una enfermedad que alguna vez fue bastante común y letal durante el siglo XIX, está resurgiendo en su forma más mortal. ¿Qué está desencadenando esto?

<https://www.tiempo.com/noticias/ciencia/una-mortifera-enfermedad-esta-resurgiendo-por-el-cambio-climatico.html>

El cólera está reapareciendo en su forma más letal. Es una realidad agravada por el cambio climático según la Organización Mundial de la Salud (OMS), que pide a los fabricantes de vacunas que aumenten la producción para frenar los casos.

Esta enfermedad es una infección del intestino delgado provocada por una bacteria (*Vibrio Cholerae*) que produce una toxina que lo estimula a secretar grandes cantidades de un líquido rico en sales y minerales, provocando diarreas muy graves. Es una forma de diarrea infecciosa aguda que, si no se trata, puede causar la muerte en cuestión de horas.

Según el director general de la OMS, el Dr. Tedros Adhanom Gebreyesus, en los primeros nueve meses de 2022, 27 países informaron brotes de cólera. Según él, no solo aumenta el número de brotes, sino que también son cada vez más fatales. Según datos de la OMS, la tasa de letalidad

promedio de este año, hasta el momento, es casi 3 veces mayor que en los cinco años anteriores.

"El cólera se nutre de la pobreza y los conflictos, pero ahora está siendo alimentado por el cambio climático (...) Los fenómenos meteorológicos extremos, como inundaciones, ciclones y sequías, reducen aún más el acceso al agua limpia y crean el entorno ideal para la propagación del cólera", - dijo Tedros en una conferencia de prensa en Ginebra.

En los últimos dos meses, más de 10.000 casos sospechosos de cólera han sido reportados en Siria. En Haití, tras tres años con cero casos, la capital Puerto Príncipe, reportó oficialmente dos casos, además de otros 20 sospechosos, y 7 muertes que se investigan en otras zonas. La OMS señala que es probable que el número real de casos sea considerablemente mayor.

La OMS advierte que el cólera, una enfermedad muy letal, está resurgiendo en todo el mundo debido al cambio climático.



ALERTA DE DESASTRES, HAMBRE RÉCORD EN 2022, YEMEN.

Fuente: <https://news.un.org/es/story/2022/10/1516102>

13 octubre 2022

La mitad de la población mundial vive en zonas de peligro de desastres, pero menos de la mitad de los países cuenta con sistemas de alerta temprana. Las personas con hambre en el mundo aumentaron de 282 millones a 345 millones en los primeros meses de 2022.

La mitad de los países del mundo no están protegidos por sistema de alerta temprana de desastres, revela un nuevo informe publicado este jueves con motivo del Día Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, celebrado cada 13 de octubre.



UNDRR/Chris Huby. Los países menos desarrollados que cuentan con un sistema de alerta temprana multirisgos no llegan al 50%.

El 2022 será otro año de hambre récord

El Programa Mundial de Alimentos (PMA) vaticinó otro año de hambre récord en vista de que la crisis alimentaria global sigue empujando a más personas a niveles cada vez peores de inseguridad alimentaria aguda.

La crisis climática, los conflictos y las presiones económicas aumentaron de 282 millones a 345

millones el número de personas con hambre en el mundo tan solo en los primeros meses de 2022, por lo que la agencia de la ONU incrementó sus operativos de asistencia con la meta de llegar a 153 millones de personas necesitadas este año. Para junio, las operaciones habían alcanzado ya a más de 111 millones, frenando la hambruna en Afganistán, Etiopía, Somalia, Sudán del Sur y Yemen.



FAO/Stefanie Glinski. Un número cada vez mayor de niños de Bahr el Ghazal y Warrap, en el norte de Sudán del Sur, sólo tienen una comida al día.

La crisis climática, los conflictos y las presiones económicas aumentaron de 282 millones a 345 millones el número de personas con hambre en el mundo tan solo en los primeros meses de 2022, por lo que la agencia de la ONU incrementó sus operativos de asistencia con la meta de llegar a 153 millones de personas necesitadas este año. Para junio, las operaciones habían alcanzado ya a más de 111 millones, frenando la hambruna en Afganistán, Etiopía, Somalia, Sudán del Sur y Yemen.



DICAPRIO: CON EL TRIUNFO DE LULA EXISTE UNA OPORTUNIDAD PARA CAMBIAR EL CURSO DE LA HISTORIA.

31 de octubre de 2022 - Instagram: <https://www.instagram.com/p/CkWzXUiL4hm/>

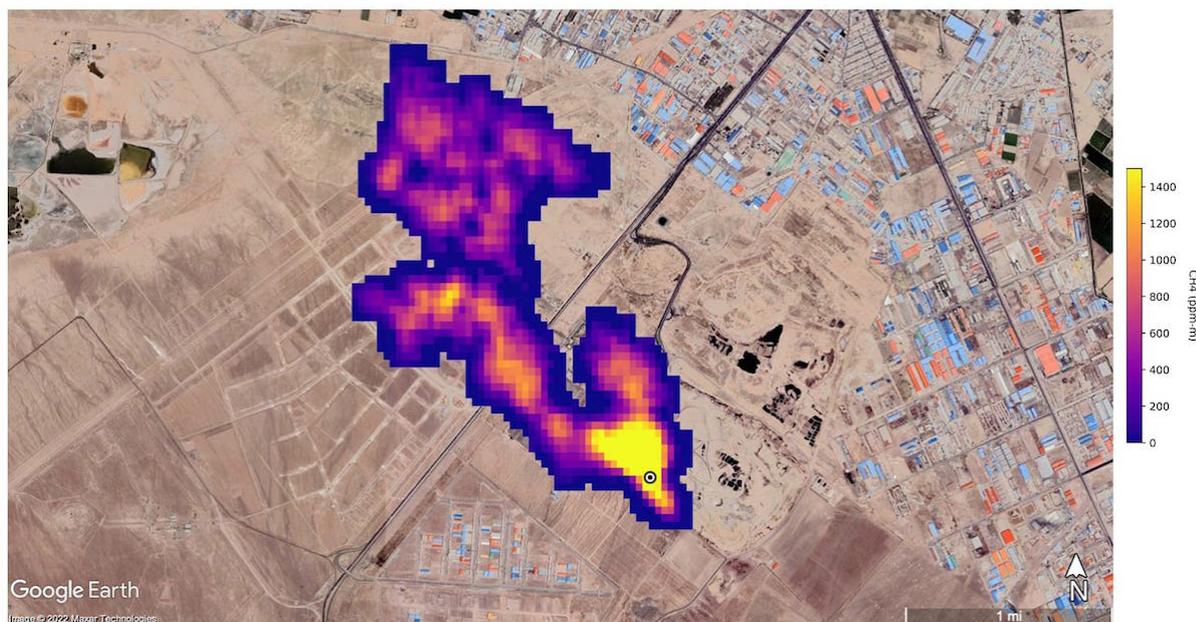
El reconocido actor Leonardo DiCaprio publicó en su cuenta de Instagram @leonardodicaprio un mensaje de esperanza de los resultados electorales de Brasil.

El actor publicó lo siguiente: “El resultado de las elecciones brasileñas presenta una oportunidad para cambiar el curso de la historia, no sólo para Brasil y el Amazonas, sino para el mundo. Brasil es uno de los ocho países (más el territorio de ultramar de la Guayana Francesa) que alberga la selva amazónica, una vasta región llamada Amazonia. Amazonia es una de las cinco zonas salvajes designadas del mundo y hogar de millones de especies de vida silvestre, muchas de las cuales aún no han sido descubiertas o descritas. También es decisivo para los 20 millones de pueblos indígenas de más de 350 grupos indígenas que dependen de los ecosistemas naturales y los recursos para su sustento y culturas. Amazonia almacena hasta 140 mil millones de toneladas de carbono y juega un papel crítico en los ciclos del agua, los patrones meteorológicos y la regulación del clima”.

Fotografía: João Paulo Krajewski.

UN EXPERIMENTO EN LA ESTACIÓN ESPACIAL DETECTA «SUPEREMISORES» DE METANO EN LA TIERRA..

30 de octubre del 2022



Créditos: NASA/JPL-Caltech

Esta imagen muestra una columna de metano de 3 km de largo que la misión Earth Surface Mineral Dust Source Investigation de la NASA detectó al sureste de Carlsbad, Nuevo México.

Ese observador es el instrumento de Investigación de Fuentes de Polvo Mineral en la Superficie de la Tierra de la NASA, o EMIT. El EMIT es un espectrómetro de imágenes diseñado para identificar las huellas químicas de una variedad de minerales en la superficie de la Tierra. La capacidad de detectar también el metano es una especie de accidente feliz.

El EMIT ha identificado más de 50 "superemisores" de metano en sus primeros meses de funcionamiento, y esa no es siquiera su principal tarea.

Un potente ojo en el cielo está ayudando a los científicos a espiar los "superemisores" de metano, un gas de efecto invernadero unas 80 veces más potente que el dióxido de carbono.

El EMIT ha estado cartografiando la composición química del polvo en todas las regiones desérticas de la Tierra desde que se instaló en el exterior de la Estación Espacial Internacional, ayudando a los investigadores a entender cómo el polvo en suspensión afecta al clima.

Ese es el principal objetivo de la misión del EMIT. Pero también está haciendo otra contribución, menos esperada, a los estudios sobre el clima.

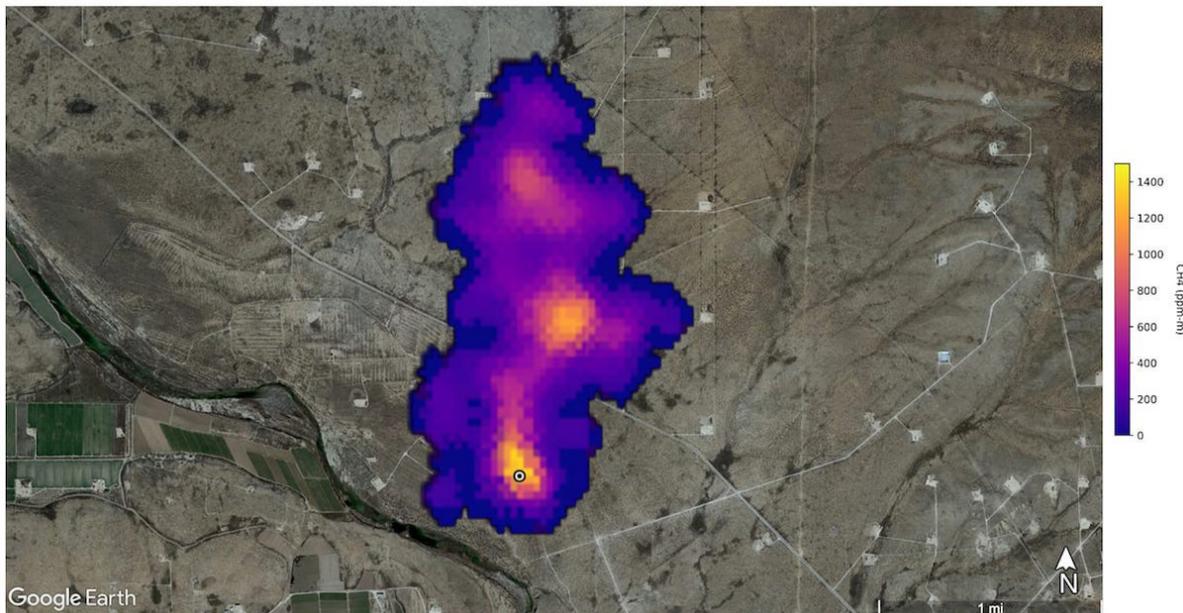
El instrumento está identificando enormes columnas de gas metano que atrapan el calor en todo el mundo; de hecho, ya hay más de 50 de ellos.

El control de las emisiones de metano es fundamental para limitar el calentamiento global. Este nuevo avance no sólo ayudará a los investigadores a identificar mejor el origen de las fugas de metano, sino que también proporcionará información sobre cómo se pueden abordar, rápidamente. La Estación Espacial Internacional y las más de dos docenas de satélites e instrumentos de la NASA en el espacio han sido durante mucho tiempo inestimables para determinar los cambios en el clima de la Tierra. El EMIT está demostrando ser una herramienta fundamental para medir este potente gas de efecto invernadero, y detenerlo en su origen., así lo dijo Bill Nelson, administrador de la NASA.

Según Robert Green, investigador principal del EMIT, resulta que el metano también tiene una firma espectral en el mismo rango de longitudes de onda, y eso es lo que nos ha permitido ser sensibles al metano.

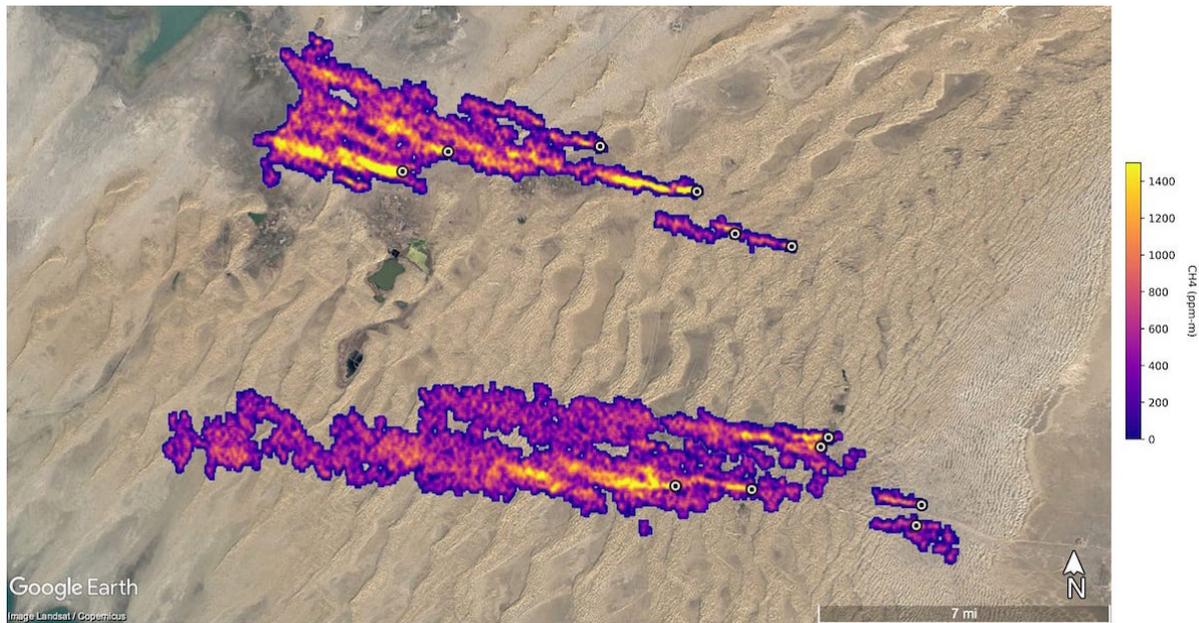
Green y otros miembros del equipo del EMIT dieron algunos ejemplos de la sensibilidad del instrumento durante la conferencia de prensa del martes. Por ejemplo, el instrumento detectó una mancha de metano de al menos 4,8 km de

largo en el cielo sobre un vertedero iraní. Según los investigadores, este superemisora recién descubierto bombea unos 8.500 kilos de metano al aire cada hora.



Una columna de metano de al menos 4,8 km se extiende por la atmósfera al sur de Teherán (Irán), la cual procede de un importante vertedero, donde el metano es un subproducto de la descomposición.

Eso es mucho, pero palidece en comparación con un grupo de 12 superemisores que el EMIT detectó en Turkmenistán, todos ellos asociados a infraestructuras de petróleo y gas. Algunos de ellos tienen hasta 32 km de largo y, en conjunto, añaden a la atmósfera terrestre unos 50.400 kg de metano por hora.



Al este de Hazar, Turkmenistán, una ciudad portuaria en el Mar Caspio, 12 columnas de metano fluyen hacia el oeste, y algunos de ellos se extienden a lo largo de más de 32 km.

El EMIT detectó todos estos superemisores muy pronto, durante la fase de comprobación del instrumento. Según los miembros del equipo, su contribución debería ser aún mayor a medida que se ponga en marcha y los científicos se familiaricen con las capacidades del instrumento.

En realidad, sólo estamos arañando la superficie del potencial del EMIT para cartografiar los gases de efecto invernadero. Estamos realmente entusiasmados con el potencial del EMIT para reducir las emisiones de la actividad humana mediante la localización de estas fuentes de emisión, dijo Andrew Thorpe, tecnólogo de investigación del Jet Propulsion Laboratory (JPL).

LA FUSIÓN GLACIAL EN GROENLANDIA ELEVARÁ EL NIVEL DEL MAR EN 27 CENTÍMETROS.

31 DE AGOSTO DE 2022 - <https://earth.org/glacial-melting-in-greenland/>



Un nuevo estudio encontró que la rápida fusión glacial en Groenlandia elevará el nivel del mar mundial más del doble de lo previsto anteriormente. Un fenómeno conocido como "hielo zombi" eventualmente elevará el nivel del mar global en al menos 10.6 pulgadas (27 centímetros), según un nuevo estudio.

El término **hielo zombie** se refiere al hielo condensado que ya no se repone por los glaciares parentales, ya que ahora reciben menos nieve. En consecuencia, el hielo condensado se está derritiendo rápidamente y eventualmente e inevitablemente elevará el nivel del mar global.

Es hielo muerto. William Colgan, glaciólogo del Servicio Geológico de Dinamarca y Groenlandia y coautor de la investigación dijo: "Este hielo ha sido enviado al océano, independientemente de lo que hagamos ahora".

Más de 120 billones de toneladas del hielo de Groenlandia no puede reponerse y, por lo tanto, se derretirá producto del calentamiento global, dijo uno de los autores.

Los estudios, publicado el lunes en la revista Naturaleza Cambio climático, descubrió que, si bien es inevitable un escenario en el que el aumento global del nivel del mar en aproximadamente a 27 cm, podría alcanzar hasta 78 cm.

La nueva predicción es casi el doble que informe del año pasado por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) proyectado: un rango de 6 a 13 centímetros de aumento del nivel del mar por la fusión glacial en Groenlandia a finales de siglo.

Nuevos datos satelitales de principios de este año han revelado que la fusión de la enorme capa de hielo de Groenlandia está ocurriendo tan rápidamente que ahora es el factor principal en el aumento del nivel mundial del mar.

La investigación realizada por Polar Portal, un proyecto conjunto entre cuatro instituciones de investigación del gobierno danés, encontró que, en los últimos 20 años, Groenlandia perdió más de 5,100 billones de toneladas (4,700 mil millones de toneladas métricas) de hielo, suficiente para inundar todo Estados Unidos en 0.5 metros de agua.

COP27:

LA COP DE LOS MÁS VULNERABLES.

Josué Lorca

Ministro del Poder Popular para el Ecosocialismo de la República Bolivariana de Venezuela

El cambio climático es un fenómeno que por naturaleza se antepone a las fronteras impuestas por cualquier país o potencia mundial, e incluso sobrepasa las barreras físicas de las cordilleras con los relieves de mayor altitud en el mundo o las profundidades **abismales** de los océanos. Es un hecho que parece ser omnipresente. Se debe hacer frente de manera global y conjunta, además de abarcar todos los niveles de planificación y coordinación a nivel mundial para dar soluciones a partir del diseño de estrategias apegadas a cumplir los objetivos del Protocolo de Kioto y más recientemente los del Acuerdo de París.

La crisis climática no es tema reciente, siendo notorio y discutido desde el siglo XIX. Sin embargo, es a finales del siglo pasado cuando cobra mayor relevancia; por lo que en el ámbito de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) entra en vigor en 1994 la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, para dar seguimiento a todos los avances de las naciones en el tratamiento del cambio climático.

Este año la ciudad egipcia de Sharm el-Sheikh, fue la sede de la reciente Conferencia de las Partes edición 27 o COP27, que se desarrolla en un escenario mundial de grandes perturbaciones atmosféricas y bajo una crisis energética sin precedentes.

En este contexto, la COP27 cuenta con la participación de delegaciones de 190 países conformados por gobiernos, empresarios y organizaciones globales; lista en la que se incluye la República Bolivariana de Venezuela bajo el compromiso ecosocialista. Al ser la 27ª edición, se espera un avance notorio en cuanto a negociaciones y acuerdos establecidos en la edición anterior que se llevó a cabo en Glasgow, Escocia; la cual culminó con el "Pacto Climático de Glasgow" manteniendo vigentes los objetivos del Acuerdo de París, por lo que, **basándose en esto**, la edición de este año **apertura** con el compromiso de pasar a la planificación para la implementación de todas las promesas anteriores y dar continuidad a las negociaciones inconclusas.



También se busca cumplir con la premisa de generar condiciones equitativas para todos, buscando enfocarse en estrategias que brinden soluciones oportunas a las partes más vulnerables, es decir, países en vías de desarrollo que conforman la primera línea ante las catástrofes originadas por la crisis climática mundial.

La COP27 concluyó con un acuerdo innovador que propone proporcionar fondos para "pérdidas y daños" **para** los países más afectados por los desastres climáticos. Las Pérdidas y Daños son aquellos efectos negativos que surgen por la variabilidad climática

Es esta conferencia, el Jefe de Estado Venezolano, Nicolás Maduro, planteó la creación de un Fondo de Financiamiento de Pérdidas y Daños Climáticos en el contexto de una agenda para proteger a las poblaciones vulnerables. Asimismo, enfatizó la necesidad de

proteger la Amazonía mediante la acción conjunta de los habitantes de América del Sur para salvar la biodiversidad. Deja claro entonces, nuestro presidente Nicolás Maduro, que las políticas de Venezuela priorizan la vida en todas sus expresiones por encima de los intereses económicos.

En palabras del secretario ejecutivo de Naciones Unidas- Cambio Climático, Simon Still: **"Este resultado nos lleva hacia adelante luego de décadas de conversaciones sobre la financiación de pérdidas y daños, y cómo abordar los impactos en las comunidades cuyas vidas y medios de subsistencia han sido arruinados por los peores impactos del cambio climático"**.



Aunque de momento no se ha establecido cuantías concretas, ni **que** países serán los que contribuirán a este fondo, se espera que los que aporten a esta iniciativa sean precisamente los más contaminantes, sin embargo, aún hay discusiones sobre quienes deben financiar este fondo y quienes son los que deben recibir la ayuda.

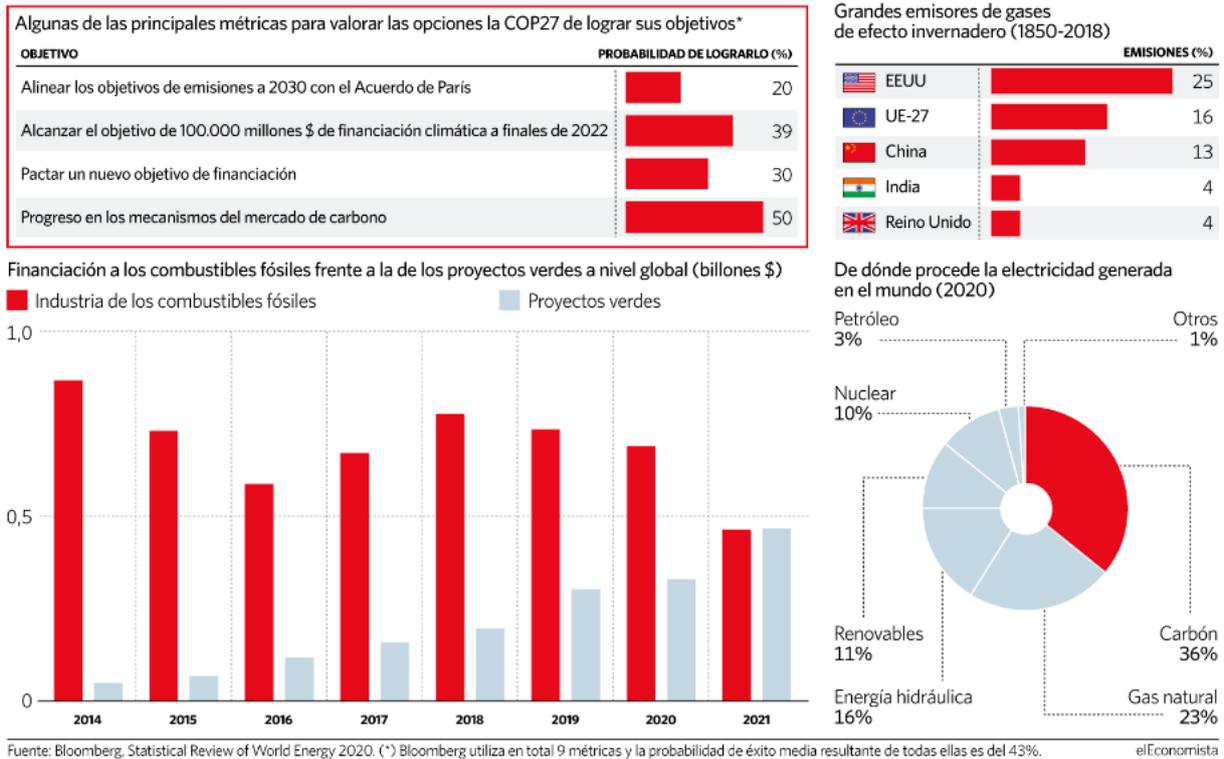
El mandatario venezolano ofreció declaraciones alineadas con los países más vulnerables

del mundo que a su vez son los más pobres y los que menos han sido responsables del sobrecalentamiento global. Igualmente, indicó el objetivo fundamental que debía perseguir la COP27: **"En esta cumbre es necesario llegar a acuerdos para diseñar una agenda concreta para proteger a las poblaciones vulnerables del planeta"**.

A pesar de este avance, varios expertos pronostican un panorama poco alentador y perciben como nulo el interés de las principales potencias mundiales en alejarse del mercado global de carbono y reducir los financiamientos a la generación de combustibles fósiles, lo que alejaría en gran medida el objetivo de disminuir a 45% las emisiones de carbono para 2030 y el de limitar el calentamiento global a 1,5 °C, junto con todos los objetivos previstos en el Acuerdo de París.



La probabilidad de éxito de la cumbre de Egipto es del 43%



En materia de mitigación y justicia climática el líder y mandatario venezolano declaró que "Venezuela es responsable de menos de 0.4% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero. No obstante, debe pagar las consecuencias de los desequilibrios causados por las principales economías del mundo capitalista".

Debemos avanzar en el establecimiento de estrategias que permitan la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, se denuncia una "pérdida de velocidad" ante lo pactado en Glasgow, posiblemente por la crisis energética agravada por el conflicto bélico en Ucrania. Incluso se prevé que los resultados positivos serán sumamente lentos ante el aceleramiento paulatino de los efectos que el cambio climático tiene en nuestro planeta año tras año. Por lo que se pone en cuestión que el diseño de estrategias de mitigación, adaptación e incluso financiamiento sean realmente efectivas para enfrentar la problemática del cambio climático. Es a esto que apunta la participación de la República Bolivariana de Venezuela en la COP 27. Al ser los países más afectados, los que menos contribuyen al daño del planeta, se plantea un cambio de paradigma en el que el mundo debe alejarse del sistema capitalista y consumista en el que está sumergido.

Es evidente que Sharm el-Sheikh será recordado como el lugar donde se logró la creación de un fondo específico para pérdidas y daños, marcando así un hito importante en la búsqueda de Justicia Climática a través de negociaciones internacionales.



Si bien este hecho marcó el fin de la COP27, no fue el único avance que de la misma emanó. También se acordó el aumento y mejora del apoyo en necesidades financieras, tecnológicas y de apoyo a la capacidad para los países en vías de desarrollo; se logró un progreso en materia de adaptación por medio del consenso sobre cómo seguir adelante en el establecimiento de un Objetivo Global de Adaptación para mejorar la resiliencia y capacidad adaptativa de los países más vulnerables. Este avance fue posible gracias al apoyo informativo en la materia que el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) publicó este año el Sexto informe de evaluación sobre impactos, adaptación y vulnerabilidad, así como la guía del Comité de Adaptación la agenda en la materia.

A pesar de lo genérico de este punto, constituye un paso importante, por cuanto no se cuenta con un objetivo común y global, a diferencia de la Mitigación cuyo fin es tratar de no llegar a 1.5°C de aumento de la temperatura por encima de la era preindustrial.

En materia de inclusión y participación, durante la COP27 se enfatizó la importancia crítica de empoderar a todas las partes interesadas con el objetivo de que las mismas trabajen juntas para impulsar una mayor y mejor acción climática inclusiva en todos los niveles. Esto sólo puede lograrse por medio de la revisión intermedia del Plan de Acción de Género y del Plan de Acción para el Empoderamiento Climático.

Venezuela en contexto

Venezuela es un país que en estos últimos meses ha sufrido los duros embates del cambio climático.

Este año ha sido bastante atípico por el paso constante de ondas tropicales que han azotado a las costas venezolanas acaecidas por sucesos que van desde el debilitamiento de las corrientes marinas y de los vientos alisios tanto del norte como del sur, como las concentraciones de altas temperaturas en aguas superficiales del Océano Atlántico y Mar Caribe, todo esto ha sido propicio para la formación de perturbaciones atmosféricas de gran escala como el Huracán Bonnie cuyo origen fue cerca de las Antillas menores y atravesó

parcialmente territorio venezolano como tormenta tropical (TT), al igual que el Huracán Lisa, cuya trayectoria no abarcó directamente territorio nacional, sin embargo, causó grandes precipitaciones en todo el país, ocasionando la tragedia de Las Tejerías el 08 de octubre.

Todos estos fenómenos no ocurren por mera coincidencia y están relacionados directamente con el cambio climático. Es por ello, que es necesario elevar una voz de alerta ante el mundo y Venezuela tomó la palabra con la intervención del presidente Nicolás Maduro, el cual en un plazo de 20 minutos puntualiza en su discurso algunas acciones clave como la importancia de elaborar una agenda concreta que vele por la protección los países más vulnerables y que sea implementada de manera inmediata, sin ningún burocratismo de por medio.

También se hizo el llamado de que el trabajo conjunto de las naciones es sumamente importante para lograr los objetivos trazados en el Acuerdo de París y dejar atrás el individualismo y la Arrogancia.

Así mismo, Venezuela contó con una delegación que permaneció en Sharm el-Sheikh hasta culminar el evento y tuvo participación en numerosas mesas de trabajo como la Mesa de Seguridad Alimentaria de la COP27 de la cual se espera hagan públicos los



Se espera que para la COP 28 -cuya sede será en Los Emiratos Árabes Unidos- los acuerdos discutidos en esta edición de la Conferencia de las Partes escalen de manera positiva a brindar soluciones a la crisis climática que vive el planeta. Aunque algunos ven con recelo los resultados obtenidos durante las dos semanas de discusiones durante el evento, queda dar un voto de confianza a los dirigentes políticos del

mundo para que tomen con seriedad el tema de cambio climático y ejecuten acciones que realmente desemboquen en estrategias de mitigación y adaptación del efecto que causan este grave fenómeno.



Finalmente, se espera que en la próxima COP28 se muestre el Primer Balance Global sobre el status de la acción climática en el mundo, con miras a mejorar la resiliencia de los más vulnerables y disminuir al máximo las emisiones de gases de efecto invernadero.

ESTADO DEL CLIMA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: CIFRAS SOBRE VENEZUELA

ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM)



América Latina y la cuenca Caribe desde el espacio exterior

El Observatorio Nacional de la Crisis Climática (ONCC) se dio a la tarea de revisar y analizar el informe técnico intitulado “Estado del Clima en América Latina y el Caribe 2021”, haciendo especial énfasis en las cifras que éste ofrece con respecto a Venezuela; y es que, por tratarse de un producto emitido por una de las autoridades mundiales en materia meteorológica y climatológica, su revisión y discusión se hace perentoria.

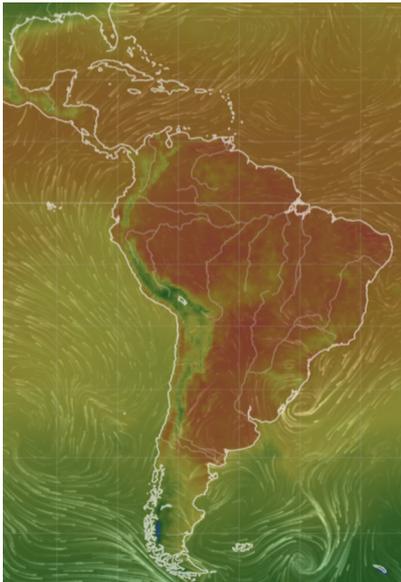
Esta recopilación no es más que una invitación a su lectura e internalización por parte de los distintos sectores que conforman la lucha contra las dificultades que trae consigo el cambio climático.

El pasado 22 de julio de 2022 la Organización Meteorológica Mundial (OMM), ente adscrito a la Organización de Naciones Unidas (ONU), emitió un informe el cual clasifica y estudia a la temperatura junto a las demás variables meteorológicas y climatológicas que definen al cambio climático. En dicho informe se expone la realidad atmosférica de esa vasta región conocida como América Latina y el Caribe, que abarca desde la frontera de México con los Estados Unidos hasta la Tierra del Fuego, compartida entre Argentina y Chile, pasando por la hoya hídrica del mar Caribe; el cual es capitaneado en su flanco Sur por aproximadamente 3.800 kilómetros de costa correspondientes a la plataforma

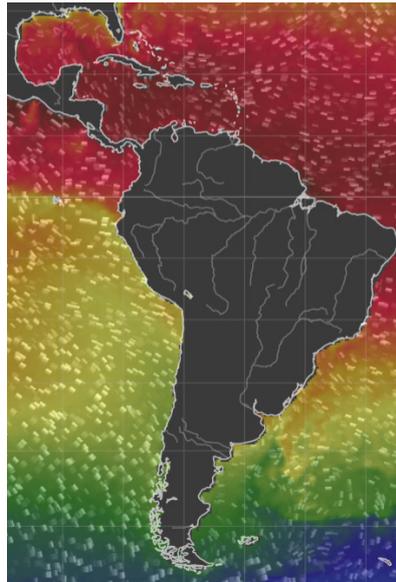
continental de Venezuela. Además, se expone sobre medidas integrales de prevención, mitigación y adaptación asociadas a las alteraciones que han sufrido las variables naturales que moldean al tiempo atmosférico en su conjunto y, por consiguiente, al clima.

América Latina y sus ribetes

En lo que a temperatura y sensación térmica se refiere, el informe de la OMM expone, de entrada, que durante 2021 se mantuvo la tendencia al calentamiento en América Latina; para ello se compara la tasa media de aumento de temperaturas entre 1990 y 2021, que fue de aproximadamente 0,2°C por década, con la registrada entre 1961 y 1990 (0,1°C). Además, destaca el hecho de que en 2021 la temperatura se situó por encima de la media del período comprendido entre 1981 y 2010 en todas las subregiones.

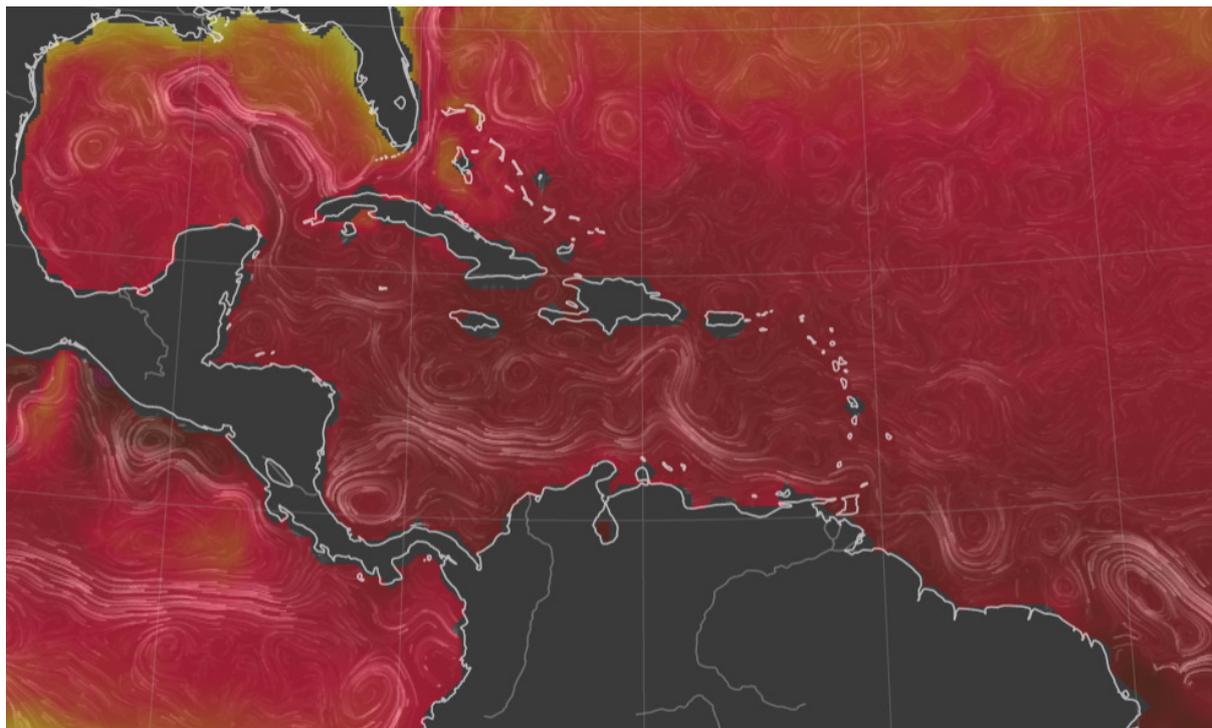


Temperatura del aire en América Latina



Temperatura superficial del agua de las masas hídricas en América Latina

Con respecto a las precipitaciones el informe arroja valores extremos en regiones donde nunca hubo precedentes similares, y esto ocurrió en todos los países de la región, lo que trajo consigo la ocurrencia de movimientos de masa (deslizamientos, caída de rocas, volcamientos, flujos de lodo, entre otros) en muchos de ellos incluida Venezuela, y estos eventos, por encontrar en las perturbaciones atmosféricas su detonante, deben ser enmarcados en el contexto de la crisis climática.



Temperatura superficial del agua y corrientes oceánicas en el mar Caribe

En la medida que los factores atmosféricos que moldean las condiciones climáticas en el continente se ven alterados, las crisis derivadas de ello se hacen más complejas. Una de las aristas principales de esto tiene que ver con la baja productividad de los sistemas agrícolas, pues por estar estrechamente ligados al tiempo atmosférico y su variabilidad, su rendimiento retrocede en la medida que los factores que lo moldean (precipitación, temperatura, vientos, presión atmosférica, radiación solar) cambian de forma drástica. En tal sentido, este informe expone un panorama en el que se redujeron las cosechas de distintos rubros en distintos lugares del continente, como la cuenca del Paraná-Plata, donde tienen una presencia importante frentes agrícolas de soja o maíz, los cuales se vieron afectados por las sequías. El informe detalla, que en toda América del Sur las condiciones de sequía durante 2020-2021 provocaron un descenso del 2,6% en la cosecha de cereales con respecto a la temporada anterior.

Venezuela en cifras

El primer dato relevante que ofrece este informe sobre Venezuela tiene que ver con la participación del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH), que, como uno de los entes rectores en el país en el monitoreo y análisis de las variables atmosféricas, contribuyó a la OMM con datos oficiales obtenidos de mediciones a lo largo y ancho del territorio nacional.

En lo concerniente a la variable temperatura, el informe toma como elemento comparativo las "anomalías" o "desviaciones" de la temperatura media anual de cada país con respecto a un período de referencia. Para este informe los períodos considerados fueron los de 1961-1990 y 1981-2010.

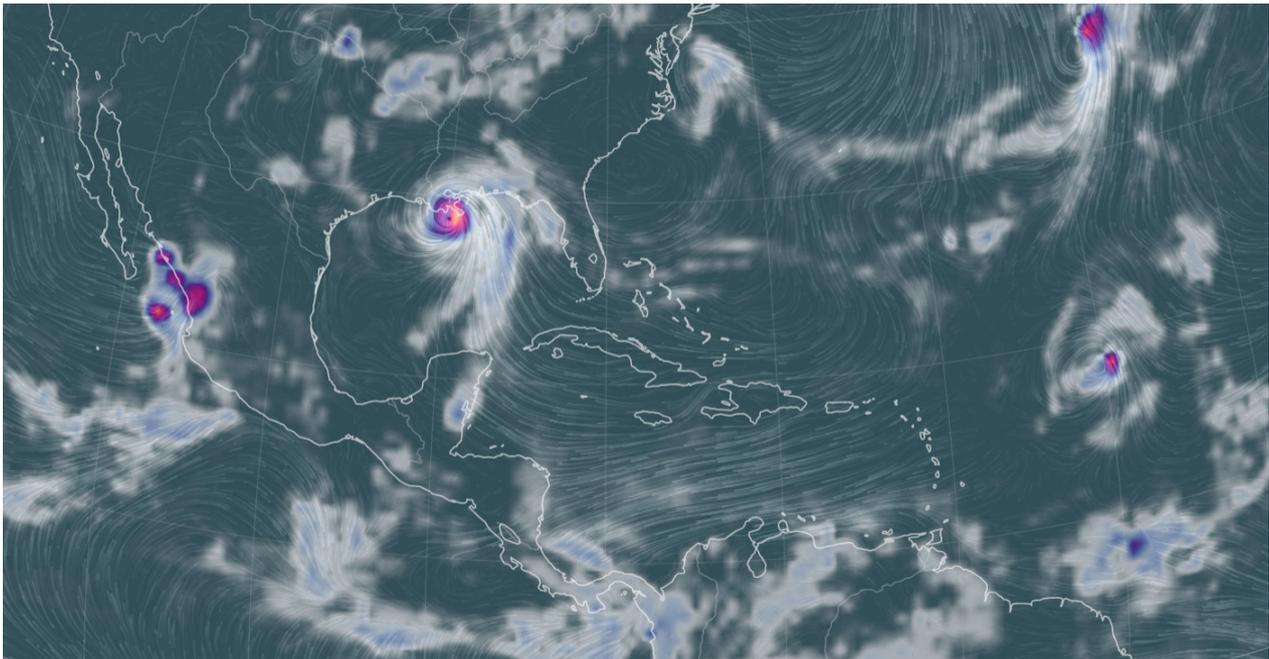
Aún, cuando hubo influencia del fenómeno anti-ENSO (año de La Niña), el 2021 se posicionó dentro de los 16 años más cálidos para América del Sur, con un aumento de temperatura de 0,69°C en promedio, superior a lo registrado entre 1961 y 1990. Para Venezuela esto se traduce en anomalías registradas en el extremo Norte del territorio, es decir, en la región costera.

En cuanto a las precipitaciones el informe utiliza la normal climatológica estándar de 1981-2010 para calcular las anomalías de la precipitación producidas durante el año 2021. En la costa caribeña de Venezuela predominaron las condiciones de precipitación por debajo de dicha normal.

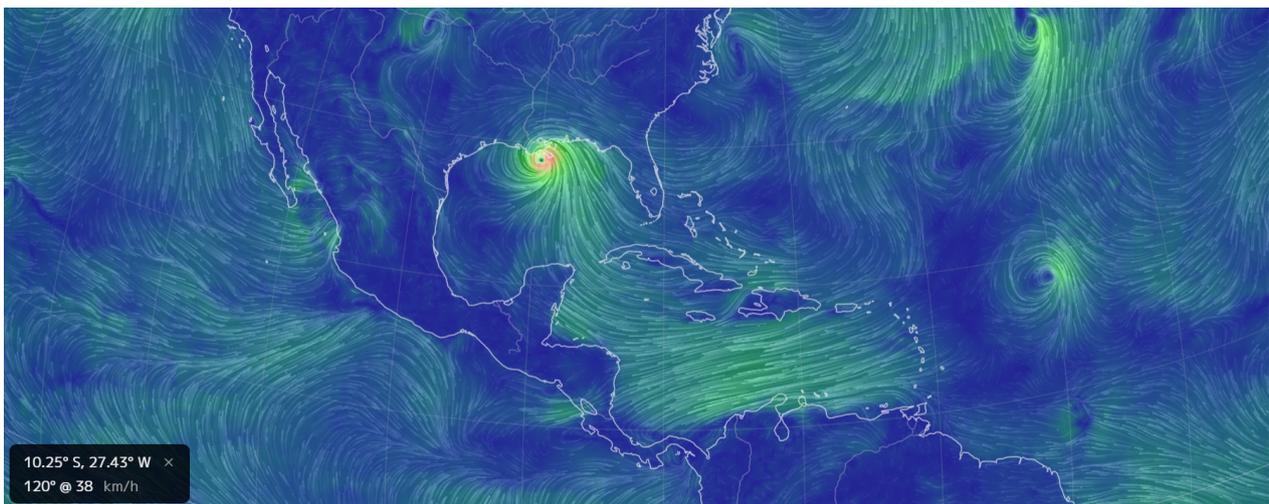
Venezuela no solo es un país amazónico, caribeño y atlántico, también es un país andino, y esta realidad se refleja en la presencia de glaciares en la Sierra Nevada de Mérida. En el informe de la OMM también fue abordado dicho elemento a partir de las series temporales del balance de masas del Servicio Mundial de Vigilancia de los Glaciares, y un dato revelador es que en las regiones tropicales el balance de masa glaciar presenta una tendencia negativa de alrededor de -0,97 m de equivalente en agua al año durante el período de monitoreo (1990-2020). En promedio, los glaciares tropicales han perdido el 30% de su superficie desde 1980, y Venezuela, por ser un territorio con glaciares tropicales, está sujeta a esta cifra.

Pero la afectación a los sistemas de producción de alimentos no es lo único que está sujeto a esta coyuntura climática en el continente, y es que la deforestación que produce esa misma actividad también fue abordada en el informe. Con respecto al período 2009-2018, la deforestación en la selva amazónica se duplicó y alcanzó su nivel más alto en la actualidad. Comparado a 2020, se perdió un 22% más de superficie forestal en 2021.

Uno de los datos contundentes en cuanto a la descripción del panorama continental, antes de comentar los datos para Venezuela, tiene que ver con un factor cuyas cifras correspondientes al presente año 2022 ya son alarmantes. Hablamos del comportamiento de la temporada de huracanes y tormentas tropicales. Según el informe, la tercera temporada más activa en la historia del Atlántico desde que se tiene registro de la ocurrencia de huracanes es la del año 2021, con 21 tormentas y 7 huracanes; además, es la sexta temporada consecutiva cuya dinámica se considera por encima de lo normal.

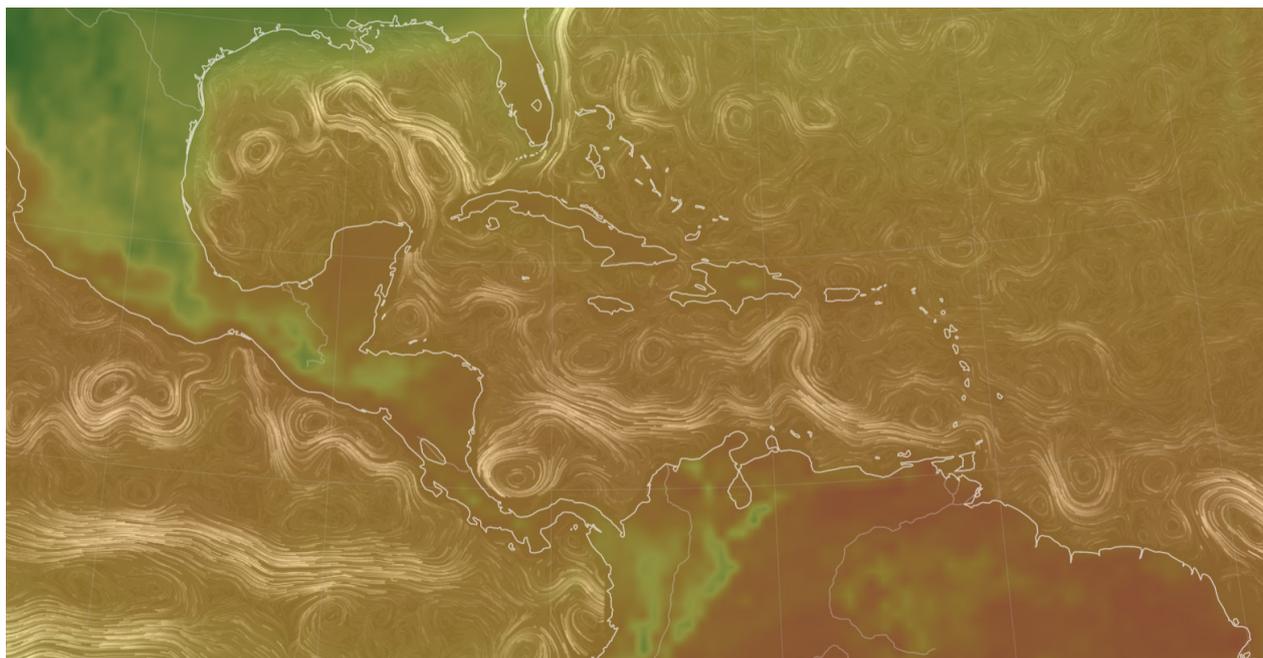


Precipitación y nubosidad correspondientes al huracán Ida (29/10/2021)



Velocidad y orientación de los vientos correspondientes al huracán Ida (29/10/2021)

El año 2021 fue convulso para Venezuela en cuanto a la ocurrencia de eventos hidrogeomorfológicos, y es que por estar ligados éstos a la dinámica de variables meteorológicas como la precipitación, la presión o la temperatura ocurrieron cuando hubo fenómenos extremos del tiempo atmosférico. Dentro de lo que se denomina en el informe como “fenómenos extremos” se encuentran las lluvias y nevadas fuertes, las sequías, las olas de calor, las olas de frío, las tormentas tropicales y los huracanes. El informe señala que el calentamiento global ha intensificado y aumentado la frecuencia con la que ocurren estos eventos, pues las distorsiones propias de éste alteran la dinámica con la que normalmente se desarrollan.



Temperatura del aire y corrientes oceánicas en el mar Caribe

En agosto de 2021 se produjo un centro de baja presión atmosférica cerca de las costas venezolanas que empezó como onda tropical, rápidamente escaló a depresión y tormenta tropical hasta convertirse en el huracán Ida. Durante sus primeros momentos, este centro de baja presión produjo lluvias muy intensas en todo el territorio nacional y como consecuencia de ello hubo movimientos de masa de alta peligrosidad, como el de Tovar, estado Mérida, y en otras entidades como Carabobo, Táchira, Bolívar Apure, Zulia, Delta Amacuro, Yaracuy, portuguesa y Sucre. Pero también hubo inundaciones en algunos centros poblados del Sur del Lago de Maracaibo. El estado Mérida fue el más afectado por las lluvias devenidas de los centros de baja presión atmosférica, y es que es que éstas provocaron crecidas de cauces hídricos y deslizamientos de laderas, afectando a 11 de los 23 municipios de la entidad andina. A escala país los daños por estos eventos afectaron a, por lo menos 55.000 personas en 10 estados y 85 municipios, además de 116 carreteras.

De retos, propósitos y coyunturas

La crisis climática es un hecho verídico que tiene aristas y repercusiones en todo el planeta, y Venezuela, por recibir influencia espacial de algunos hechos geográficos de gran envergadura y susceptibles a esta crisis –como la selva amazónica, la cordillera de los Andes o el mar Caribe–, se ve afectada de forma directa y lo seguirá haciendo en la medida que la crisis se intensifique sin que hagamos algo al respecto.

Los datos del informe Estado del Clima en América Latina y El Caribe 2021 reflejan solo una parte del mosaico planetario que es el cambio climático y todo lo que implica. Al mismo tiempo, algunos territorios ubicados en Sudamérica son considerados megadiversos, no solo a nivel de especies vegetales y animales, sino en lo que respecta a escenografía paisajística y ecosistémica; entonces, eso convierte a la región en un punto crítico ante el cambio climático, no solo por la cantidad de ecosistemas, paisajes y especies biológicas que han de ser protegidas, sino por la preservación de los servicios ambientales que las regiones megadiversas ofrecen. Venezuela es uno de esos territorios considerados megadiversos, por lo que el cambio climático debe ser considerado un tema crucial en todos los niveles del conglomerado social.

Para el momento en que se escriben estas líneas han ocurrido, a lo largo del año 2022, eventos hidrogeomorfológicos de trágicas consecuencias para el país, pues han dejado pérdidas humanas y económicas en los diferentes centros poblados donde han ocurrido, entonces es un hecho que, al menos para Venezuela, el informe emitido por la OMM el año que viene sobre la realidad climática del 2022 será, seguramente, motivo de mayores preocupaciones a la hora de recapitular diagnósticos y tomar decisiones, ya que el número de eventos de este talante habrá aumentado. Esto no solo debe repercutir en las políticas de Estado inmediatas, sino servir para comprender que los eventos extraordinarios se repetirán con mayor frecuencia en el marco de la crisis climática; entonces, son perentorias las motivaciones para desarrollar medidas de adaptación y mitigación que faciliten una mejor respuesta ante ellos.



Inundaciones en La Fortuna, Zulia, septiembre de 2021. Foto AFP



Crecida del río Neverí, Anzoátegui, septiembre de 2021. Foto: El Tiempo



Crecida del río Mocotíes, Santa Cruz de Mora, Mérida, septiembre de 2021. Foto: Xioly Vargas

DEMOSTRADO, LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA LLEGA A LA PLACENTA

HALLADAS PARTÍCULAS TÓXICAS EN CÉLULAS PLACENTARIAS

Que la contaminación atmosférica llega al feto atravesando la barrera placentaria ya lo sospechaban los investigadores. Lo que sabemos hoy mediante evidencia científica es que las partículas contaminantes (carbono) llegan desde los pulmones maternos a la placenta a través de la circulación sanguínea que conecta a madre e hijo.

Fuente: <https://www.natalben.com/contaminacion-aire-atravesa-placenta-dana-bebe#:~:text=Los%20expertos%20creen%20que%20cuando,el%20beb%C3%A9%20podr%C3%ADa%20verse%20afectado.>

Un estudio realizado en la Universidad Queen Mary de Londres (Reino Unido) demuestra que la contaminación atmosférica puede llegar a las células placentarias. Los expertos creen que cuando las mujeres embarazadas respiran aire contaminado, estas partículas de hollín pueden llegar a la barrera placentaria, que tiene conexión directa con el feto a través de la circulación sanguínea. Por lo tanto, el bebé podría verse afectado.

"No sabemos si estas partículas pueden pasar al feto, pero la evidencia sugiere que efectivamente es posible", explicó al periódico inglés "The Guardian" la especialista Norrice Liu, miembro del equipo de expertos del Hospital Queen Mary. "No necesitan -aseguró la doctora

Liu- llegar directamente al feto para tener un efecto: si están en la placenta, el impacto ya existe". La barrera placentaria es, por tanto, una forma de que el tóxico atmosférico pueda llegar al bebé en desarrollo.

La investigación ha sido presentada en el Congreso Internacional de la Sociedad Respiratoria Europea, celebrado en París y se suma a las sospechas que ya había, a raíz de otros informes, sobre el impacto de los tóxicos ambientales en la salud del bebé que se desarrolla dentro del útero materno.





DISCURSO DEL PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA, NICOLÁS MADURO MOROS EN LA COP 27



En el Ámbito de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), se celebró en la ciudad egipcia de Sharm el-Sheikh la Conferencia de las Partes 27 o COP 27, que contó con la presencia de más de 190 delegaciones de diferentes países, incluyendo la participación de La República Bolivariana de Venezuela, liderizada por el Presidente Nicolas Maduro.

El 08 de noviembre del 2022, tiene lugar el discurso pronunciado por el presidente, intervención realizada en un plazo de 20 minutos y en la que se puntualizan acciones clave como la de elaborar una agenda concreta que vele por la protección los países más vulnerables y que sea implementada de manera inmediata, sin ningún burocratismo de por medio.

También se hizo el llamado de que el trabajo conjunto de las naciones es sumamente importante para lograr los objetivos trazados en el Acuerdo de Paris y dejar atrás el individualismo y la arrogancia. Recordó que la creación del fondo- para perdidas y daños climáticos es una deuda pendiente que deben financiar las grandes potencias. Deben existir mecanismos directos entre la población vulnerable y estas ayudas.

Palabras Ante la Plenaria de la COP 27.

Buenos días a todas las delegaciones presentes. Hemos viajado 10.407 kilómetros desde Suramérica aquí, Sharm El Sheikh, Egipto, para traer nuestra verdad y para traer un saludo solidario y comprometido de la República Bolivariana de Venezuela a todos los países del mundo, a todos los pueblos del mundo, en especial al presidente de la República Árabe de Egipto, Abdelfatah El-Sisi, y al pueblo de Egipto que ha realizado esta fabulosa Conferencia Mundial contra el Cambio Climático.

Es sabido los terribles desequilibrios ambientales que hoy afectan de manera dramática la vida en todo el planeta, que parecen indicar que el cambio climático, así llamado con incoherente eufemismo, es un hecho irreversible. Temido por muchos y negado por las élites, aquel escenario distópico del que tempranamente alertó la comunidad científica, algunos líderes mundiales y casi la totalidad de los movimientos sociales se ha convertido en una profecía autocumplida. La mayor crisis ambiental desde que la vida humana existe.

La crisis climática es una realidad insoslayable que solo puede enfrentarse con hechos concretos, urgentes e inmediatos. Resulta dolorosa, por partida doble, tener que admitir además que la dimensión de esta crisis no nos toma por sorpresa.

Desde el inicio de la diplomacia ambiental se contaba con los datos suficientes para declarar una emergencia temprana y actuar en consecuencia, de eso hace ya 30 años con la firma del histórico Acuerdo de Kioto del año 1991 se logró un importante consenso para la reducción de la huella de carbono, que hasta el año 2009 dio buenos resultados.

El Acuerdo de París en 2015 apuntó a mejorar los mecanismos para obligar a los países llamados desarrollados del capitalismo del Norte a reducir su impacto en el calentamiento global y, sobre todo, se le da en el Acuerdo de París por fin un carácter vinculante a los aportes de la ciencia en el sentido del cambio climático, pero también hay que decir hubo penosos estancamientos y rupturas como las que se dieron en el año 2009 en la Cumbre de Copenhague, donde se puso de manifiesto la poca voluntad de las élites negacionistas para avanzar con el ritmo adecuado la emergencia y en el sentido correcto de la vida. Todavía recordamos Copenhague, la represión policial en las calles contra los movimientos ecologistas, las confabulaciones burocráticas corporativas que se instalaron desde entonces.



Señor Presidente, hemos perdido mucho tiempo desde allá hasta acá; cada hora, cada mes, cada año de inacción, de vacilación, de indolencia, se traduce hoy en ecosistemas destruidos, en especies extintas y en el deterioro de las condiciones de vida del planeta que nos había dado con tanta generosidad, pero que hoy empieza a pasar una enorme factura por los abusos cometidos.

Reconocer los fracasos civilizatorios es el comienzo para rectificar de manera radical. Ayer nos amenazaba el cambio climático, pero hoy es el colapso absoluto del ecosistema que se levanta frente a nosotros como un destino fatal, lo dicen las proyecciones más vigentes: de seguir en este ritmo autodestructivo, en 30 ó 40 años será inhabitable este planeta.

Esta crisis climática, lo sabemos, tiene y tendrá consecuencias definitivas en el planeta que nos obliga a modificar el modelo de vida consumista. El último informe de la Organización de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, donde participaron 14.000 científicos del mundo, alertó que si no se reducen las emanaciones de los gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono, el metano, el óxido ferroso al 50%, el daño será irreversible en solo ocho años, es decir, para el 2030 no habrá vuelta atrás en lo que estamos viviendo: tormentas, huracanes, lluvias, frío y calor extremo que cambian inesperadamente las condiciones de vida y, más aun, comprometen nuestra existencia. El calentamiento global está acabando con las especies en la tierra y esto parece ser imparable, por mencionar un ejemplo muy conocido: el calor extremo podría estar extinguiendo las abejas y si no hay abejas se interrumpe el ciclo natural de la polinización, sino hay polinización las plantas no se reproducen y esto disminuiría el oxígeno en el ambiente de la tierra.



La temperatura media anual mundial, en los últimos 100 años, subió 0.8 grados centígrados y se espera que para los próximos 5 años supere el 1.7 grados centígrados.

Los gases de efecto invernadero se encuentran en los niveles más altos de la historia de la humanidad, este nivel que había caído en el año 2020, producto de la cuarentena, de la pandemia, en el año 2021 con la reactivación industrial y comercial superó el récord de 2019, cuando fueron aproximadamente 12% más altas que en 2010 y 54% más altas en la emisión de 1990. En 32 años hubo un incremento que se debe registrar en siglo, ha aumentado en consecuencia y de manera desordenada los fenómenos como la sequía, las lluvias extremas, alrededor del 80% de los desastres naturales entre el año 2001 y 2021, estuvieron relaciones o bien con sequías o bien con inundaciones torrenciales.

Los gases de efecto invernadero se encuentran en los niveles más altos de la historia de la humanidad, este nivel que había caído en el año 2020, producto de la cuarentena, de la pandemia, en el año 2021 con la reactivación industrial y comercial superó el récord de 2019, cuando fueron aproximadamente 12% más altas que en 2010 y 54% más altas en la emisión de 1990. En 32 años hubo un incremento que se debe registrar en siglo, ha aumentado en consecuencia y de manera desordenada los fenómenos como la sequía, las lluvias extremas, alrededor del 80% de los desastres naturales entre el año 2001 y 2021, estuvieron relaciones o bien con sequías o bien con inundaciones torrenciales.

Según estimaciones de los expertos climáticos, para el año 2050, el océano Ártico quedará prácticamente libre de hielo marino por primera vez en la historia y con un aumento de temperatura de 2 grados centígrados que amenaza con perder el 99% de los corales del mundo. De igual forma, los niveles del mar han subido 23 centímetros desde el año 1980, y casi la mitad de esos centímetros ha aumentado en los últimos 25 años, cada año el mar sube 3.4 milímetros. Dicho aumento está causando que el agua dulce se vuelva salada, comprometiendo los recursos hídricos de los que dependen millones de personas en el planeta.

Ciertamente, la civilización humana es causante de esta gran afectación que vive el planeta. Sin embargo, esta afirmación es incompleta sino se detalla que esa civilización es profundamente desigual, está compuesta por países que llevan dos siglos explotando indiscriminadamente los recursos naturales del planeta, mientras otros apenas tienen como alimentarse y persisten bajo un modo de producción preindustrial.

Venezuela es responsable de menos 0.4% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero en el planeta. No obstante, el pueblo venezolano debe pagar las consecuencias del desequilibrio causado por las principales economías capitalistas del mundo que han contaminado y continúan contaminando el planeta para beneficio de unos pocos.

La existencia tal cual como la conocimos se ha trastocado para siempre en beneficio de todas las especies vivas del planeta. El ritmo de extinción de las especies que conforman el complejo organismo de la biodiversidad se acelera y extiende alarmantemente como lo advirtió el comandante Fidel Castro Ruz en aquel célebre discurso en Río de Janeiro hace 30 años en la Cumbre de Río: **“Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre”** y agregaba el Comandante Fidel Castro: **“mañana será demasiado tarde para hacer lo que debimos haber hecho hace mucho tiempo”**, señalando como gran responsable de esta gran amenaza contra la naturaleza ya en el año 1992 al capitalismo salvaje y depredador.

Será inútil, como ha sido hasta ahora, cualquier esfuerzo que emprendamos para paliar las consecuencias de este desastre ambiental, **sino** tenemos el coraje de reconocer que esa y no otra es la causa del desastre que se avecina. El capitalismo consumista, el capitalismo voraz, depredador y destructor.

En el año 2009, en Copenhague, el Comandante Hugo Chávez Frías tuvo el coraje de decirlo aquella mañana de manera directa: **“¿Cuál es la causa del cambio climático? La causa es el sueño de buscar la felicidad a través de la acumulación material y del progreso sin fin, usando para eso técnicas con las cuales se puede explotar de forma limitada todos los recursos de la tierra. ¡No cambiemos el clima, cambiemos el sistema!”**.

Señor Presidente, el desequilibrio y la crisis ambiental creada en la naturaleza son equiparables a las condiciones de desigualdad e injusticia que el capitalismo ha creado contra la humanidad. Un sistema que normaliza la explotación entre los seres humanos no tiene condiciones



éticas para respetar a las otras formas de existencia. El capitalismo ve recursos donde otras culturas ven la vida y lo sagrado, se siente por eso con derecho de poseer y destruir cuanto se encuentre a su paso para la acumulación del capital.

Es necesario –en esta Cumbre- llegar a acuerdos de acción, reales y efectivos de cara al problema estructural, pero también debemos diseñar ya mismo una agenda concreta para proteger a las poblaciones vulnerables del planeta.

La humanidad no puede seguir huérfana. Es necesario concretar sin demora, señor Presidente, ni artificios burocráticos el Fondo de Financiamiento de Pérdidas y Daños Climáticos del que venimos hablando hace unos años en Cumbres anteriores; sobre esta propuesta impostergable debemos trabajar hasta el último detalle, afinando los mecanismos para que el auxilio financiero sea de forma directa, justa, oportuna y expedita de manera que llegue a los pueblos más afectados la indemnización por los daños ambientales.



Cualquier acuerdo que se tome hoy, debe atacar de raíz el problema y atender prioritariamente a los más vulnerables del planeta.

La desigualdad abismal de los países del llamado “primer mundo” frente al resto se ha incrementado y profundizado en las últimas décadas, al mismo paso de la destrucción ambiental. Hay una correlación entre la crisis ambiental y la crisis de desigualdad que

genera pobreza en el mundo la explotación indiscriminada de los recursos renovables y no renovables, además de producir miseria ambiental es responsable de la miseria social a escala planetaria que también se agudiza. Esto no puede ser obviado al momento de trazar medidas drásticas y planes efectivos que corrijan y normen la actividad civilizatoria para el devenir.

Finalmente, señor Presidente, abogamos como país soberano por la protección de la Amazonía. Venimos de un encuentro con el presidente de Colombia, Gustavo Petro; con el presidente de Surinam; con los movimientos sociales suramericanos para asumir responsabilidades como habitantes de Suramérica en la salvación de la selva y la biodiversidad del Amazonas.

Milenios de existencia han dejado una huella irreparable en el Amazonas. Por el contrario, creemos que son los pueblos originarios quienes deben enseñarnos cómo salvar y cómo convivir con la naturaleza.

Las culturales ancestrales y originarias de todo un continente, desde los indios originarios siux del Norte de América hasta los yanomamis de la selva Amazónica, han concebido siempre a la tierra como un ser vivo que siente y piensa como nosotros. Despertemos a esa verdad y salgamos de la arrogancia antropocéntrica que nos impide ver lo sagrado que es el mundo.

Los venezolanos y las venezolanas no nos caracterizamos por ser pesimistas, nos asiste un infatigable espíritu de lucha, de resistencia y un inmenso amor por la vida que nos eleva a pensar en una nueva humanidad desde una nueva espiritualidad, una humanidad reconciliada con la naturaleza, reconciliada consigo misma, reconciliada con el futuro.

Como decía el filósofo canadiense Marshall McLuhan: **“ya no hay pasajeros en esta nave espacial llamada tierra, todos somos tripulantes”**. Sé que no hay hombre o mujer de a pie que esté dispuesto a ver eclipsar esta hermosa aventura que puede ser la humanidad nueva, la humanidad salvada. Tampoco nosotros nos quedaremos sentados a ver el final de los días.

Cuente el mundo con nuestro pueblo comprometido y trabajador, lleno de esperanza, dispuestos a unir todos los esfuerzos con nuestros hermanos de una nueva humanidad.

La ilusión del desarrollo infinito por la vía consumista ha terminado, pongámsle límite al daño causado a la Madre Naturaleza. Presidente, hermanos y hermanas, se agotó el tiempo de los discursos y también los lamentos. **S**olo queda un presente para actuar radical y certeramente en función de otro mundo posible, de una vida verdadera y aunque el presente sea un instante ante los ojos de la eternidad será suficiente si hay voluntad de vida; y hay voluntad de vida.

Muchas gracias.

SEPTIEMBRE, OCTUBRE Y NOVIEMBRE DE 2022

EN DATOS ATMOSFÉRICOS

Entre septiembre y noviembre las regiones ecuatoriales y tropicales del hemisferio Norte (desde los 0° hasta los 23,45° de latitud) registran las mayores precipitaciones del año. Esto se debe al ascenso de la Masa Ecuatorial Continental (MEC), que busca los centros de alta presión atmosférica propios del equinoccio otoñal en las latitudes bajas. Dentro de esa realidad situacional se encuentra Venezuela, y el año 2022 es muestra fehaciente de lo intensas que pueden llegar a ser las lluvias propias de ese período.

En septiembre de 2022 se registraron, en la estación meteorológica de la Universidad Central de Venezuela, 157,9 mm, lo que representa un dato muy superior al promedio mensual de precipitaciones registrado en dicha estación para todos los septiembrs. Aunado a ello se presenta otro dato para esa misma estación que señala un acumulado total de 692,9 mm de precipitación hasta ese mismo mes; dato que está por encima del promedio acumulado, que es de 627,1 mm. En la misma estación, la máxima lluvia diaria del mes fue 43,1 mm. Esta serie de datos ofrecidos por la

UCV es extrapolable a buena parte del territorio, especialmente a las regiones situadas en las fajas más septentrionales. Para ello, el Observatorio Nacional de la Crisis Climática (ONCC) dio una cobertura trimestral a partir de insumos remotos al comportamiento de variables atmosféricas como la precipitación y temperatura que resultan determinantes para definir patrones meteorológicos y climáticos.

Las plataformas utilizadas para este levantamiento de información fueron Windfinder y la US National Weather Service. Con ellas se pudieron registrar, para cada día de los tres meses referidos, los mayores valores en cuanto a la precipitación y temperatura en el país. Con este mecanismo se alcanzó un gran nivel de detalle y precisión espacial, pues dado que el proceso de consolidación de una densa red de estaciones meteorológicas dentro de Venezuela está en pleno desarrollo, se cuenta con herramientas remotas de este tipo que facilitan el registro de información en cualquier punto del territorio.



Imagen 1: Precipitaciones diarias máximas en la hoya hídrica del río Orinoco (septiembre de 2022)

La Imagen 1 muestra un cuadro comparativo con cuatro de las mayores precipitaciones diarias durante la primera quincena de septiembre (correspondientes a los días 02, 04, 07 y 15 del mes), en donde hubo un patrón de distribución a lo largo de la hoya hídrica del río Orinoco, en sus cuencas alta, media y baja. Este comportamiento coincide con la formación de una columna convectiva de aire formada en el mar territorial venezolano, paralela a las Antillas Menores, producto del debilitamiento de los vientos alisios provenientes del Norte al momento de ingresar al Caribe y a Venezuela por la ventana litoral al oriente del país.

Por su parte, la Imagen 2 es también un mosaico que muestra tres días de precipitaciones concentradas en el sistema de colinas Lara-Falcón durante el mes de septiembre del año 2022. Estas lluvias también son producto de las corrientes convectivas de aire y de los centros de baja presión atmosférica que, desde el Caribe, contribuyeron con el aumento de las precipitaciones en la plataforma continental venezolana.

Entonces, visto esto se puede decir que septiembre fue un preludio que daba luces de lo

que sería una de las temporadas más dinámicas en cuanto a las precipitaciones en Venezuela luego de muchos años. Los caudales de los ríos aumentaron notablemente, dejando afectaciones a la infraestructura vial en algunas entidades andinas como Táchira y Trujillo, amén de fuertes lluvias en las regiones litorales del oriente del país, como Güiria o Caripito, que en los dos meses siguientes se intensificarían de forma drástica y notoria en otras entidades y centros poblados orientales.

El mes de septiembre fue atípico y no quedó una sola región del país que no registrara lluvias intensas de más de 30 mm/3h en algún momento del mes; y en la mayoría de ellas no ocurrió una sino varias veces. Este patrón de comportamiento para el mes de septiembre suele asociarse a años muy lluviosos y el 2022 no fue la excepción. En tal sentido, puede tomarse nuevamente otro dato suministrado por la estación meteorológica de la UCV para ese mes: ésta registró 157,9 mm de lluvia en septiembre del 2022; el promedio de lluvias para septiembre desde hace 73 años en dicha estación es de 111,2 mm.

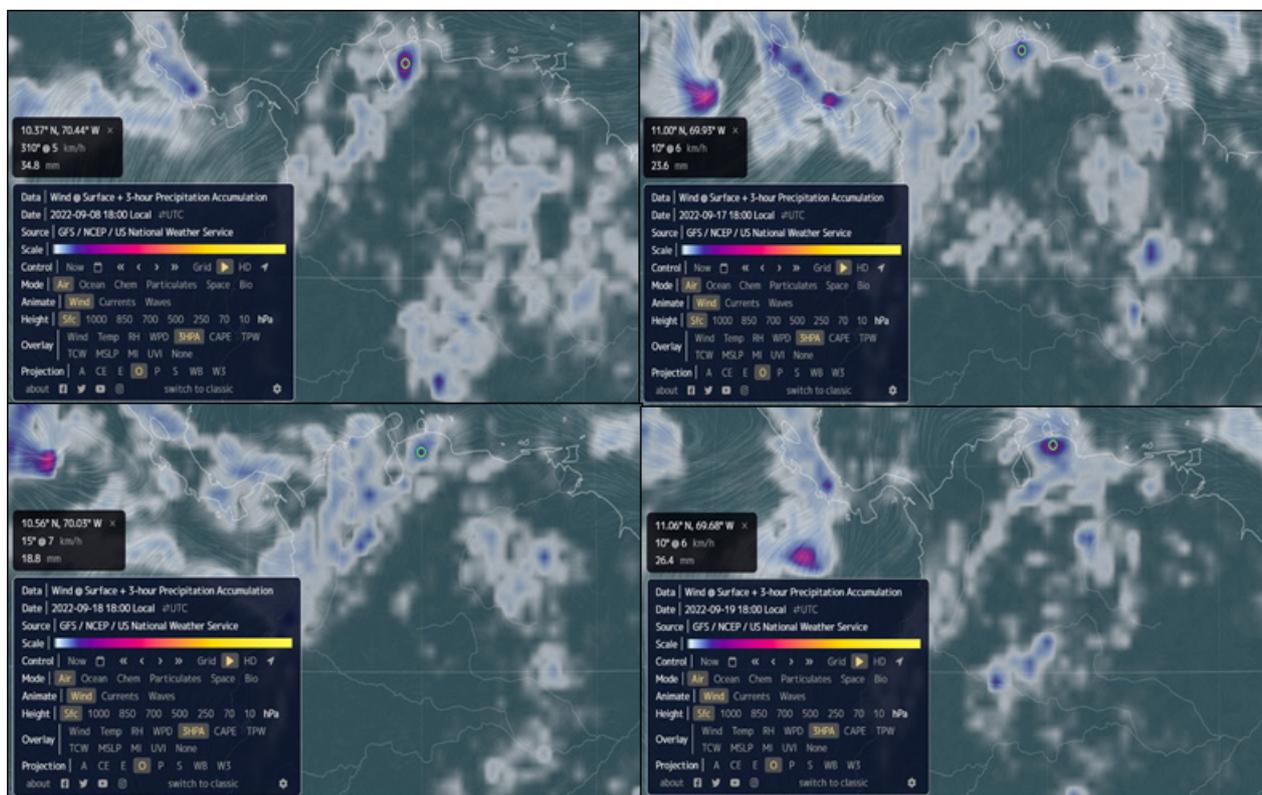


Imagen 2: Precipitaciones diarias máximas en el sistema de colinas Lara-Falcon (septiembre de 2022)

El mes de octubre de 2022, por su parte, puede considerarse el más convulso no solo del año, sino de, por lo menos, el último lustro en lo que respecta a eventos hidrogeomorfológicos en Venezuela. Estos eventos tienen como factor desencadenante principal en muchos casos a las precipitaciones extraordinarias, que provocan infiltración de agua en suelos desnudos y rocas diaclasadas, provocando inestabilidad de laderas y sobresaturación de suelos. Esto propicia el contexto ideal para la ocurrencia de movimientos de masas, como caídas de rocas, volcamientos, deslizamientos rotacionales y traslacionales, flujos de detritos o de lodo, entre otros.

Al igual que en septiembre, en octubre las precipitaciones presentaron patrones de distribución espacial en el que algunas regiones del territorio se convirtieron en una suerte de focos pluviales. Dentro de esas regiones se encuentra el arco central del gran tramo costero-montañoso de Venezuela, así como el propio mar territorial caribeño correspondiente a Venezuela, es decir, áreas en donde los tres días anteriores al evento de Las Tejerías, estado Aragua (5, 6 y 7 de octubre), se registraron importantes centros de baja presión atmosférica de, por lo menos, 60 mm/3h, los cuales desencadenaron la tragedia (Imagen 3).

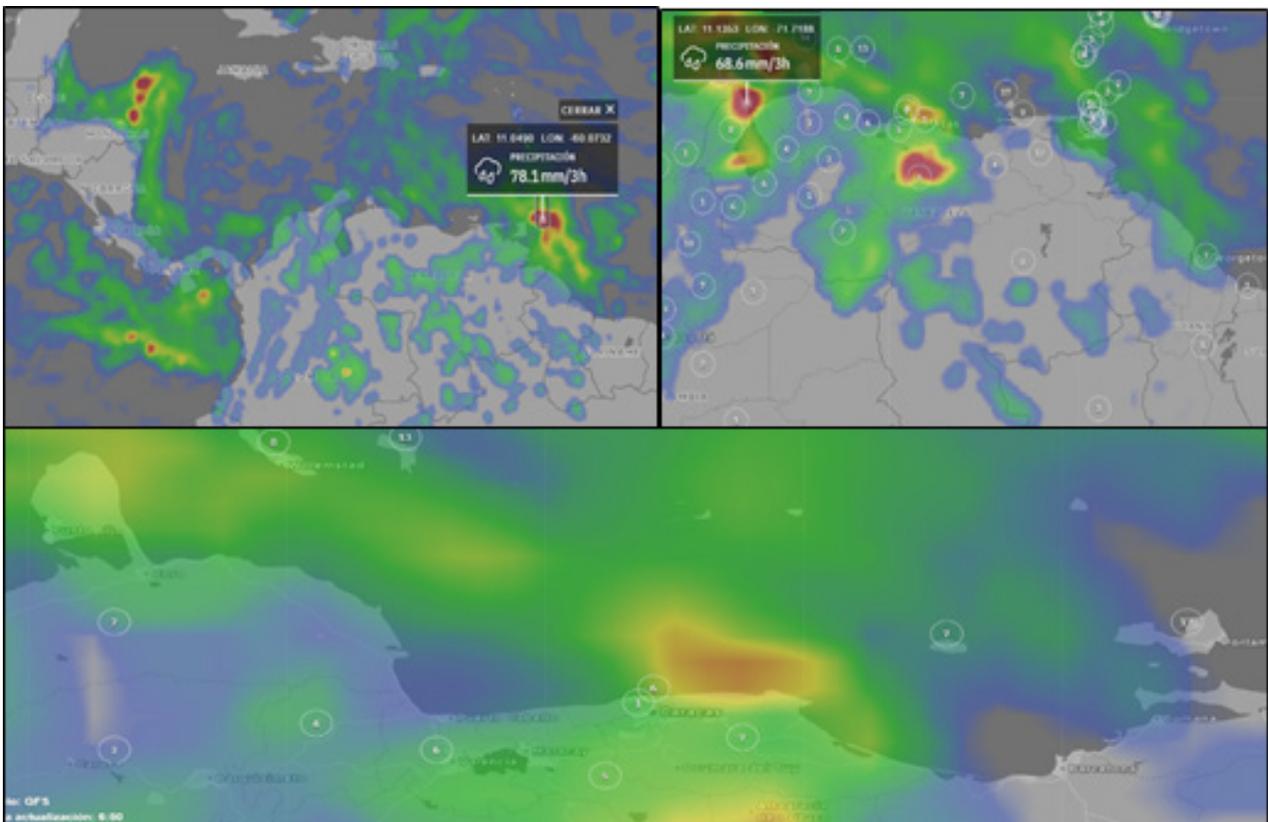


Imagen 3: Centros de baja presión atmosférica al centro del país a principios de octubre.

El comportamiento de casi todo octubre fue constante en cuanto a las precipitaciones, pues así como los centros de baja presión atmosférica se produjeron al principio del mes, también lo hicieron en el tramo final del mismo, extrapolarlo hacia los primeros días de noviembre y propiciando un contexto repleto de eventos hidrogeomorfológicos distintos al de

Las Tejerías a lo largo de dicho período. Dentro de estos eventos destacan los aludes torrenciales de lodo en El Castaño y Macuto, las inundaciones en Higuerote y Guatire o los deslizamientos por saturación de suelos e inestabilidad de vertientes en Distrito Capital. Todos estos eventos tienen un detonante común: las lluvias.

La Imagen 4 muestra la depresión tropical que se registraba el 5 de octubre entre Trinidad & Tobago y Venezuela el 5 de octubre –causante de las precipitaciones que derivan en el alud de Las Tejerías– y que más adelante daría origen al huracán Julia, mientras que la Imagen 5

muestra un conjunto de centros de baja presión atmosférica ocurridos durante la última semana del mes de octubre de 2022. Esto permite evidenciar lo convulso que resultó este mes, de principio a fin, en materia hidrometeorológica, no solo para Venezuela sino para la región.

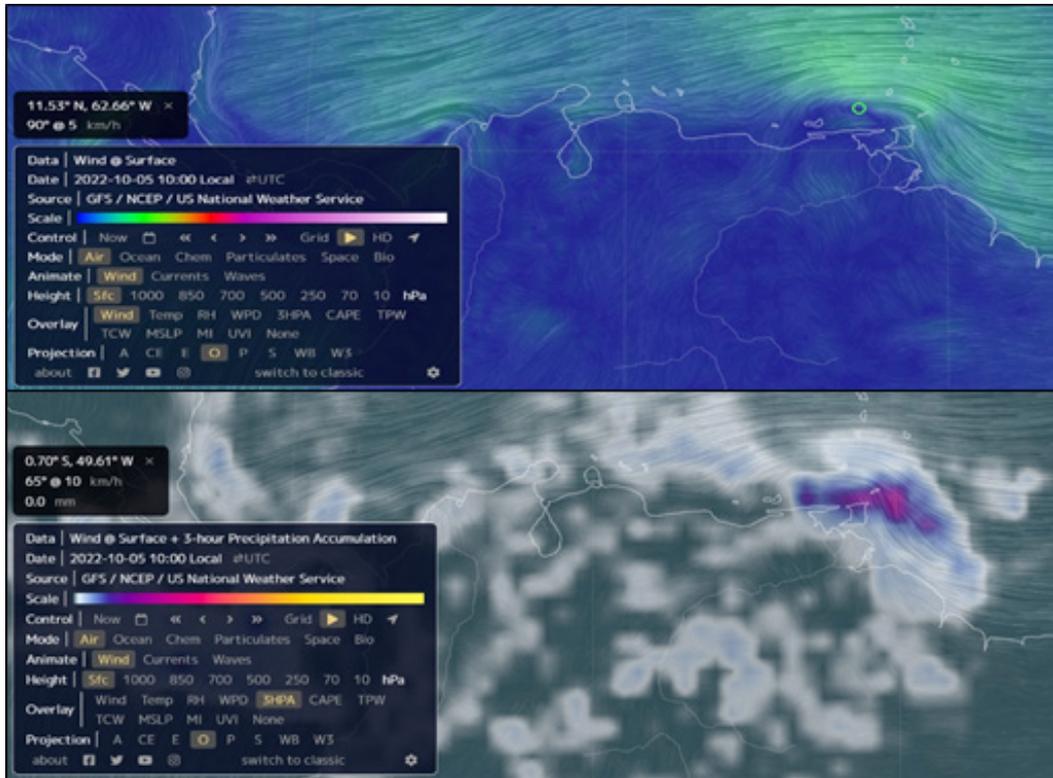


Imagen 4. Vientos y lluvias de la depresión tropical derivada en el huracán Julia (05/10)

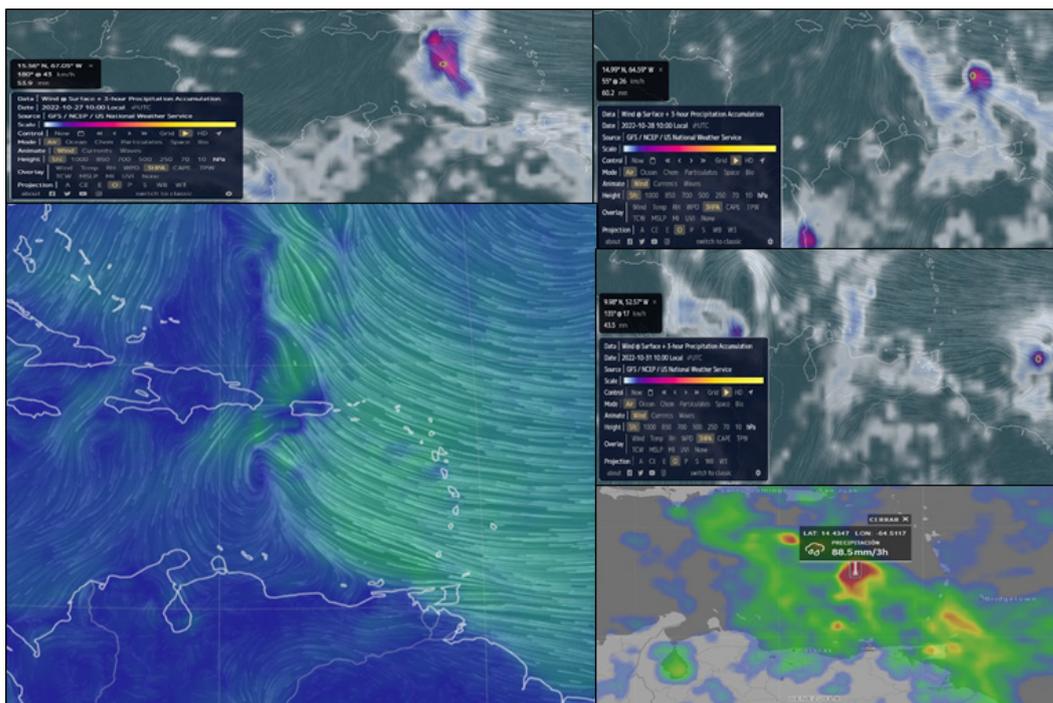
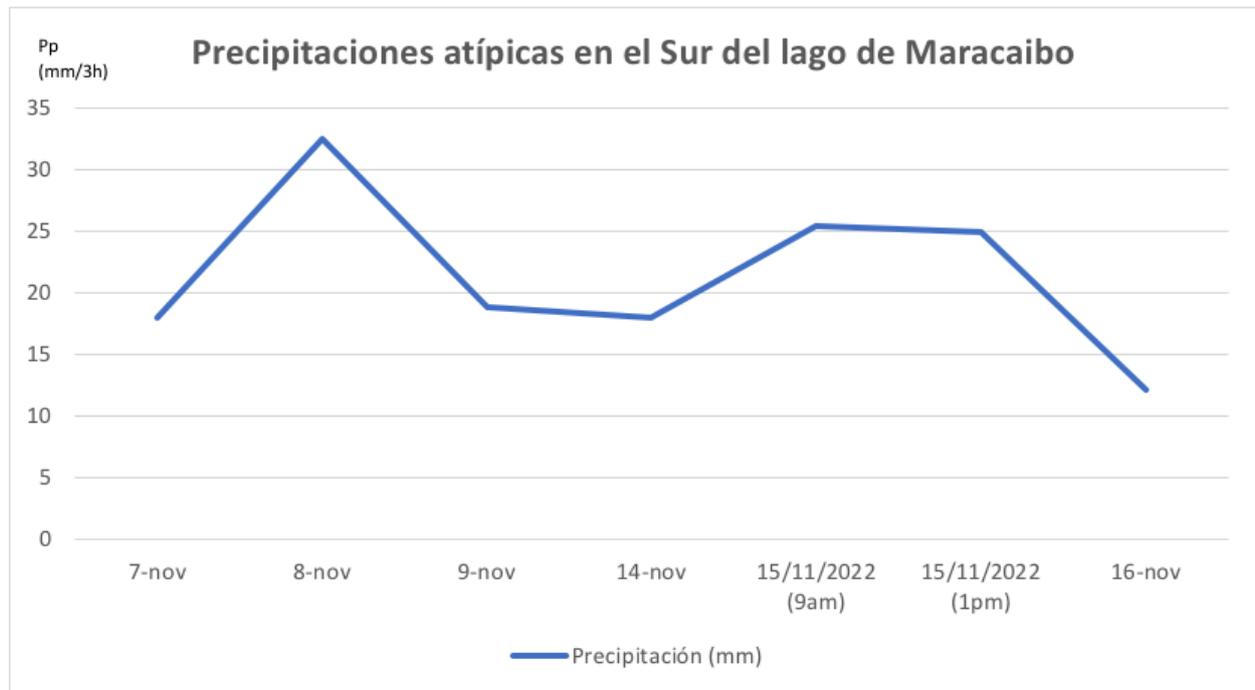


Imagen 5. Centros de baja presión atmosférica registrados al final de octubre (27/10 – 31/10)

Noviembre del 2022 también mantuvo una concentración en las precipitaciones en algunas regiones del país, especialmente en Los Andes y la depresión del lago de Maracaibo, y específicamente en el estado Mérida, donde los movimientos de masas asociados a eventos

hidrogeomorfológicos se hicieron presente. Para explicarlo se muestra la Tabla 1, en la que se presentan algunas precipitaciones atípicas muy puntuales registradas en los Andes merideños y en buena parte de la región zuliana.

Día	Hora	Precipitación (mm/3h)	Estado	Centro Poblado
07/11	9am-12m	18,0	Zulia	Machiques
08/11	9am-12m	32,5	Zulia	Gallinazo
09/11	1pm-4pm	18,8	Mérida	Mucurubá
14/11	9am-12m	18,0	Mérida	El Vigía
15/11	9am-12m	25,4	Zulia	Ciudad Ojeda
15/11	1pm-4pm	25,0	Zulia	Lago de Maracaibo



Cuadro 1. Precipitaciones atípicas en el Sur del lago de Maracaibo (noviembre, 2022)

Las precipitaciones reflejadas en la Tabla 1, a excepción de la registrada el día 9 de noviembre en Mucurubá, estado Mérida, corresponden a la extensión territorial que abarca el arco Sur del espejo de agua del lago de Maracaibo, es decir, el triple enclave panamericano entre Trujillo, Zulia y Mérida; entonces, se trata de una región con altas temperaturas y mucha humedad. En ella las precipitaciones disminuyen a partir de la segunda

mitad de noviembre, y en este caso aumentaron en comparación a los datos históricos. Todo ello tuvo repercusión en la crecida de cauces hídricos que dejaron afectaciones a la infraestructura vial y residencial en algunos municipios de Mérida, como Obispo Ramos de Lora, Tulio Febres-Cordero y Caracciolo Parra y Olmedo.

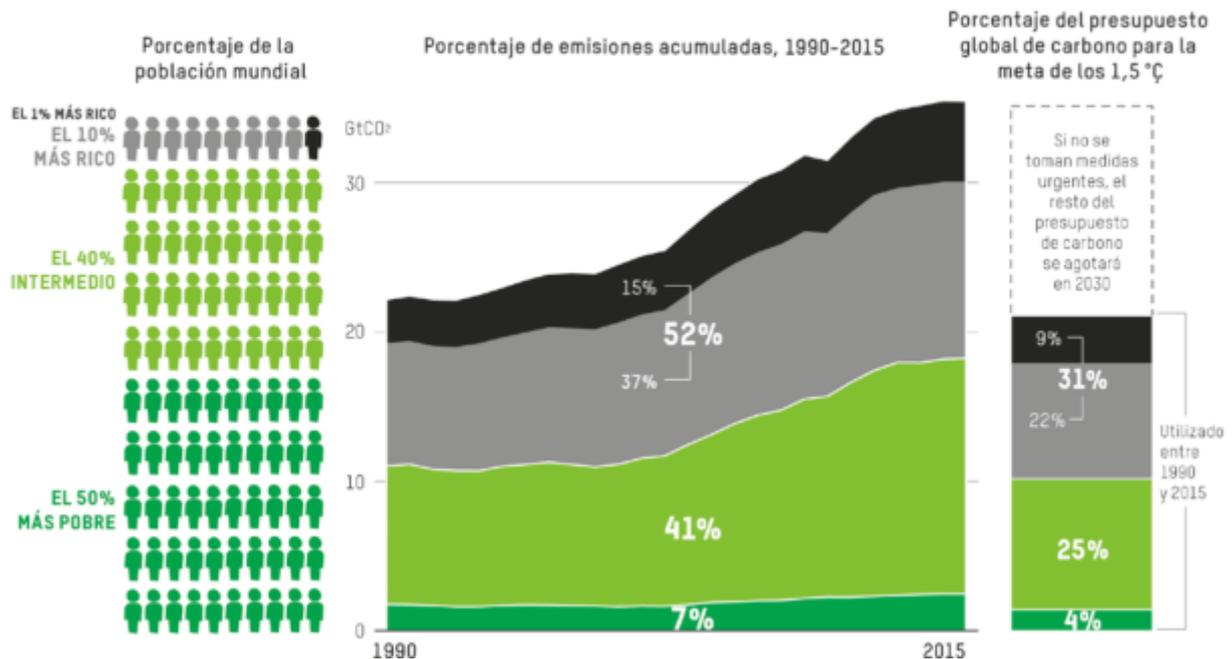
TIPS

OXFAM

Según nuestras estimaciones, entre 1990 y 2015:

- El 40 % de la población mundial considerada como “clase media” (aproximadamente 2500 millones de personas) generó el 41 % de las emisiones acumuladas, y consumió el 25 % del presupuesto de carbono, mientras que el 50 % más pobre de la población tan solo fue responsable del 7 % de las emisiones acumuladas, y de apenas el 4 % del consumo del presupuesto de carbono.
- El Gráfico 1 muestra nuestras estimaciones sobre cómo se han vinculado las emisiones de carbono con el consumo de diferentes grupos de ingreso a nivel global durante este período, y la consiguiente disminución del presupuesto global de carbono vinculado a la meta de los 1,5 °C. (<https://www.oxfam.org/es/notas-prensa/el-1-mas-rico-de-la-poblacion-emite-mas-del-doble-de-carbono-que-la-mitad-mas-pobre-de>)

Gráfico 1: Porcentaje de emisiones acumuladas entre 1990 y 2015, y uso del presupuesto global de carbono para la meta de los 1,5 °C, vinculado al nivel de consumo de los distintos grupos de ingreso a nivel global



Naciones Unidas

- En el Acuerdo sobre el clima de París, que se firmó en el 2015, se estableció mantener medidas pertinentes para que el nivel de temperatura global esté por debajo de 1.5 grados centígrados. (<https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris>)

- Guterres: "Si un tercio de los países del G20 estuviera bajo el agua, quizás les resultaría más fácil acordar recortes de emisiones". (<https://news.un.org/es/story/2022/09/1514371>).
- El 90% de los desastres por la crisis climática cuestan a la economía mundial 520.000 millones de dólares al año y 26 millones de personas se ven empujadas a la pobreza como resultado de ello. (<https://www.un.org/es/un75/climate-crisis-race-we-can-win>)
- Alrededor del 80% de los desastres naturales entre 2001 y 2021 estuvieron relacionados con el agua, incluidas las sequías e inundaciones. Sequías, tormentas e inundaciones: el agua y el cambio climático dominan la lista de desastres. (<https://onuhabitat.org.mx/index.php/sequias-tormentas-e-inundaciones-el-agua-y-el-cambio-climatico-dominan-la-lista-de-desastres>)



BBC

Alrededor del 70% de las emisiones del 10% más acaudalado de la población global está relacionado con ciudadanos de Canadá, Estados Unidos, China, India y la Unión Europea. Y si se considera exclusivamente al 1% de los más ricos las emisiones están concentradas en más de la mitad solamente en Estados Unidos, China y países del Oriente Medio. (<https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-59074490>)



ELMUNDO.ES

El nivel del mar subió más en el siglo XX que en los últimos 3.000 años; aproximadamente 20,32 centímetros han crecido el mar en el último siglo. (<https://www.elmundo.es/ciencia/2016/02/23/56cc603746163ffle8b4581.html>)



UNICEF

Cerca de 450 millones de niños y niñas viven en zonas de alta o extremadamente alta vulnerabilidad al agua. Esto significa que no tienen suficiente agua para satisfacer sus necesidades diarias. Uno de cada cinco niños y niñas en el mundo carece de agua suficiente para satisfacer sus necesidades diarias. Cada día, más de 700 niños menores de 5 años mueren por causa de diarreas relacionadas con la falta de agua, saneamiento e higiene. (<https://www.unicef.org/costarica/comunicados-prensa/uno-de-cada-cinco-ninos-en-el-mundo-carece-de-agua-suficiente#:~:text=NUEVA%20YORK%2C%2018%20de%20marzo,nuevo%20an%C3%Allisis%20publicado%20por%20UNICEF>)



FAO

En la actualidad, unos 500 millones de personas viven en zonas afectadas por la erosión, mientras que hasta un 30% de los alimentos se pierden o se desperdician como resultado de ella. Hacer frente a la pérdida y el desperdicio de alimentos es una oportunidad de ganar por partida triple. (<https://www.fao.org/newsroom/detail/FAO-UNEP-agriculture-environment-food-loss-waste-day-2022/es>)

**Universidad Central de Cataluña (UVIC)**

El aumento del nivel del mar está causando que el agua dulce se vuelva salada, comprometiendo los recursos hídricos de los que dependen millones de personas. La salinización de los ríos y lagos es una amenaza silenciosa. (<https://mon.uvic.cat/udivulga/2016/03/22/la-salinizacion-de-los-rios-y-lagos-una-amenaza-silenciosa/>)





MINEC

Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo