

OBSERVATORIO NACIONAL DE LA CRISIS CLIMÁTICA

BOLETÍN NO. 6
2023

LA CRISIS CLIMÁTICA ES LA CRISIS DEL AGUA

PÁG. 6

UNA ALTERNATIVA EN LA CAPTURA DE
CARBONO: LA 'BOMBA BIOLÓGICA'

PÁG. 12

ASPECTOS SOBRE EL FENÓMENO
EL NIÑO EN VENEZUELA

PÁG. 16

LA EMERGENCIA MUNDIAL DEL CO₂
Y LA VISIÓN VENEZOLANA

PÁG. 29

ESCUCHANDO A
LA NATURALEZA



ESCUCHANDO LA NATURALEZA



OBSERVATORIO NACIONAL
DE LA CRISIS CLIMATICA

- SUMARIO -

LA CRISIS CLIMÁTICA **ES LA CRISIS DEL AGUA**

6

EL NIÑO EN PERÚ: **IMPACTOS Y PROYECCIONES PARA EL 2023**

8

UNA ALTERNATIVA EN LA CAPTURA DE CARBONO:
LA 'BOMBA BIOLÓGICA'

12

LA REVISTA ECOSOCIALISTA:
HERRAMIENTA DIVULGATIVA DEL MINEC

14

ASPECTOS SOBRE **EL FENÓMENO EL NIÑO EN VENEZUELA**

16

LAS EVIDENCIAS DE LA CRISIS CLIMÁTICA EN **EL SISTEMA NACIONAL DE PARQUES**

21

LA EMERGENCIA MUNDIAL DEL **CO2 Y LA VISIÓN VENEZOLANA**

29

LA APICULTURA ANDINA ANTE LA CRISIS CLIMÁTICA

33

TIPS

39

EDITORIAL

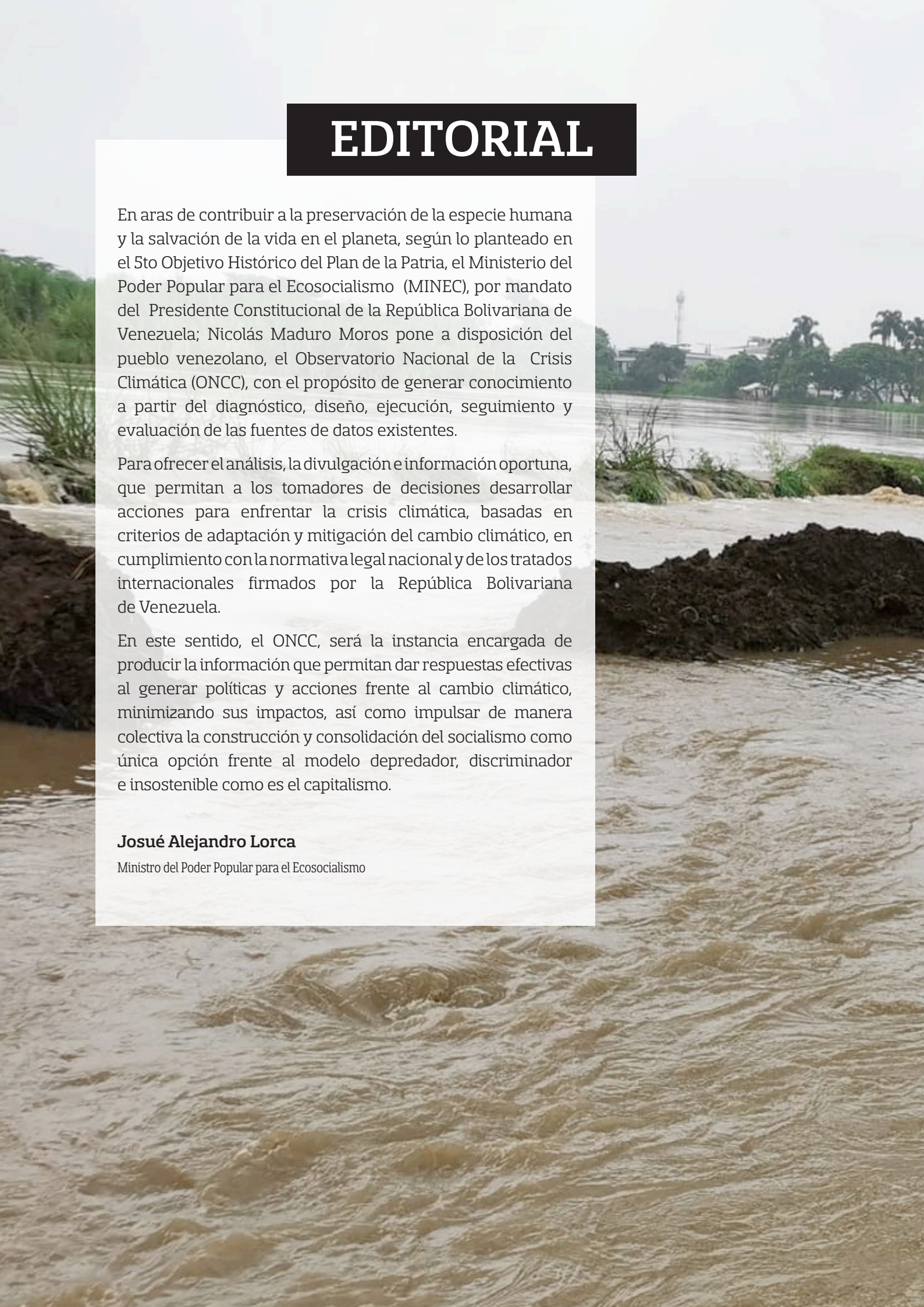
En aras de contribuir a la preservación de la especie humana y la salvación de la vida en el planeta, según lo planteado en el 5to Objetivo Histórico del Plan de la Patria, el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC), por mandato del Presidente Constitucional de la República Bolivariana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

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

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

Josué Alejandro Lorca

Ministro del Poder Popular para el Ecosocialismo





Presidente de la República Bolivariana de Venezuela: **Nicolás Maduro Moros** Vicepresidenta Ejecutiva de la República Bolivariana de Venezuela: **Delcy Rodríguez** Vicepresidente Sectorial de Obras Públicas y Servicios de la República Bolivariana de Venezuela: **G/J Néstor Reverol** Ministro del Poder Popular para el Ecosocialismo: **Josué Alejandro Lorca** Director Observatorio Nacional de la Crisis Climática **Jahn Franklin Leal Hernández**. **AMALIVACA EDICIONES** Centro Simón Bolívar, Torre Sur, Nivel Plaza Caracas, Local N° 9. Distrito Capital - Venezuela Hecho el Depósito de Ley DEPÓSITO LEGAL N° **DC2022001226** ISBN: **978-980-6840-58-4**



LA CRISIS CLIMÁTICA ES LA CRISIS DEL AGUA

Por: Lucile Gimberg, para RFI (<https://www.rfi.fr/es/medioambiente/20230322-agua-conferencia-cumbre-onu-potable-naciones-unidas-sequias-clima>)<https://www.nhc.noaa.gov/text/MIATWSAT.shtml>

Entre el 22 y el 25 de marzo del 2023 se llevó a cabo la primera cumbre del agua de las últimas cuatro décadas, la cual tuvo lugar en la ciudad de Nueva York, Estados Unidos, y fue auspiciada por la Organización de Naciones Unidas (ONU). Esta cumbre arrojó un informe técnico en el que se presentan algunos datos que posicionan a la escasez de agua dulce como una de las urgencias de los próximos años, por lo que el concierto de voces institucionales y sociales se unen en un mismo llamado: conservar el recurso. En una nota periodística del medio francés RFI se reseñan los datos más relevantes de dicha cumbre. A continuación el artículo de Lucile Gimberg.

Es la primera vez en 46 años que Naciones Unidas organiza este tipo de reuniones. La institución explicó que el mundo debía prepararse para una "crisis de agua dulce". 2.300 millones de humanos viven en situación de estrés hídrico y 2.000 millones no tienen acceso a agua potable. La escasez aumentará indudablemente tensiones y conflictos.

Aunque no se espera ningún acuerdo político planetario, Naciones Unidas planea pedir a los países ciertos compromisos sobre saneamiento, resiliencia ante inundaciones y sequía, desarrollo sostenible y presupuesto para financiar investigación científica en torno al agua. Por su parte, las ONG ambientalistas como el World Wide Fund for Nature (WWF) buscan presionar a los países para obtener mayores inversiones en los ecosistemas de agua dulce.

1% del PIB mundial

El World Resources Institute aboga por gestionar el agua de nuevas formas que se adapten al cambio climático. Indica que asegurar el acceso al agua potable para todas las poblaciones de aquí a 2030 solo costaría 1% del PIB mundial y que la rentabilidad de dicha inversión sería inmensa. Aumentaría el crecimiento y la producción agrícola, a la vez que mejoraría la calidad de vida de las comunidades más pobres.

El continente africano es el primero en ser afectado por la escasez de agua. La ONU busca incrementar la cooperación entre países que comparten en su frontera recursos hídricos, y para ello quiere que se amplíe la Convención sobre el agua de 1992, inicialmente impulsada entre países europeos.

Este texto propone obligaciones para países que comparten un río, un lago, una cuenca y aguas subterráneas. Desde el año 2016 todos los países del mundo pueden firmarla.

Primera causa de mortalidad infantil

En África, el 90% de los recursos hídricos se encuentran en zonas fronterizas. La cuenca de Niger la comparten nueve países, incluido Nigeria el más poblado del continente. En Europa, donde la sequía ha golpeado incluso en invierno, también se han multiplicado los conflictos sobre el uso del agua. Según Jean Lapègue, portavoz de la ONG Acción contra el hambre, van a intensificarse con el calentamiento global. "Ya existen tensiones respecto a la gestión de ríos fronterizos. A medida que el costo y la escasez de agua aumenten, se van a agravar en el mundo", explica.

Dice además que los niños van a ser los más afectados. "Hoy en día, un niño menor de 5 años tiene un riesgo 20 veces mayor de morir de una diarrea provocada por un problema de saneamiento de agua que de morir en un bombardeo. Las enfermedades hídricas son la primera causa de mortalidad infantil", detalla Lapègue.



El río Piura se desbordó en Tambogrande debido a la falta de descolmatación y defensas ribereñas. Fotografía: Municipalidad Distrital de Tambogrande

EL NIÑO EN PERÚ:

IMPACTOS Y PROYECCIONES PARA EL 2023

Por: Carlos Chunga, para Mongabay (<https://es.mongabay.com/2023/03/desbordes-inundaciones-por-lluvias-en-piura-peru/>)

En un artículo para el portal latinoamericano de periodismo ambiental Mongabay, intitulado "Inundaciones en el Norte de Perú: 'No se ha avanzado nada en prevención y más bien se han agudizado los problemas'", se documentan algunos de los efectos más álgidos que el El Niño Oscilación Sur (ENOS) ha dejado en el norte del país andino; el cual ha visto en los últimos años como las lluvias que desencadena este fenómeno regional han aumentado, ejerciendo un impacto ambiental que se mantiene en escalada e intensifica la vulnerabilidad social de los emplazamientos poblacionales. A continuación, el artículo de Carlos Chunga.

La región Piura, en el norte del Perú, ha sufrido la peor temporada de lluvias desde el 2017, cuando el fenómeno de El Niño Costero dejó más de 20.400 damnificados, 2.300 casas inhabitables y 2.400 colapsadas solo en esta región.

Esta vez las alarmas se encendieron cuando el río Piura alcanzó, el último miércoles, un caudal de casi 1.700 metros cúbicos por segundo en la estación Puente Sánchez Cerro, en el centro de la ciudad. La población temía un desborde similar al de hace seis años, pero el pico estuvo lejos de los 3.400 m³/s registrados en 2017.

En el centro de Piura y en los distritos de Castilla y Catacaos, en Perú, decenas de familias cercanas al cauce del río han colocado sacos de arena y construido muros de contención al ingreso de sus viviendas y comercios para protegerse de un eventual desborde.

En calles y plazas de la ciudad, las lluvias han dejado su huella, formando varias cuencas ciegas con profundidades de hasta un metro. Dada la falta de drenaje pluvial, parte de la población ha vuelto a utilizar las redes de alcantarillado para las aguas pluviales, que se entremezclaban con aguas servidas debido al colapso de los desagües.

En el distrito de Tambogrande, sector del Medio Piura, en Perú, donde no existen defensas ribereñas y solo hay pequeños muros de contención, el río rebasó su cauce natural y se reportan 370 viviendas afectadas, al igual que 24 colegios y 5 centros de salud.

En el centro poblado Malingas de Tambogrande, la activación de la quebrada Carneros obligó a la población local a utilizar botes e improvisadas balsas para cruzar y abastecerse de alimentos o acudir a sus centros de labores o a atender sus cultivos, y volver hacia los caseríos que quedaron aislados.

Balance: 8 fallecidos y más de 1.000 damnificados

Según el reporte oficial del Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER), institución que monitorea los daños y afectaciones por desastres, hasta ahora ocho personas, incluyendo dos menores de edad, han fallecido como consecuencia de las lluvias iniciadas a fines de febrero del presente año.

El temporal en Piura, Perú, deja también 1.014 personas damnificadas y 9.280 afectadas, además de 269 viviendas inhabitables, 73 destruidas y 3.847 con daños severos. Estas cifras se encuentran muy por debajo de las reportadas en 2017, salvo porque ese año también hubo 8 fallecidos. Pero, aun así, la percepción de vulnerabilidad es muy similar.

“Yo siento que estamos igualitos, en la misma situación”, protesta María Chiroque, una madre de cuatro hijos que ha llegado al sector Viduque, en Catacaos, a ver cómo personal municipal coloca montículos de arena a orillas del río para prevenir desbordes. Viduque fue uno de los lugares que tuvieron que ser evacuados en 2017 debido al riesgo inminente.

El gobernador regional de Piura, Luis Neyra, tiene la misma percepción y lo dijo públicamente tras conocer las cifras del COER en una reunión con alcaldes provinciales. “Por supuesto que es lo mismo, yo también siento lo mismo. No se ha avanzado absolutamente nada en prevención, y más bien se han agudizado los problemas”, precisó.

La situación de vulnerabilidad es evidente por el número de caseríos que van quedando aislados: 232 en total, también según el COER. La mayoría de ellos están en Ayabaca, Huancabamba y Morropón, las tres provincias del Alto Piura, donde, además, se producen huaicos y deslizamientos que obstaculizan vías e incluso las destruyen. Este es el caso de la carretera Canchaque-Huancabamba, donde un derrumbe dejó incomunicados a los distritos de Sónдор, Sondorillo y El Carmen de la Frontera.

La tragedia no da tregua. En Canchaque, Florentino Quispe pasó todo un jueves y un viernes buscando a su hijo de 16 años reportado como desaparecido luego de que un huaico arrasara con 8 viviendas, entre ellas la suya, y dejara otras 30 inhabitables en el sector La Esperanza.



Un huaico dejó 2 fallecidos y 22 heridos en el distrito de Canchaque. Fotografía: Delbert Cornejo

El adolescente y una joven de 32 años fueron las dos víctimas mortales de este evento, que además dejó 22 personas heridas y otras 300 damnificadas, según la municipalidad distrital. “Lo único que queremos es encontrar el cuerpo de mi hijo antes de que vengan más aluviones”, clamaba Florentino, padre de otros tres jóvenes, consciente de que en solo 24 horas hubo 75 deslizamientos continuos en el mismo sector.

Ambos cuerpos fueron encontrados el viernes, mientras en Canchaque caía lluvia con granizo. Los heridos por el huaico tuvieron que ser trasladados en un helicóptero de la Policía a centros de salud de Piura y los damnificados fueron acogidos por la municipalidad distrital, así como por familias particulares en Palambla y San Miguel de El Faique.

Reconstrucción pendiente

Las autoridades y población piurana coinciden en que el proceso de Reconstrucción con Cambios, iniciado tras El Niño Costero de 2017, no priorizó los proyectos más urgentes o necesarios, y más bien se abocó a obras que no corresponden a reconstrucción o no necesariamente reducen el nivel de vulnerabilidad de las personas.

En diálogo con Mongabay Latam, el alcalde provincial de Piura, Gabriel Madrid, cuestionó que la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC) haya destinado, por ejemplo, 173,4 millones de soles peruanos (alrededor de 45,5 millones de dólares) a la construcción de la vía La Costanera, una carretera principalmente turística que une las tres provincias del litoral piurano. “Eso no era urgente, hay otras obras más necesarias”, reclama Madrid.

Por otro lado, recuerda que varias obras de pistas, veredas, agua y alcantarillado fueron ejecutadas con serias deficiencias, como es el caso de la rehabilitación del casco urbano del centro histórico de la ciudad, obra inaugurada en mayo de 2022 que costó más de 7,5 millones de soles peruanos (casi 2 millones de dólares) y que hoy se encuentra con baches y huecos en el asfalto.

Parte de la inversión del proceso también ha estado dirigida a infraestructura educativa y de salud, pero hoy en la región hay 98 instituciones educativas y 91 establecimientos de salud afectados por las lluvias, de acuerdo con el reporte del COER.

A la fecha, la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC) ha invertido más de 23 mil millones de soles (cerca de 6 mil millones de dólares) en unas 8 mil intervenciones de prevención y restablecimiento de infraestructura afectada por las inundaciones de 2017 en 13 regiones. La entidad pasará a llamarse Autoridad Nacional de Infraestructura, según anunció el gobierno.



Distritos como Piura, Castilla y Catacaos carecen de drenaje pluvial y continúan vulnerables ante las lluvias en Perú. Fotografía: Carlos Chunga



Un agricultor camina por sus cultivos afectados por las lluvias en Lágrimas de Curumuy, Medio Piura, Perú.
Fotografía: Carlos Chunga

Para Christopher Parodi, subdirector regional en Piura de la ARCC, la meta nunca fue reducir la vulnerabilidad a cero. “No podemos anular al 100 % la vulnerabilidad. Sí va a haber menos daño que antes, pero este no va a ser nulo, eso es imposible”, considera Parodi. Esto se traduce, agrega, en un menor tiempo de inundación o en menos cuencas ciegas en la ciudad, por ejemplo.

El funcionario explica que cuando se diseñó el Plan Integral de Reconstrucción se tomó en cuenta las necesidades de cada localidad. “Eso nació justamente de cada una de las municipalidades, que nos alimentaron de sus propias necesidades y realidades, en base a eso se aprobó”, sostiene.

Los dos grandes proyectos de reconstrucción para la región son el Plan Maestro del Río Piura y el drenaje pluvial en Piura, Castilla y Veintiséis de Octubre para el control de inundaciones. Éstos están a cargo de la ARCC, pero su avance es mínimo. A la fecha, no se cuenta con los expedientes técnicos, sino solo con planes previos, y su ejecución depende de un acuerdo con el Reino Unido vía Gobierno a Gobierno (G2G), según la ARCC.

Si bien en el río Piura se realizaron trabajos de descolmatación y construcción de defensas ribereñas con el fin de controlar su cauce, estas obras son menores frente a lo que se establece en el Plan Maestro. Este proyecto consiste en un manejo integral de la cuenca, que incluye la reforestación y la construcción de reservorios en la parte alta, y la salida al mar por Sechura, en el Bajo Piura.

“Han transcurrido seis años y lo que se ha hecho son paliativos, actividades de emergencia”, dice Hermer Alzamora, decano en Piura del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP), quien señala que la solución definitiva al problema siempre ha sido ejecutar el Plan Maestro en su totalidad, que demanda de un presupuesto que asciende a 4 mil millones de soles (más de mil millones de dólares).

Alzamora explica que sin este proyecto se requerirá trabajos de descolmatación permanentes, lo cual implicaría un gasto mayor todos los años. Pero implicaría, a la vez, que continúe desbordándose en algunas zonas como Chulucanas, Tambogrande y el Medio Piura.

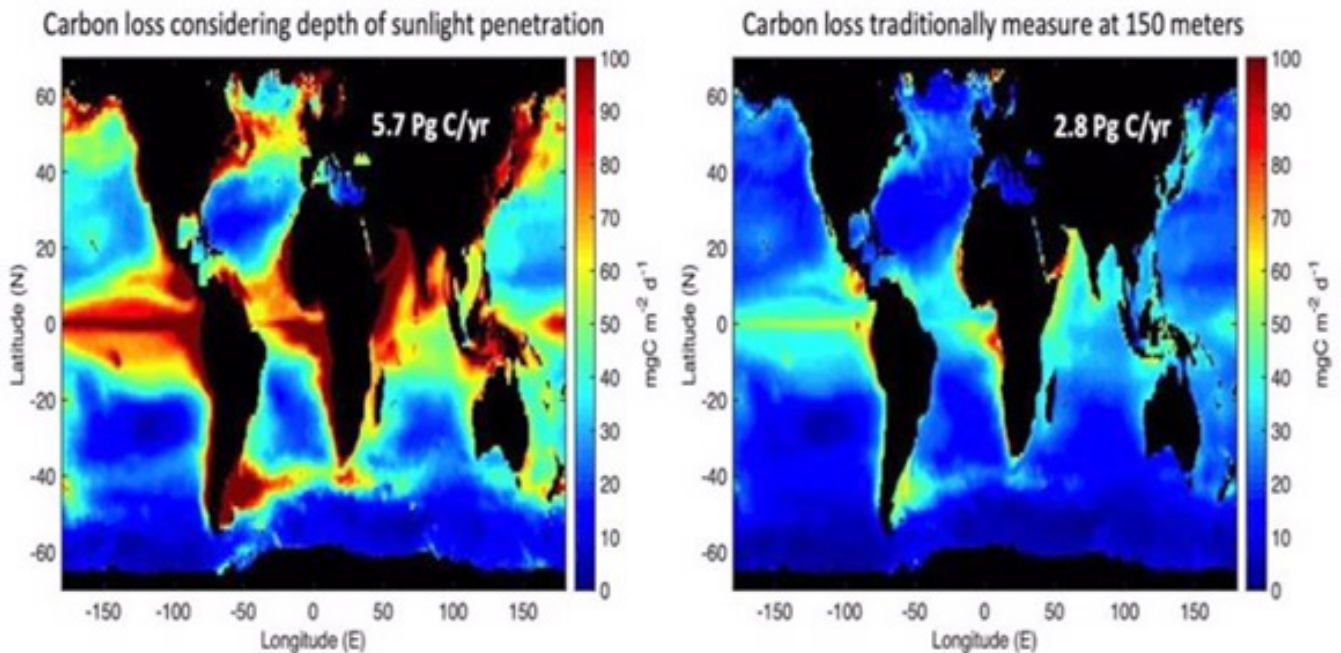
Según la Dirección Regional de Agricultura, hay más de 3.000 hectáreas de cultivos y unos 2.500 kilómetros de canales afectados por las lluvias en toda la región. La mayoría se encuentra cerca de la cuenca del río en el Medio Piura y se trata principalmente de pan llevar, aunque también se ha perdido productos de exportación (como el banano orgánico) y cabezas de ganado vacuno y caprino.

Paradójicamente, esos mismos productores también son afectados cuando ocurre todo lo contrario, la sequía, lo que también amerita declaratorias de emergencia. La región, por lo pronto, continuará recuperándose de los estragos de las lluvias, mientras el clima parece dar una tregua en medio de la expectativa por el anuncio de un nuevo Niño Costero.

UNA ALTERNATIVA EN LA CAPTURA DE CARBONO: LA 'BOMBA BIOLÓGICA'

Por: Europa Press / Cienciaplus (<https://www.europapress.es/ciencia/cambio-climatico/noticia-bomba-biologica-oceanica-captura-doble-carbono-pensado-20200407120333.html>)

Los océanos han probado ser una de las mayores fuentes de biodiversidad en el planeta, pues las cadenas tróficas trastocan la dinámica ecológica de estos ambientes naturales y, por tanto, enarbolan a las distintas especies vivas que habitan en los océanos como elementos insustituibles para mantener el equilibrio ecológico. Una muestra de ello es el concepto de 'bomba biológica', el cual está relacionado a la interacción natural del fitoplancton con otras especies y con el espacio que habita, que deriva en una captación de dióxido de carbono por parte de los océanos. En un artículo intitulado "La 'bomba biológica' oceánica captura el doble de carbono de lo pensado", publicado por el portal de noticias Europa Press, a través de su plataforma 'Cienciaplus', se aborda el tema de forma pedagógica. El artículo completo a continuación.



Mediciones de absorción de carbono. Ken Buesseler (WHOI)

Se sabe que el océano juega un papel esencial en la captura de carbono de la atmósfera, pero un nuevo estudio de la Institución Oceanográfica Woods Hole (WHOI) muestra que la eficiencia de la "bomba de carbono biológica" del océano se ha subestimado drásticamente, con consecuencias para las evaluaciones climáticas.

Cada primavera en el hemisferio Norte, la superficie del océano entra en 'erupción' en una floración masiva de fitoplancton. Al igual que las plantas, estos organismos flotantes unicelulares usan la fotosíntesis para convertir la luz en energía, consumiendo dióxido de carbono y liberando oxígeno en el proceso.

Cuando el fitoplancton muere o es comido por el zooplancton, los fragmentos ricos en carbono se hunden más profundamente en el océano, donde, a su vez, son comidos por otras criaturas o enterrados en sedimentos. Este proceso es clave para la 'bomba de carbono biológica', una parte importante del ciclo global del carbono.

En un artículo publicado en la revista 'Proceedings of the National Academy of Sciences', el geoquímico de la OMSI Ken Buesseler y sus colegas demostraron que la profundidad del área iluminada por el sol donde se produce la fotosíntesis varía significativamente en todo el océano.

Esto es importante porque la capacidad del fitoplancton para absorber carbono depende de la cantidad de luz solar que puede penetrar en la capa superior del océano. Al tener en cuenta

la profundidad de la zona eufótica o iluminada por el sol, los autores descubrieron que aproximadamente el doble de carbono se hunde en el océano por año de lo estimado previamente.

El documento se basa en estudios previos de la bomba de carbono, también los propios de los autores de esta investigación. "Si observa los mismos datos de una manera nueva, obtendrá una visión muy diferente del papel del océano en el procesamiento del carbono, de ahí su papel en la regulación del clima", dice Buesseler.

"Usando las nuevas métricas, podremos refinar los modelos no solo para decirnos cómo se ve el océano hoy, sino cómo se verá en el futuro – agrega-. ¿La cantidad de carbono que se hunde en el océano sube o baja? Ese número afecta el clima del mundo en que vivimos".

En el documento, Buesseler y sus coautores piden a sus colegas oceanógrafos que consideren sus datos en el contexto del límite real de la zona eufótica.

En lugar de tomar medidas a profundidades fijas, los autores utilizaron sensores de clorofila, que indican la presencia de fitoplancton, para evaluar rápidamente la profundidad de la región iluminada por el sol. También sugieren usar la firma de un isótopo de torio natural para estimar la velocidad a la que se hunden las partículas de carbono.

LA REVISTA ECOSOCIALISTA: HERRAMIENTA DIVULGATIVA DEL MINEC

Por: Observatorio Nacional de la Crisis Climática (ONCC)

El Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC) celebra la publicación de su tercera edición de la revista "Venezuela Ecosocialista", cuyo espacio está dedicado a cubrir temáticas de vanguardia ambiental que ocurren a nivel nacional, regional y mundial. Esta revista forma parte de un abanico de publicaciones que son llevados desde el MINEC como medio de divulgación para socializar a la ciudadanía aspectos climáticos, ecológicos, hídricos y culturales desde un enfoque ambientalista, buscando enriquecer las arcas informativas y estar a la par de otros medios como los "Semanarios", la revista llevada por el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) llamada "Vida Ecosocialista", el "Boletín de la Crisis Climática" del ONCC, comunicaciones e informes especiales, entre otros. Todos estos productos pueden ser consultados y descargados en el portal web del MINEC.

La revista Venezuela Ecosocialista, ha seguido una línea de divulgación de información continua. Su primera edición, publicada en enero del 2023, tiene el objetivo de dar a conocer al MINEC como institución, sus organismos afiliados y las acciones que éstos llevan a cabo como parte de la gestión ambiental del país, a la par que aporta información de interés sobre los espacios y recursos naturales con los que cuenta Venezuela, la función que cumplen estos ecosistemas como reguladores climáticos y como contribuyen a combatir el cambio climático. Además de explicar, de la mano del ministro Josué Lorca, qué es el "Ecosocialismo".

La segunda edición de la revista Venezuela Ecosocialista, publicada en febrero del 2023, se enfoca en dar a conocer diversas instituciones a nivel nacional que funcionan como organismos adscritos al Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, reseñando brevemente la historia, los objetivos y fin de cada institución en cuanto a la gestión ambiental; entre éstas se pueden destacar a la Fundación de Educación Ambiental (Fundambiente), la Compañía Nacional de Reforestación (CONARE) y la Fundación Nacional de Parques Zoológicos, Zoocriaderos y Acuarios (FUNPZZA).

Algunos aspectos relevantes sobre esta edición es que se habla sobre la segunda jornada "casa por casa" llevada a cabo por las Brigadas Contra el Cambio Climático "La Crisis Climática nos afecta a todos y todas", la importante labor de las comunas al adoptar estrategias de manejo de desechos y residuos sólidos, el artículo del Ing. Armando Portillo sobre la crisis climática y el manejo integral de cuencas como método de gestión ambiental para la mitigación del cambio climático y la difusión de la línea 0800-ambiente (2624368), servicio puesto a la orden para realizar denuncias e informar sobre sucesos concernientes al ambiente y la fauna que habita en ellos. En esta edición también es anunciada la inauguración del Buque Lander, en el emblemático Parque Generalísimo Francisco de Miranda, importante espacio de recreación de la urbe capitalina.

La tercera edición de la revista Venezuela Ecosocialista sigue la estructura informativa de las ediciones anteriores, en donde se da a conocer un poco sobre la conformación interna del MINEC, esta vez mencionando a organismos como Servicios Ambientales para el Ecosocialismo (SAEC), la Empresa Nacional Forestal S.A y la Universidad Popular del Ambiente Fruto Vivas (UPA), esta última surge como un gran logro para la educación ambiental en Venezuela.

“La UPA es la más grande ilusión y lo más importante para los próximos años, porque de ella depende la formación de un ambientalista integral de un nuevo tipo”.

Algunos artículos que destacan de esta tercera edición, es el de la Dra. Zoraima Echenique, en el que se habla sobre el empoderamiento y papel de la mujer en el rol de la gestión ambiental del país. A propósito de este punto es que en esta edición se rinde homenaje a la activista de los derechos de la mujer y política Argelia Laya; el artículo de la Dra. Carliz Díaz en el que se habla de algunos de los logros que fortalecen el sistema de zoológicos en Venezuela y las metas que seguirán a corto y mediano plazo; el artículo de la Prof. María Luisa Fermín, en donde hace mención a la “siembra de agua” como técnica ancestral y rescata el trabajo realizado por la Prof. Ligia Parra en los Andes venezolanos, región vanguardista en este tipo de prácticas; el reporte de la tercera y cuarta jornada del programa de sensibilización contra la Crisis Climática a cargo del TSU. Anderson Gallardo; el artículo del Dr. Yonar Salazar que trata sobre la implementación de las Mesas Técnicas de Reciclaje y Aseo promoviendo al Reciclaje, Reducción y Reutilización (METRAS) y el trabajo realizado por el MSc. Franklin Linares y el MSc. Abigail Castillo, en donde dan un breve recuento sobre el papel de las Áreas Bajo Régimen Especial (ABRAE) en la ordenación y gestión territorial, legislación ambiental en Venezuela, ámbitos de acción y fines de las ABRAE y algunos datos de interés que hacen a Venezuela uno de los países pioneros en áreas protegidas en Latinoamérica, comprometido con la lucha ambiental.

Vale destacar que la revista Venezuela Ecosocialista cuenta con actividades didácticas que mantiene al usuario en interacción constante con la información en diferentes apartados ubicados en la sección final, tales como: MINEC mediante sus acciones medulares, en donde se exponen los logros del ministerio al sumar a la población en diferentes ámbitos de la gestión ambiental; ¿Sabías Qué?, que da a conocer datos de interés sobre la fauna y flora venezolana o sobre las problemáticas causadas por el cambio climático y la sección de Ecojuegos, en donde se pueden encontrar actividades como sopa de letras, crucigramas, o diferencias entre imágenes referentes a la naturaleza, entre otras.



Portada de la primera edición de la revista Venezuela Ecosocialista



Portada de la segunda edición de la revista Venezuela Ecosocialista



Portada de la tercera edición de la revista Venezuela Ecosocialista

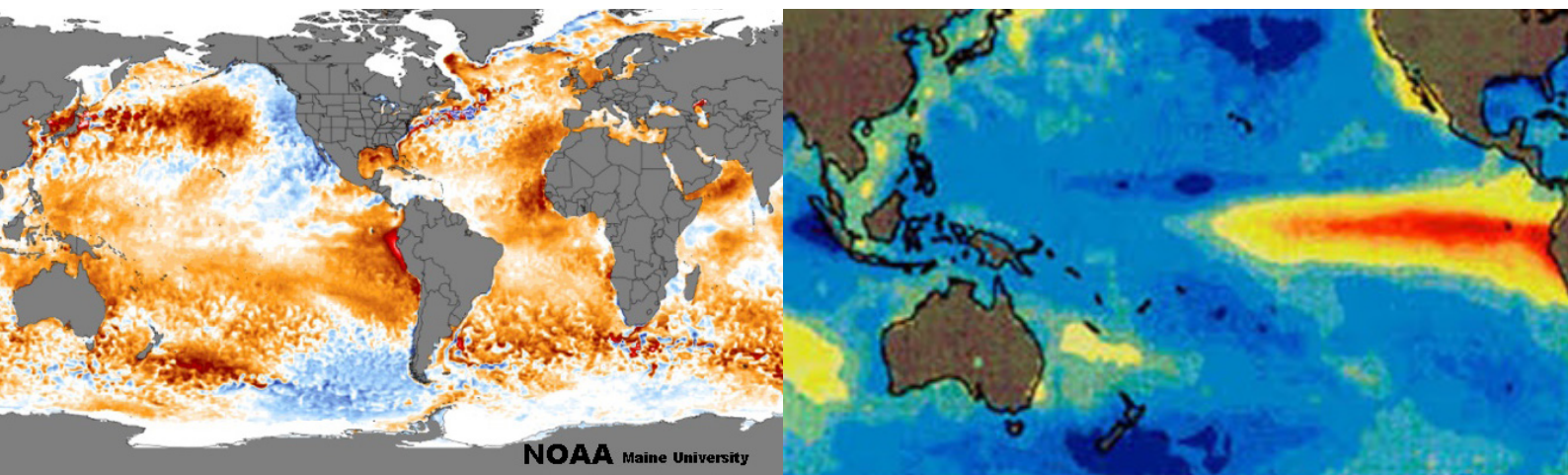
ASPECTOS SOBRE EL FENÓMENO EL NIÑO EN VENEZUELA

(Noviembre 2022 – Abril 2023)

Para comprender la incidencia y comportamiento del fenómeno El Niño Oscilación Sur (ENOS), es importante considerar el sistema climático océano-atmósfera, el cual relaciona a las masas de agua –que representan el 70% de la superficie terrestre– con la recepción energética diurna proveniente de los rayos solares. Esa consideración implica prestar especial atención a otro factor atmosférico: la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI), la cual se considera la franja horizontal más cálida del globo terráqueo debido a la incidencia perpendicular del sol. Si a esto se suma el hecho de que la capacidad de absorción de energía calórica de los océanos es aproximadamente 1.000 veces superior a la de la atmósfera y que el Pacífico es el océano de mayor extensión, se tienen todas las condiciones para que ENOS tenga influencia sobre Venezuela.

La longitud del océano Pacífico en la zona intertropical, más cálida del globo terráqueo, es casi el doble de la longitud que sumarían los océanos Atlántico e Índico juntos. De allí su determinante influencia climática a ambos extremos tanto occidental como oriental. En forma conjunta en los últimos 25 años los océanos han absorbido el calor equivalente a la explosión de 3.600 millones de bombas como la de Hiroshima, según señala un estudio publicado por *Advances in Atmospheric Science*.

Siendo El Niño una fluctuación climática natural asociada al calentamiento del océano Pacífico tropical central y oriental, ahora ante el efecto de invernadero y los asombrosos registros de la absorción de ese calor en exceso por los océanos, se espera una actuación totalmente anómala.



Calor superficial del océano Pacífico. Fuente: NOAA

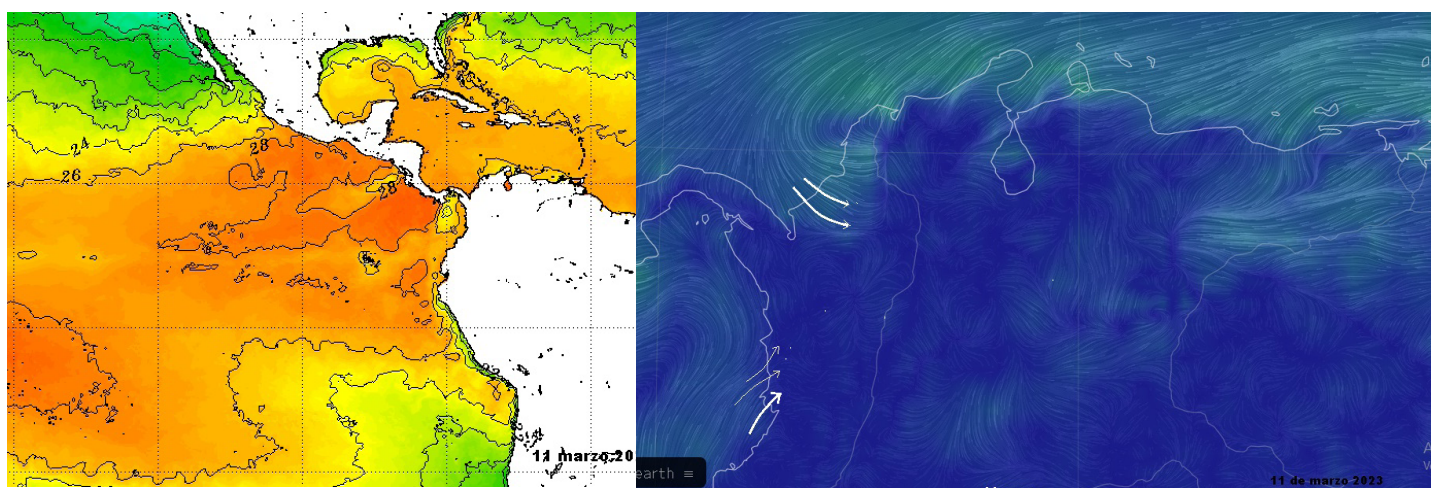
El Niño fue siempre un fenómeno normal en la seca costa del Perú, sobre la plataforma continental, en la región norte del Piura, que fortalecía la pesca en el mes donde nace el niño Jesús (diciembre), debido al encuentro de la corriente fría de Humboldt que viene del sur con la cálida corriente submarina superficial, que viene del centro del Océano Pacífico, promocionando una surgencia de masas de aguas benéficas para las poblaciones.

Hoy el sistema industrialista-capitalista de origen antrópico, que se alimenta primordialmente por

combustible fósil, está propiciando desde el año 1998 un marcado efecto climático desde el océano Pacífico, con intensas sequías en un extremo con pavorosos incendios (La Niña o anti-ENOS), mientras en el otro extremo experimenta terribles y mortales inundaciones (El Niño).

Si los océanos absorben alrededor del 90 % del exceso de calor que produce el mundo, así como alrededor del 25 % de la contaminación por carbono, la pregunta que surge es ¿cuál será el efecto global que originará climáticamente el hipercalentamiento del océano Pacífico?

En Venezuela, la influencia climática del océano Pacífico comenzó a finales del período de precipitaciones en noviembre del 2022, cuando la ZCI estaba hacia el sur del continente, afectando a los estados ubicados al occidente del país. A principios de marzo del 2023, en pleno periodo seco, vientos cálidos y húmedos que venían de Colombia estaban nuevamente llegando desde el oeste.



Temperatura y vientos continentales en las costas colombianas en marzo del 2023. Fuente: Earth Nullschool

El 11 de marzo se detectan por satélite, las masas de calor del pacífico central que, con el desplazamiento de las corrientes submarinas hacia el extremo oriental del Pacífico, originaban masas de aire cargadas de humedad que entraban por la costa oriental colombiana de Buena Ventura hacia el continente.

Para marzo, mes generalmente seco, las intensas lluvias en Colombia eran originadas por estas masas de aire cargadas de humedad que llegaban desde el océano Pacífico, pero ya empezaban a ocupar espacios territoriales venezolanos, sobre todo a lo largo del límite occidental con el hermano país.

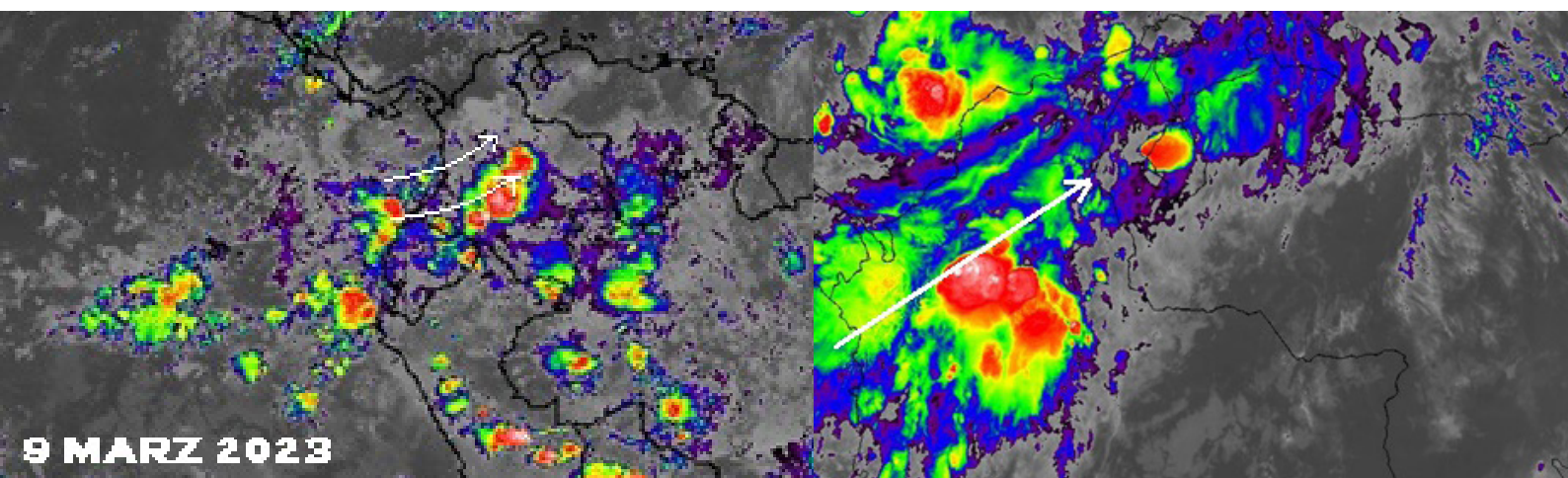
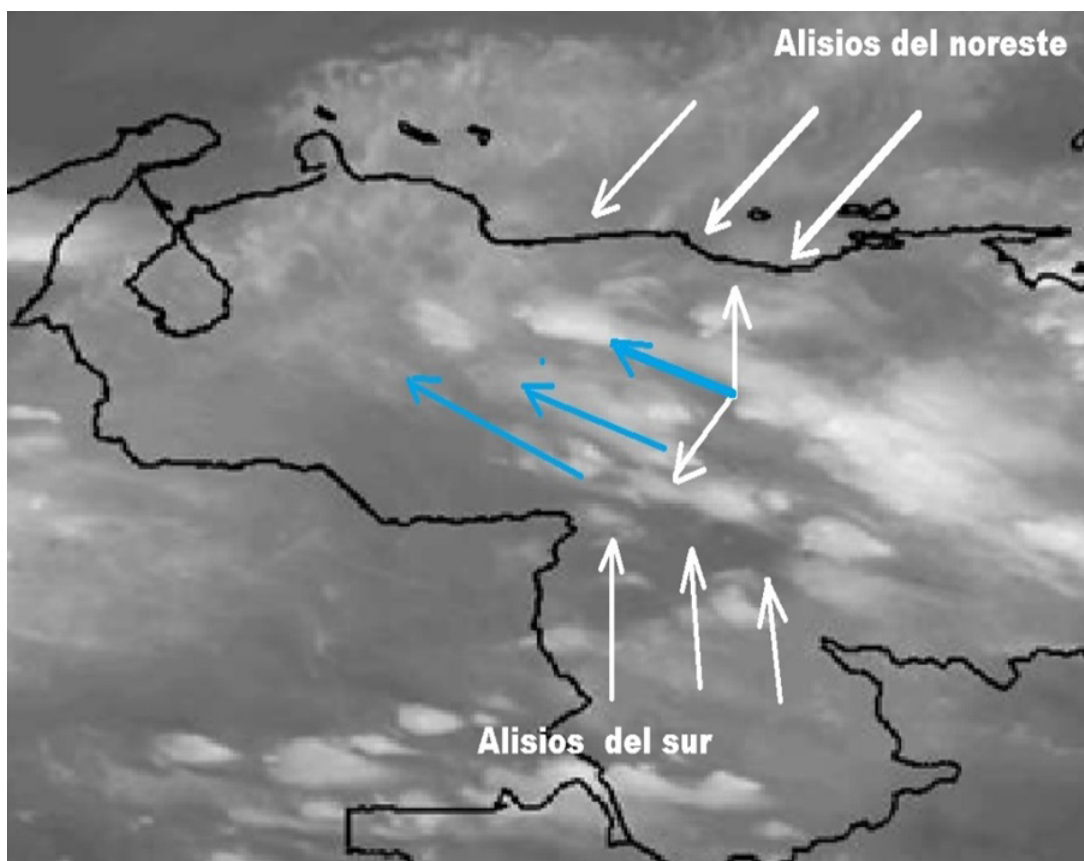


Imagen de infrarrojo del 9 de marzo de 2023 y 5 de noviembre del 2022 respectivamente. Fuente: NASA

El mismo día 7 de abril del 2023 mientras en la región septentrional del Piura de la costa peruana, había intensas precipitaciones con extensas inundaciones, ese mismo día en el estado Mérida Venezuela, las lluvias derrumbaban puentes y dejaban incomunicadas poblaciones enteras.

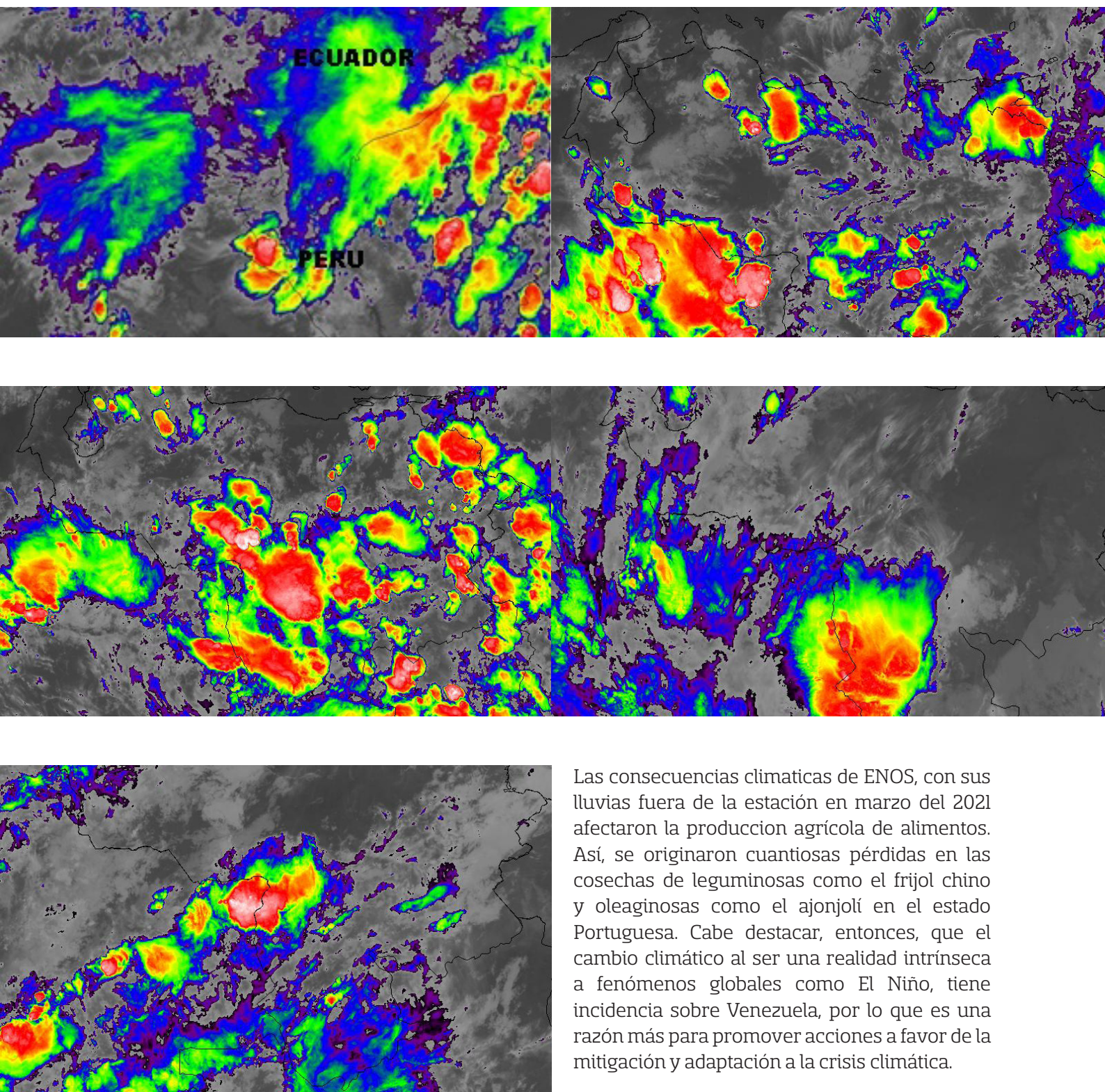
Los vientos del Pacífico iniciaron el periodo de lluvia mucho ante de las fechas acostumbradas anuales, originando intensas precipitaciones en regiones del oeste y sur del territorio en la primera semana del mes de abril de este año 2023.



Alisios del Norte y del Sur interactuando en Venezuela en abril del 2023. Fuente: NOAA

Para el 24 de abril, son las fechas acostumbradas de las precipitaciones en el norte del territorio, debido a la entrada del ecuador térmico que sube desde el sur del continente al territorio venezolano y se inicia la influencia del viento alisio del sur para encontrarse con las masas de aire del alisio del noreste, que sopla todo el año desde el mar Caribe. Este encuentro consolida la Zona de Convergencia Intertropical ZCI en Venezuela.

Pero en esta oportunidad se está registrando la influencia de una tercera masa de aire húmedo en movimiento que viene del oeste. Por eso vemos en este mosaico de imágenes satelitales de infrarrojo las altas precipitaciones tanto en ecuador como el norte de Perú y su evidente influencia sobre nuestro territorio.



Mosaico de imágenes de infrarrojo de marzo y abril con los centros de baja presión atmosférica en costas ecuatorianas y peruanas y su influencia sobre Venezuela. Fuente: NASA

Las consecuencias climáticas de ENOS, con sus lluvias fuera de la estación en marzo del 2021 afectaron la producción agrícola de alimentos. Así, se originaron cuantiosas pérdidas en las cosechas de leguminosas como el frijol chino y oleaginosas como el ajonjolí en el estado Portuguesa. Cabe destacar, entonces, que el cambio climático al ser una realidad intrínseca a fenómenos globales como El Niño, tiene incidencia sobre Venezuela, por lo que es una razón más para promover acciones a favor de la mitigación y adaptación a la crisis climática.



Piura (Perú) y Mérida (Venezuela) el 7 de abril del 2023. Fuentes: Mongabay y Leobardo Acurero.



Bomberos Forestales y Guardaparques trabajando en conjunto. Fuente: INPARQUES

LAS EVIDENCIAS DE LA CRISIS CLIMÁTICA EN EL SISTEMA NACIONAL DE PARQUES

Por: Observatorio Nacional de la Crisis Climática (ONCC)

En Venezuela, el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES), adscrito al Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC), es el ente rector y administrador del Sistema Nacional de Parques, el cual ocupa el 16% del territorio nacional bajo las figuras de Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Parques de Recreación, áreas donde ocurren un sinnúmero de interrelaciones físico-naturales y socioeconómicas, cuyo objetivo es la protección y manejo sustentable de los espacios. Durante el período comprendido entre el 17 de noviembre del 2021 y el 12 de enero del 2023, el Sistema Nacional de Parques registró diferentes incidencias que pueden relacionarse con el cambio climático y su crisis asociada.

Una incidencia en el Sistema Nacional de Parques se refiere a un acontecimiento ocurrido en un tiempo determinado, que causa alguna afectación o alteración en el área donde se desarrolla, las mismas son atendidas en conjunto con los diferentes organismos de prevención y seguridad del territorio donde se originen. La base de datos de incidencias para el período mencionado, la cual es compilada y gestionada por INPARQUES, arrojó un total de 1.111 incidencias, de las cuales 525, equivalente al 47%, corresponden a las siguientes: incendios forestales, alertas por altas precipitaciones, inundaciones, crecidas de cuerpos de agua, movimientos de masa, desbordamiento de cuerpos de agua, tormentas y ráfagas de vientos.

Incidencia	N°	Casos por Area			Casos por Estado			Superficie total afectada (ha)	Superficie por Área afectada (ha)			Impacto (%)		
		1er lugar	2do lugar	3er lugar	1er lugar	2do lugar	3er lugar		1er lugar	2do lugar	3er lugar	Alto	Medio	Bajo
Incendios forestales	228	OTRAS ZONAS 53	PN. WARAIRA REPANO 27	PN. CANAIMA 22	BOLIVAR 57	CARABOBO 34	GUÁRICO 18	1615,8	PN. SIERRA DE PERUÁ 624	OTRAS ZONAS 312,91	PN SAN ESTEBAN 223	25	46	29
Alertas por altas precipitaciones	117	OTRAS ZONAS 30	PN. CIE-NAGAS DE JUAN MANUEL 12	PN SAN ESTEBAN 8	CARABO-BO 22	MÉRIDA 20	ZULIA 17	-	-	-	-	31	42	27
Inundaciones	22	PN. CIE-NAGAS DE JUAN MANUEL 15	PN. SIERRA DE PERUÁ 2	PN PENÍNSULA DE PARIA 1	ZULIA 17	LARA 1	VARACUY 1	2	PN. CIENAGAS DE JUAN MANUEL 2	-	-	60	40	0
Crecidas de cuerpos de agua	65	PN. CIE-NAGAS DE JUAN MANUEL 20	PN SAN ESTEBAN 10	OTRAS ZONAS 7	ZULIA 26	CARABOBO 13	ANZOATE-GUI 7	-	-	-	-	55	3	42
Movimientos de masa	31	PN. HENRI PITTIER 12	PN. WARAIRA REPANO 2	OTRAS ZONAS 4	ARAGUA 15	LA GUAIRA 2	LARA 2	-	-	-	-	76	4	20
Desbordamiento de cuerpos de agua	57	OTRAS ZONAS 34	PN. HENRI PITTIER 11	PN. SIERRA NEVADA 4	ARAGUA 39	MÉRIDA 6	ZULIA 4	-	-	-	-	96	4	0
Tormentas	3	PR. ANDRES ELOY BLANCO 1	PN. MOCHIL-MA 1	PN SAN ESTEBAN 1	SUCRE 1	ANZOATE-GUI 1	CARABOBO 1	-	-	-	-	100	0	0
Rafagas de viento	2	PN. MOCHIL-MA 1	PR. ANDRES ELOY BLANCO 1	-	SUCRE 1	ANZOATE-GUI 1	-	-	-	-	-	100	-	-

El Cuadro 1 muestra que los incendios forestales representan el mayor número de registros, contando un total de 228 reportes de incidencias, afectando un total de 1.615,8 hectáreas (ha) para el periodo. Es de mencionar que INPARQUES, a través del Cuerpo de Bomberos Forestales y el Cuerpo Civil de Guardaparques, atiende incidencias dentro y fuera de las áreas protegidas, es por eso que dicho cuadro muestra la categoría "Otras zonas", haciendo referencia a espacios fuera de la jurisdicción del Sistema Nacional de Parques, las cuales muestran el mayor número de incendios forestales. En segundo lugar, podemos observar que el Parque Nacional Waraira Repano registró 27 incidencias, seguido del Parque Nacional Canaima con 22 registros de casos, sin embargo, fue en el Parque Nacional Sierra de Perijá donde se afectó la mayor extensión espacial, contando 624 ha. Del territorio político-administrativo, el estado Bolívar fue el que registró mayor número de incidencias, seguido de Carabobo y Guárico. El impacto de los incendios forestales reportados dentro y fuera del Sistema Nacional de Parques

representó un 25% de categoría alto, 46% medio y 29% bajo.

Los incendios forestales consisten en la propagación del fuego por la superficie terrestre, sea de origen natural o antrópico, afectando vegetación de porte alto, medio o bajo, así como fauna y áreas rurales y urbanas. Entre las diversas formas de impacto, como consecuencia de los incendios forestales, podemos mencionar que dichos eventos producen la alteración del medio natural, la erosión del suelo debido a la pérdida de la capa vegetal, afectaciones y desplazamiento de la fauna silvestre, afectaciones en la salud de las comunidades, impacto en el paisaje, pérdidas de infraestructuras y por ende la contribución al cambio climático por las emisiones de CO₂ a la atmósfera, así como también la pérdida del efecto secuestrador de carbono que ejerce la vegetación removida. Lamentablemente, las proyecciones indican que los efectos del cambio climático hacen que la tasa de incendios forestales aumente en magnitud y ocurrencia.



Incendio forestal ocurrido en el área recreacional Cerro El Cristo, municipio Capacho del estado Táchira. Apoyo en el combate del incendio por parte del Cuerpo Civil de Guardaparques del estado Táchira. Afectación de 2 ha. Con fecha del 03/03/2022. Fuente: INPARQUES

Las incidencias de alertas por altas precipitaciones, inundaciones, crecidas de cuerpos de agua, movimientos de masa, desbordamiento de cuerpos de agua, tormentas y ráfagas de vientos están relacionadas por el tiempo atmosférico que hizo presencia en el territorio nacional. Durante el periodo, INPARQUES registró un total de 117 reportes de alertas por altas precipitaciones, dentro y fuera del sistema de parques, registrando el mayor número de reportes en Carabobo, Mérida y Zulia, las cuales generaron alarmas en las comunidades por posibles activaciones de procesos hidrogeomorfológicos.

Las crecidas de cuerpos de agua (quebradas y ríos) contaron con un total de 65 reportes, contando 20 de ellos en el Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel y 10 en el Parque Nacional San Esteban; a nivel del estado, Zulia registró el mayor número de reportes, seguido de Carabobo y Anzoátegui. Con respecto al impacto de la incidencia, el 55% fue considerado como alto.

Los movimientos de masa hacen referencia a deslizamientos, derrumbes, fallas de borde y deslaves, es decir, procesos hidrogeomorfológicos que fueron registrados durante el periodo de análisis, arrojando un total de 31 reportes, 12 de los cuales ocurrieron en el Parque Nacional Henri Pittier, para un total de 15 en todo el estado Aragua, seguido del Parque Nacional Waraira Repano, que registró 2. De los 31 reportes registrados en total, el 76% de las incidencias en movimientos de masa fueron de alto impacto. El origen de esta incidencia puede ser de manera natural o influenciada por acciones antrópicas; según los reportes de incidencias, se puede determinar que fueron producto de fuertes precipitaciones, las cuales saturan el suelo posiblemente desprovisto de vegetación, causando su colapso y, por ende, el desprendimiento/desplazamiento del suelo, rocas o ambas sobre una pendiente, afectando recursos socioeconómicos como infraestructuras: viviendas, vialidad, puentes, entre otras.



Incendio forestal ocurrido en el Parque Nacional Canaima, sector occidental, con fecha del 21/12/2022. Afectación de 7 ha. Fuente: INPARQUES



Alerta por altas precipitaciones en el sector Caralinda del Parque Nacional San Esteban, municipio Naguanagua, estado Carabobo, paso de la Onda Tropical N° 41, con fecha del 06/10/2022. Fuente: INPARQUES

Se presenta un total de 22 inundaciones que se registraron principalmente en áreas protegidas. El Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel registró 15 reportes de esos 22, seguido del Parque Nacional San Esteban con 10 reportes y el Parque Nacional Península de Paria con 1 registro. A nivel político-territorial, el estado Zulia registró el mayor número de reportes con un total de 17. La superficie afectada con inundaciones fue de 2 ha, correspondiendo al Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel y se determinó que el 60% del total de las incidencias fueron de alto impacto. Las inundaciones se refieren a la ocupación del agua en zonas que habitualmente se encuentran secas; esto es consecuencia de la aportación repentina de una cantidad de agua superior a la que puede drenar o mantenerse en el área.



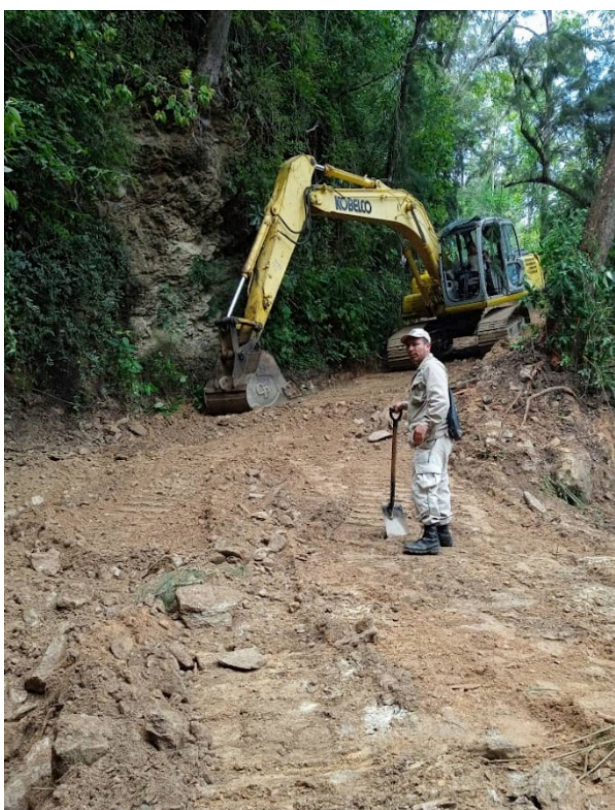
Crecida del río Lora ubicado en el Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel, estado Zulia, el 18/08/2022. Fuente: INPARQUES



Crecida del río Tukuko del Parque Nacional Sierras de Perijá, estado Zulia, el 21/11/2022. Fuente: INPARQUES



Remoción de sedimentos producto de movimiento de masa en vialidad del sector La Cumbre del Parque Nacional Henri Pittier, en fecha 09, 10 y 11/10/2022. Fuente: INPARQUES



Remoción de sedimentos producto de movimiento de masa originado en el sector Lomas El Muerto del Parque Nacional Waraira Repano, Distrito Capital, en fecha 20/09/2022. Fuente: INPARQUES



Remoción de sedimentos producto de deslave en la cuenca del río Palmarito, sector El Castaño, municipio Girardot, estado Aragua, en fecha 09/11/2022. Fuente: INPARQUES

Las tormentas y ráfagas de vientos fueron otras de las incidencias relacionadas en los tiempos atmosféricos en el territorio durante el periodo. Las tormentas contaron con 3 registros de tipo incidencias, las cuales ocurrieron en Parque Recreacional Andrés Eloy Blanco (1 registro), Parque Nacional Mochima (1 registro) y Parque Nacional San Esteban (1 registro). Las ráfagas de vientos contaron con 2 reportes de incidencias, dadas en el Parque Nacional Mochima (1 registro) y el Parque Recreacional Andrés Eloy Blanco (1 registro), bajo un impacto 100% alto.

De 1.111 reportes de incidencias registradas dentro y fuera del Sistema Nacional de Parques durante 14 meses (del 17/11/2021 al 12/01/2023), el 47% del total (525 reportes) corresponde a eventos que están sumamente relacionados con las consecuencias del cambio climático: incendios

forestales, inundaciones, crecidas de cuerpos de agua, movimientos de masa, desbordamiento de cuerpos de agua, tormentas y ráfagas de vientos.

Los parques nacionales fueron la principal ABRAE que registraron mayor número de dichos eventos, donde se destaca el Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel ubicado en el estado Zulia, quien registró 20 incidencias por crecidas de cuerpos de agua, 15 por inundaciones y 12 por alerta de altas precipitaciones. Luego se observa el Parque Nacional San Esteban, localizado en el estado Carabobo, el cual registró 8 incidencias por alerta de altas precipitaciones, 10 crecidas de cuerpos de agua y 01 tormenta durante el periodo. El Parque Nacional Waraira Repano ubicado en el Distrito Capital, el norte del estado Miranda y sur del estado La Guaira, registró 27 incendios forestales y 2 movimientos de masas.



Crecida del río Catatumbo, Aricuaiza y Lora ubicado en el Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel, estado Zulia, el 26/04/2022. Fuente: INPARQUES



Inundaciones en el Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel, sector Puente de La Florida. Fuente: INPARQUES



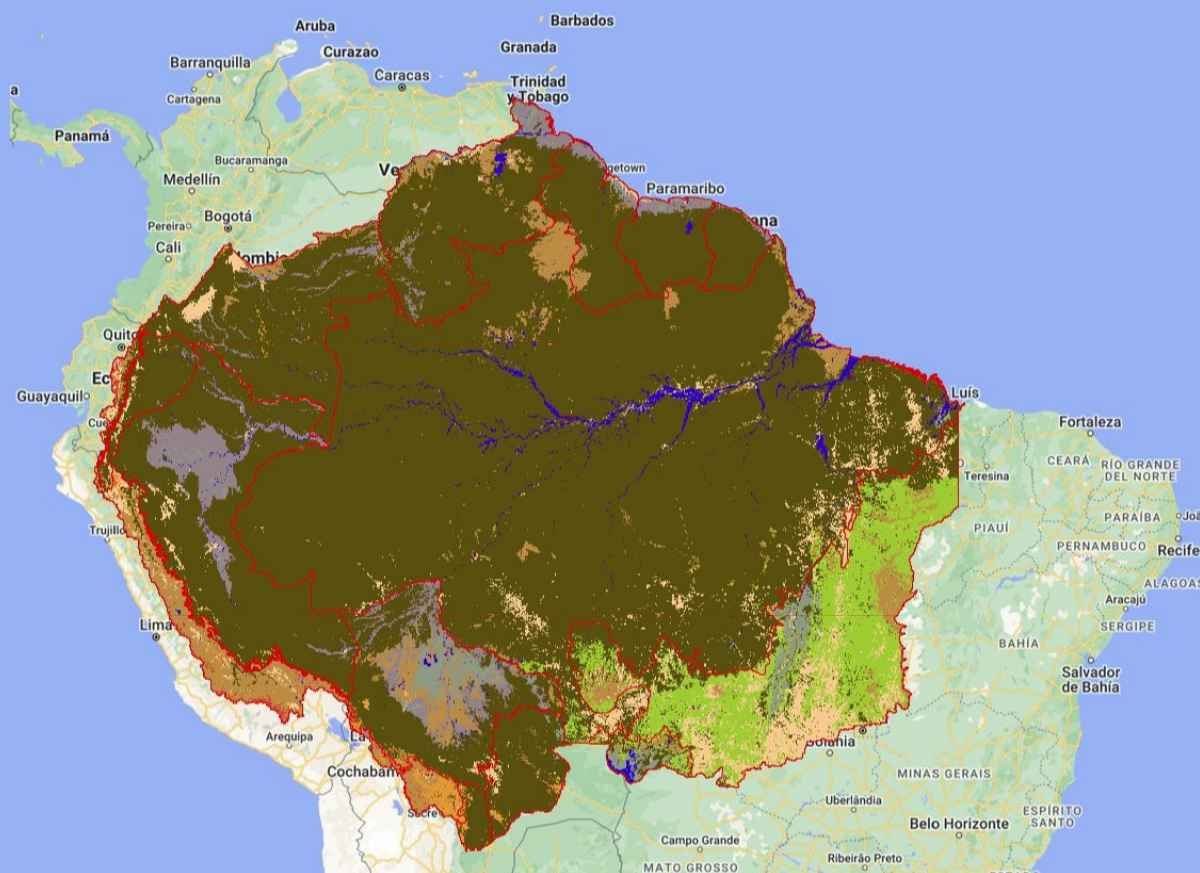
Paso de la Onda Tropical N° 41 en el sector Isla Larga de la Vertiente Norte del Parque Nacional San Esteban, en fecha 08/10/2022. Fuente: INPARQUES



Registro de tormenta eléctrica en la vertiente norte del Parque Nacional Waraira Repano, en fecha 21/09/2022. Fuente: INPARQUES

LA EMERGENCIA MUNDIAL DEL CO2 Y LA VISIÓN VENEZOLANA

Por: Leobardo Acurero



Selva amazónica, 1985 y 2020 respectivamente. Fuente: MapBiomass

La tesis ambiental manejada en Venezuela en los últimos tiempos explica que la consecuencia de destruir la última selva tropical húmeda más extensa del planeta, ubicada en Sudamérica: la Amazonía, traería impactos climáticos globales graves, que se sumarán a la terrible incorporación de altos volúmenes de CO₂ a la atmósfera y su apocalíptico efecto invernadero.

La destrucción a la que ha sido sometido el último y más extenso Boque Tropical Húmedo de la Tierra en las últimas cuatro décadas debe ser motivo para alertar a toda la humanidad sobre las numerosas e inimaginadas consecuencias que aparecerán en lo venidero. La ciencia y el conocimiento actual pueden determinar, con mucha precisión, cómo este bioma sudamericano posee una extrema importancia en la estabilización climática a escala global.

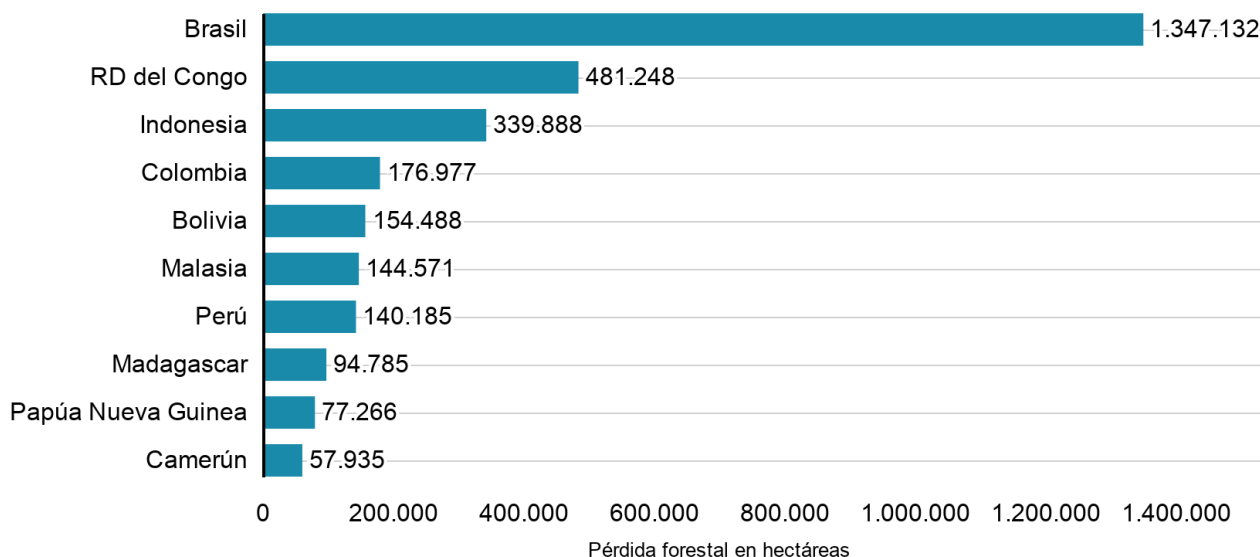
En estos mapas, donde se representa la desaparición de la selva tropical húmeda sudamericana en la región del Amazonas, se observa un incremento en los niveles de intervención antrópica hacia el borde sur, demostrando que la mayor y más intensa deforestación de la selva tropical se localiza en Brasil.

Brasil posee casi un 60% de este bioma en su territorio, dejando el porcentaje restante de la cobertura a los otros 8 países amazónicos: Venezuela, Colombia, Bolivia, Ecuador, Perú, Surinam, Guyana y Guyana Francesa. La deforestación en Brasil incrementó con Jair Bolsonaro en un 94 por ciento con respecto a las gestiones anteriores. Los 4 años de su gobierno destruyeron anualmente entre 11.000 y 13.000 kilómetros cuadrados de selva, cortando el bosque en el periodo de lluvia y quemándolo en el periodo seco, mientras su objetivo era incrementar sistemáticamente espacios del terreno sin árboles, con vías de penetración como carreteras y espacios deforestados rodeados de selva, para desecar en poco tiempo el área hiper húmeda de estos Bosques Tropicales Húmedos.

Esta práctica surgió en el antiguo territorio de Guaporé, hoy constituido como estado de Rondonia, donde los claros de bosque fueron aumentando luego de la construcción de una carretera financiada por el Banco Mundial, llamada Polonoroeste. Los incendios generados sobre la selva fueron tan masivos que por meses no podían aterrizar los aviones en su capital Porto Velho. Esto fue el inicio de una serie de procesos extensivos de degradación de la selva tropical que la harían más vulnerable a los incendios y distintos factores del cambio climático.

La degradación del bosque no se mide y es una destrucción invisible, lenta pero segura, es decir, aunque no se quite toda la vegetación, el suelo se vuelve más frágil y se seca más rápido, cambiando el microclima del bosque y facilitando la propagación de incendios por debajo, a través del colchón de hojarasca, ahora más seco. Esta degradación reduce poco a poco la cobertura vegetal, permitiendo que la luz solar del trópico penetre hasta la parte inferior del bosque, donde normalmente los niveles de luz son bajos debido al denso dosel. Esto también cambió drásticamente el "reciclaje de lluvia", que es ese efectivo sistema que integra la evapotranspiración local del bosque con el flujo de masas de aire húmedo; ese sistema hoy se ha visto deteriorado como nunca antes. La degradación de la selva amazónica implica que el 70% de la región colindante se verá afectada.

Países con más deforestación en 2018



Fuente: Instituto de Recursos Mundiales

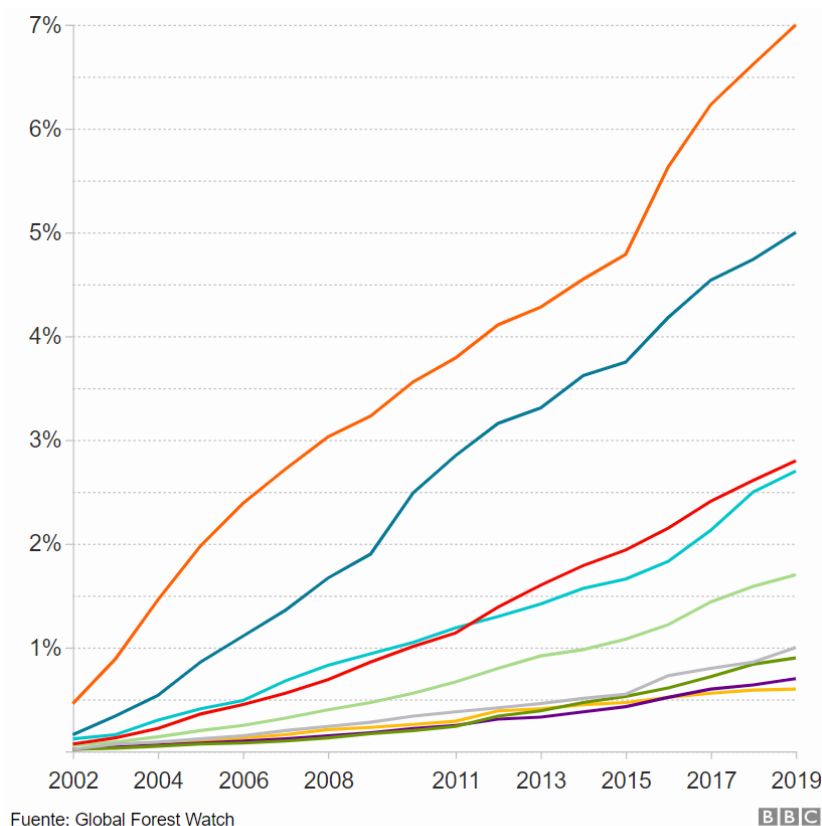


Infografía publicada por la BBC. Fuente: Instituto de Recursos Mundiales

La amenaza a la selva tropical sudamericana hace que conceptos como el de los sumideros de carbono se vuelvan anacrónicos, y es que las continuas y extensas quemas anuales y el aumento de la tala reducen la capacidad de absorción de CO₂; solo un árbol grande de al menos tres metros de circunferencia puede contener ponderalmente entre tres y cuatro toneladas de carbono en su

biomasa. Eso equivaldría a la emisión de alrededor de 10 a 12 toneladas de dióxido de carbono liberado, el equivalente al promedio de lo que un vehículo ligero emite durante cuatro años.

Según el fondo mundial para la naturaleza (WWF), la selva amazónica fue considerada desde un inicio un gigantesco sumidero de carbono a proteger, pues alberga entre 90.000 y 140.000 millones de toneladas de carbono, lo que se traduce en el 10% del carbono mundial, y la convierte en un actor clave para mitigar los efectos del cambio climático. Pero en los últimos años las emisiones de carbono producto de los incendios han llevado irremediablemente a que este ecosistema amazónico pasara de ser un sumidero de carbono a una fuente gigantesca de emisión. Todo el carbono almacenado en los árboles es devuelto a la atmósfera cuando se los tala. En la actualidad, alrededor del 40% de las emisiones brasileñas provienen de la deforestación y los incendios que ocurren en la Amazonía. La mayoría de los investigadores afirman que esta deforestación en Sudamérica hace que sea imposible mantener el objetivo de alcanzar un calentamiento global de un grado y medio o dos grados para el 2100.



Tasa de pérdida anual acumulada de bosque primario en el Amazonas 2002-2019

— Brasil — Bolivia — Colombia — Ecuador — Guyana
— Guayana Francesa — Perú — Surinam — Venezuela

Infografía publicada por la BBC. Fuente: Global Forest Watch

El acuerdo de París, que entró en vigencia en 2016, tiene como uno de sus objetivos limitar el aumento de la temperatura global por debajo de los dos grados para fin de siglo y esforzarse para limitar este aumento a tan solo un grado y medio. Según las investigaciones científicas más recientes, se está afirmando que, si se quema la Amazonia, la temperatura podría aumentar entre tres y cuatro grados y medio (3 y 4 °C), afectando de forma inmediata todo el clima global.

Iniciando el año 2023 con el nuevo presidente Luis Ignacio Lula da Silva, la deforestación en la Amazonía brasileña marcó un récord de incremento para febrero. El monitoreo satelital detectó 209 kilómetros cuadrados de floresta destruida en la parte brasileña, según datos preliminares del sistema de vigilancia DETER, del Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE). logró determinar que

poco más de 3 millones de hectáreas de bosque amazónico fueron deforestadas para actividades ilícitas de colonización entre 1985 y 2019. Pero entre 2019 y 2022, en solo 4 años de gobierno, Jair Bolsonaro supera los cuatro millones de hectáreas de deforestación amazónica en todo Brasil.

Antes de llegar Jair Bolsonaro a la presidencia, ya Brasil era el líder en deforestación en todo el mundo. No se puede permitir que un país destruya la selva tropical más importante de la madre Tierra, sin analizar y considerar los enormes impactos al clima mundial y su amenaza a la vida global. Brasil no puede argumentar razón alguna, y menos económica, para acabar la selva amazónica como lo hace.

En este grafico de la Organización Vigilante Global de Bosques, organismo que ha estudiado imágenes satelitales y otros registros durante 18 años en los 8 países sudamericanos con selva tropical húmeda, coloca a Venezuela entre los 4 con menos actividad de deforestación. Venezuela, Guyana, Surinam y Guyana Francesa tienen en su territorio selvas tropicales húmedas muy frágiles y vulnerables a diversos grados de intervención por estar sobre el macizo precámbrico de Guayana, que genera un suelo arenoso muy pobre en nutrientes y que obliga a su exuberante vegetación a sobrevivir utilizando un complejo sistema de reciclaje de nutrientes en las primeras capas del suelo.

Han transcurrido 27 años de conferencias anuales sobre el clima, pero la concentración de dióxido de carbono atmosférico ha avanzado. En 1980 estaba en menos de 340 partes por millón (ppm); hoy supera las 421 ppm en la atmosfera. Los fenómenos climáticos están continuamente en los medios de comunicación internacionales y millones de seres humanos están sufriendo las consecuencias. En 27 oportunidades no se ha podido lograr ni reducir las emisiones mundiales anuales de CO₂, ni reducir la temperatura promedio global y para el mes de abril la Agencia Internacional de Energía (AIE) prevé una demanda mundial récord de petróleo en 2023, con 102 millones de barriles al día.

Todo se debe a que al final del periodo de discusión y negociaciones países como China, EEUU, India y otros más con gran capacidad de imponerse demuestran que sus intereses económicos están por encima de todo el clamor de conciencia global. Sin embargo, allí reside nuestro gran error: pensar que por esa vía se lograrían éxitos. Estos países eludirán cualquier convenio por mantener su propio interés, aceptando solo una propuesta general que no les perjudique económicamente. Nuestra oportunidad está en el pasado, hace 16 años: la COP 13; entre las más célebres por haber llegado a cambios acordados por las partes y celebrada en Bali, Indonesia, en 2007. Ese mismo año se presentó un cuarto informe correspondiente, que fue elaborado por cerca de seiscientos autores provenientes de cuarenta países, y revisado por seiscientos veinte expertos y representantes de los gobiernos. Este trabajo del IPCC fue reconocido en un consenso científico global por parte de las academias de ciencias nacionales de diversos países y esto le valió el premio Nobel de la Paz al IPCC, compartiéndolo con Al Gore.

Este fue el año en que por primera vez en la COP se asume la discusión bajo una perspectiva bioclimática, pues el informe científico de alto nivel del IPCC manifestaba que solo la deforestación mundial de los bosques generaba 20% de las emisiones globales de CO₂, es decir, la misma proporción de países como EEUU y China, que venía aumentando. La conclusión número 13 de esta COP manifestó su preocupación por el ritmo que ha tomado la deforestación tropical, que representa el 20% aproximadamente de las emisiones de gases de efecto invernadero y su impacto negativo en la capacidad de absorción total de los sumideros naturales y en la biodiversidad, así como en los medios de vida y sustento de las comunidades pobres, y por tanto, solicita una integración más intensiva de dichos incentivos en la asignación de la ayuda al desarrollo por parte de los donantes en Europa y en todo el mundo.

Cualquier propuesta que salga de Venezuela debe evitar caer en la estrategia gastada de intentar cambiar el criterio interesado de cada uno de los países que imponen una postura antagónica a la reducción de emisiones; por el contrario, debe apuntar al convencimiento de los demás países, incluyendo a los más desarrollados, a que se sumen al objetivo de alcanzar la DEFORESTACIÓN CERO en todo el mundo. Estamos seguros del impacto que causará detener la deforestación al reducir la quinta parte de las emisiones mundiales. Casi en la misma proporción como si alguno de esos grandes países industrializados, altamente contaminantes, decidiera no usar más combustible fósil. Lo más importante es lograr la unidad plena de todos los países para que se detenga la deforestación.

LA APICULTURA ANDINA ANTE LA CRISIS CLIMÁTICA

Por: Fernando José Méndez Pereira

A lo largo de la historia esta tierra no se ha cansado de retribuir con sus frutos los sudores derramados en las largas jornadas de trabajo, siempre unidas con el cultivo de la tierra, primero en conucos de tipo comunitario, luego en el florecer de la caña de azúcar que dio a este sitio fama nacional por sus cultivos, que semejantes a las olas del mar por sus movimientos suaves, arrullados por la brisa de las montañas merideñas, dio nacimiento a grandes empresas manufactureras de la molienda de caña y la refinería de azúcar que era el abastecimiento de varias regiones de los estados Mérida y Táchira y el norte de Santander, en Colombia.

No hay otra manera de resumir la laboriosidad de las gentes de estas tierras sino cantando, convirtiendo las penas en composiciones musicales que elevan el alma del compositor y poeta que subliman las debilidades humanas en el arte de la prosa, legándola a las generaciones de relevo para su recuerdo permanente.

Y, precisamente, es la laboriosidad de esta tierra la que ocupa esta crónica, no en el rubro agrícola, sino en una especialidad casi tan antigua como la humanidad: la Apicultura; aplicada y

transformada a la realidad de esta porción de la geografía venezolana, con lo peculiar de las abejas y la forma de transformación de su trabajo constante en la producción de miel.

A través del abordaje comunitario y de las entrevistas personalizadas, se ha descubierto que esta actividad no es nueva en el terreno, sino que se transporta a los nombres de antiguos pobladores de la zona, de los que no queda sino la tradición oral, algún conocido, o referencias de su trabajo, cuyo único testimonio es su trascendencia en el tiempo y la historia a través de los nuevos apicultores que han reunido todos los conocimientos y técnicas domésticas para la preservación de este antiguo arte.

No están todos, son solo cuatro testimonios de la sabiduría popular que han luchado y siguen luchando por mantener viva una identidad cultural y comunitaria que se ha abierto paso en el correr implacable del tiempo, que como mejor justiciero, da a cada quien el lugar que le corresponde en la historia y en la memoria costumbrista. A continuación, se resumen brevemente las experiencias con los apicultores:

SR. JESÚS ALFONSO RAMÍREZ CASTRO

Su gusto por el trabajo le llevó a inclinarse por uno de los oficios más antiguos de la humanidad, la apicultura, que comenzó en su propia casa, castrando los primeros panales en el medio natural, rastreándolos y aprendiendo a través de la observación constante el comportamiento de estos insectos, sus movimientos, sus señas particulares y el oficio polinizador que les permite cumplir con su función biológica dentro del mantenimiento del equilibrio de la naturaleza.

La práctica apícola de Jesús Ramírez





Haciendo acopio de enseñanzas ancestrales y con la orientación del señor Benjamín Ramírez, quien para ese momento mantenía su propia factoría apícola, con una data de 25 años y un total de 15 colmenas, decidió trasladar un panal silvestre a su casa y comenzar una rudimentaria factoría apícola junto a miembros de su familia, que interesados en la novedad se embarcaron en esta empresa familiar. Hoy hasta su pequeña hija contribuye con las labores propias del cuidado, protección, captación y destilado de la miel de forma artesanal, y esto ayuda en la economía familiar y preserva sus conocimientos para generaciones futuras.

Jesús Alfonso Ramírez, apicultor andino

Sin embargo, para don Jesús no todo ha sido color de rosas en este camino como apicultor, pues según cuenta, con el pasar de los años y con dedicación llegó a tener 40 colmenas –en la actualidad posee 35–, pero como anécdota de su bitácora de viaje de apicultor señala que hace 17 años las abejas estuvieron propensas a extinguirse en el sector donde reside debido a la plaga, la roa y loker Americano y Europeo, pero gracias a su esfuerzo y dedicación logró superar la plaga y comenzó a aumentar de nuevo sus colmenas, muestra este hecho de su gusto y preocupación por el oficio aprendido. Hoy cuenta en su haber 27 años de duro trabajo mantenido en el sector donde reside, y desde el cual según

sus propias palabras desea “enseñar lo que sabe, le encantaría tener aprendices para dejar esta hermosa y bella profesión a más individuos a parte de la familia para que no se vaya a perder”.

Este hombre, primero agricultor de la mano de su padre y luego apicultor, posee la simpatía propia del andino, rudo de carácter, pero abierto a enseñar lo que sabe, poniendo sus conocimientos a la orden y en favor del bien de la humanidad. Prueba de ello es su reacción al informarle nuestra intención de ser apicultores: nos abrió sus brazos de par en par y se puso a la orden para orientarnos en todo lo relacionado con este arte.

SR. JESÚS GUILLERMO GUERRERO

Hombre de pocas palabras, sin embrago, generoso en los gestos, nos cuenta que esta pasión por las abejas comenzó cuando él tenía 17 años de edad, observando el trabajo del señor Eduardo Escalante, otro apicultor de la región que para ese momento mantenía 15 colmenas y llevado por la curiosidad comenzó a captar panales silvestres en los troncos huecos de algunos árboles y puntos rocosos de la comunidad, castrándolos y extrayendo hasta 30 kilos de miel de manera artesanal, lo que lo motivó a construir cajones de modelo fijista para preservar la miel de las abejas. Sin embargo, en una de estas correrías por el sector, encontró la posibilidad de captar un enjambre, lo conservó en una bolsa y ya en su

casa lo colocó en un cajón de madera viejo y allí emprendió su propia factoría apícola de manera sencilla, pero con mucha dedicación, y al observar que este primer enjambre producía, comenzó a captar otros en la comunidad y a cultivar el arte de la apicultura.

Como fruto de su constancia llegó a poseer 15 colmenas productoras, pero debido al incremento de la deforestación, tala y quema para ganar terrenos de cultivo y al fenómeno del cambio climático, su factoría se ha reducido solo a tres colmenas productoras, que posee en terrenos de su propiedad y cercanos a su casa.

Es de resaltar la resistencia física de este hombre,

pues para llegar a donde se encuentran las colmenas hay que sortear un barranco un tanto escarpado que a él no le cuesta ningún trabajo, siendo que los investigadores al momento de la observación tuvieron que hacer algunas peripecias para igualarlo en el paso y no resbalar por la ladera.

Este hombre de edad venerable es ejemplo de tesón y constancia ante la crisis ambiental y económica que atraviesa la región. Digno ejemplo del hombre que un día se encaramó sobre las montañas andinas y las domó a su gusto y antojo y ha sabido explotar para bien de la humanidad todos los elementos que éstas le ofrecieron para su desarrollo y establecimiento comunitario. Hoy sus cansados ojos contemplan con tristeza la calamidad que se avecina por la soberbia de las generaciones de relevo al no querer cuidar lo heredado por sus ancestros, la tierra que generosa retribuye el mal con bien, y la mezquindad con generosidad.

Jesús Guillermo Guerrero en una jornada apícola



SR. JOSÉ GERARDO ESCALANTE CASTRO



Experimentado apicultor que comenzó este oficio hace 14 años de la mano de Jesús Alfonso Ramírez Castro y Harris Vivas. Se embarcó en esta afición iniciando sus prácticas de apicultura en el sector donde reside; nos cuenta como anécdota jocosa que en medio de su inexperiencia construyó algunas colmenas, pero confundiendo la abeja reina con el zángano, colocaba a éste en su lugar y, pasado el tiempo reglamentario, volvía a documentar el trabajo de la misma y la conseguía vacía, lo que nos demuestra la importancia de la observación minuciosa al momento de trabajar con estos animales tan particulares.

Iniciando su trabajo con la recolección silvestre de abejas y su conservación en apiarios hechos en las cercanías de su casa lo ayudó a reunir la experiencia necesaria para consolidarse como un experimentado apicultor y mejorar la calidad de sus producciones melíferas.

Debido a la expansión de terrenos de cultivo, la competencia por el espacio comenzó entre los obreros de los alrededores y las abejas, resultando algunos de ellos atacados por los insectos en

defensa de su territorio, lo que obligó a mudar las colmenas de sitio, pero curiosamente las abejas volvían a su lugar inicial, obligándolo a negociar y a pactar con algunos dueños de terrenos para conservar el lugar de éstas.

Es así como luego de grandes peripecias y a través de la observación en el comportamiento de las abejas que ha logrado con tesón y esfuerzo consolidar su factoría apícola y trabajar de la mano con la naturaleza para la conservación del equilibrio natural de la misma y facilitar el trabajo polinizador de las abejas en procura de la conservación natural de su hábitat y espacio compartido con el ser humano en una simbiosis vital en la armonía de la naturaleza.

Simbiosis ser humano – medio físico a partir de la apicultura



SR. JOSÉ GUERRERO

Conseguimos a este apicultor de carácter jocosos y conversador, al que solo bastó con preguntarle por las abejas para dar rienda suelta a todo un anecdótico al respecto. Posee todo un legado cultural y artesanal que gira en torno a la apicultura, que no ha dudado en poner a nuestra disposición desde el momento en que le comunicamos nuestra intención de escribir al respecto.



A partir de algunos cursos de capacitación dictados por INAGRO en el año 1983, y luego de afrontar los sacrificios que le impuso una

precaria situación económica familiar, montó sus apiarios de forma un tanto rudimentaria, aprovechando los recursos que le ofrecía su propio entorno. Para la época existían en la zona muchas colmenas en estado natural, y desde la comunidad de La Otra Banda, en el mismo municipio, trasladó su primera colmena con éxito en un cajón de madera viejo, pero a la mano para iniciar su oficio.

La primera técnica de apicultura utilizada por este productor artesanal fue la del "trasiego", que consiste en el traslado del medio natural a cajones de madera para realizar la inserción de la colmena al apiario residencial, llegando a establecer hasta el año 1988 con esta técnica un total de 40 colmenas productivas. Luego de una labor autodidacta e investigativa de materiales escritos de forma especializada alrededor del tema pudo modernizar su técnica y establecer el modo Langstroth dentro de su factoría melífera.

De sus anécdotas como apicultor resaltamos un episodio ocurrido en el año 1988, estando en el hospital con su esposa y por alguna confusión propia dentro de la observación, una colmena de naturaleza agresiva y colectada por equivocación atacó a algunos habitantes de la zona, especialmente un gallinero vecino del que hicieron presa, muriendo varias aves de corral en el mismo, con el consiguiente reclamo de los

propietarios y la toma de responsabilidades por parte de nuestro entrevistado, quien le pone la nota divertida haciendo el comentario de que “no se perdieron los pollos, pues sirvieron para la dieta de la señora”.

Desde su comunidad, con el atardecer de fondo, riendo de los altibajos que le ha ido colocando la vida a lo largo de su caminar, este hombre nos comunica su sensibilidad humana dada por su vena artística y su don musical, sabiendo traducir del zumbido de las abejas el canto de toda la naturaleza.

Esta experiencia ha sido de gran valor para nuestro proyecto, ya que nos permite saber la realidad de los apicultores, sus vivencias, y así poder establecer una agenda de trabajo y considerar todas las variables que se puedan presentar al momento de la ejecución de los análisis.

En una segunda etapa que consistió en un acercamiento a tres apicultores, se logró interactuar con ellos y establecer las alianzas que permitirán la ejecución del proyecto. A continuación, los resultados de dichas encuestas.

SR. JUAN CARLOS SCHWARTZEMBERG.

Juan Carlos Schwartzemberg es un experimentado apicultor que se encuentra ubicado en La Casita de la Miel, en Escagüey. Nos cuenta que posee actualmente 30 colmenas, produciendo 15 kilogramos de miel por colmena, cercanas a su casa en un terreno entre cabras, vacas y cultivos de hortalizas. Lamentablemente, debido a las secuelas del COVID-19, ha tenido que reducir su cantidad de colmenas ya que, para él aún es algo difícil el manejo de las mismas.

Este apicultor estuvo dentro de APIEM, la cual en un tiempo fue la Asociación de Apicultores del Estado Mérida, allí gracias a su trayectoria como apicultor fue instructor de jóvenes de entre 17 y 18 años, a los cuales motivó y ayudó a emprender en el mundo de la apicultura. El Sr. Schwartzemberg posee abejas híbridas de Ibérica y entre sus relatos nos comentó que a través de los años ha visto una disminución en la producción de miel, indicando que hace 10 años se obtenían hasta 100 kilogramos de miel por colmena y actualmente solo se producen 15 Kg. Además de ello, sus enjambres se han visto afectados por la varroa, disminuyéndolos un 50% en 5 años. Juan Carlos explica que gran parte de estos problemas

pueden ser síntoma del cambio climático, ya que la variabilidad del clima ha afectado los tiempos de floración y cosecha de la miel.



Don Juan Carlos con su equipo de producción apícola

SR. MARTÍN RAMÍREZ

En esta ocasión nos conseguimos a un hombre del campo de la colectividad merideña, que vive junto con su esposa en la entrada del Pedregal de Tabay. Él nos cuenta cómo ha ido creciendo a lo largo de 35 años de experiencia hasta tener un

total de 80 colmenas de abejas en distintas partes de las montañas merideñas. Inició sus prácticas de la mano del señor Juan Carlos a través de un curso de APIEM, el cual ayudó a emerger su pasión por las abejas.



Al realizar la visita a su apiario pudimos notar que se encontraba en una zona privilegiada por montañas y quebradas libre de cultivos y alejada de la comunidad, solo la acompañan dos vacas que, por lo que cuenta Martín, coexisten con las abejas respetando su espacio. Respecto a la estabilidad de sus colmenas, al igual que el señor Juan Carlos, éstas también han sido afectadas por la varroa, disminuyendo su cantidad de enjambres en un 50%. Como solución a este problema, introduce tiras de ácido oxálico o ácido fórmico a los panales, logrando mejorar la vida de las colmenas y manteniendo una producción de miel con un mínimo de 5 Kg por colmena en " cada cosecha.

Martín Ramírez y sus prácticas apícolas

SR. LUIS DUGARTE

En esta ocasión nos encontramos con un apicultor de pocas palabras, noble y tranquilo, el cual posee 45 años de experiencia, quien intenta rescatar las tradiciones de sus abuelos trabajando las abejas de la misma forma que hace 45 años lo hacían sus ancestros en La Mucuy Alta, sin ningún tipo de protección, solo con una planta de fique seca, la cual enciende como ahumador para calmar las abejas y poder revisar los cajones, posee (6) seis cajones del estilo rustico, distribuidos a lo largo de una cadena montañosa ubicado en la parte alta de La Mucuy.

Es importante destacar que todos estos apicultores han sido afectados por la crisis climática, ya que los largos tiempos de sequía o lluvia, han hecho que los procesos de floración cambio y ha generado una vertiginosa reducción de enjambres de abejas en cada uno de los apiarios.

Luis Dugarte, el apícola de La Mucuy



TIPS

Universidad de Southampton

- La fabricación de botellas de vidrio requiere tanta energía y recursos que las hace cuatro veces peores para el medio ambiente que las botellas de plástico.
- Durante la fusión de las materias primas para el vidrio, se pueden liberar gases contaminantes como el dióxido de azufre y el dióxido de carbono. Alrededor de una cuarta parte de las materias primas que se utilizan en la producción de vidrio se pierden como dióxido de carbono y otros gases que inducen el efecto invernadero.
- La cantidad de basura plástica en los océanos del mundo superará a los peces para 2050, a menos que el mundo tome medidas drásticas para reciclar aún más.
- Más de la mitad de los desechos plásticos que fluyen hacia los océanos provienen de solo cinco países: China, Indonesia, Filipinas, Vietnam y Sri Lanka.
- Los envases de bebidas más ecológicos son cartones de leche y jugo y latas 100% de aluminio.

(<https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-8966051/Environment-Glass-bottles-WORSE-plastic-given-energy-needed-make-study-says.html>)



BBC

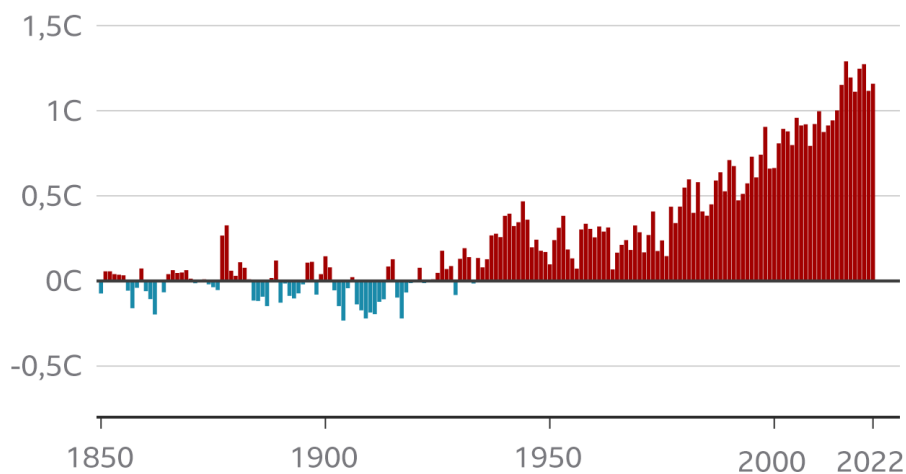
- El calentamiento del planeta probablemente superará un límite clave de temperatura por primera vez en los próximos 5 años.
- Los investigadores indican que actualmente hay un 66% de probabilidades de que superemos el umbral de 1,5 °C de calentamiento entre ahora y 2027.

- El aumento de probabilidades de que eso ocurra se debe a las emisiones causadas por la actividad humana y al evento meteorológico El Niño, que se espera este verano boreal.
- Alcanzar ese umbral significaría que el mundo estaría 1,5 °C más caliente que en la segunda mitad del siglo XIX, antes de que las emisiones de combustibles fósiles de la industrialización empezaran a aumentar.
- Superar los 1,5 °C durante una o dos décadas seguidas traería como consecuencia olas de calor más largas y tormentas e incendios más intensos.

(<https://www.bbc.com/mundo/noticias-65619872>)

El mundo se ha estado calentando

Cambio en la temperatura promedio anual en el mundo desde los niveles preindustriales (1850-1900) en grados C



Nota: promedio calculado del conjunto de datos climáticos de HadCRUT5, NOAA GlobalTemp, GISTEMP, ERA5, JRA-55 y Berkeley Earth

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional de Reino Unido

B B C

Oficina de Meteorología de Australia

- En 2023 se está formando un El Niño poderoso que tendrá importantes consecuencias para el mundo.
- Durante los últimos tres años, este fenómeno natural ha estado en una fase más fría denominada La Niña, y ha ayudado a mantener bajo control las temperaturas globales.
- Hay una apuesta decidida por un El Niño fuerte. Y todos los modelos climáticos apuntan en esa dirección.
- Es probable que El Niño altere los patrones meteorológicos en todo el mundo, debilite la temporada de monzones y amenace con más incendios forestales a Australia.
- El calentamiento del planeta se produce por aumentos bruscos, con pocos cambios durante un periodo de años y luego repentinos saltos hacia arriba, estrechamente ligados al desarrollo de El Niño.

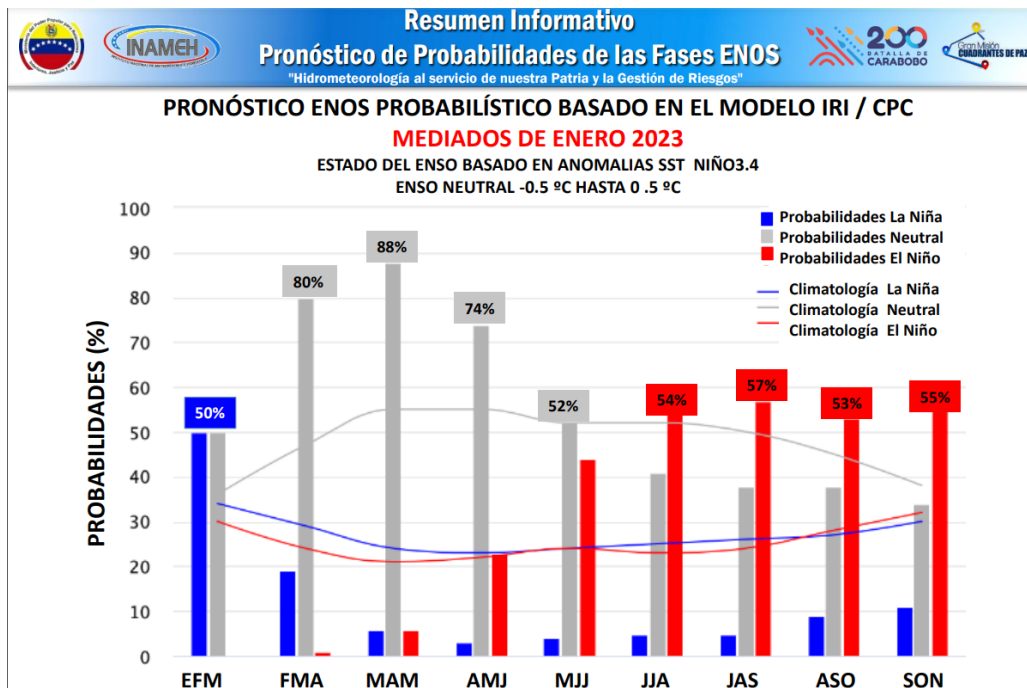
(<https://www.bbc.com/mundo/noticias-65388079>)



Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH)

- INAMEH ha ofrecido durante el 2023 un balance concreto y detallado sobre la evolución temporal y el desempeño interfase del fenómeno El Niño Oscilación Sur (ENOS) y el fenómeno anti-ENOS (La Niña).
- Se espera que las condiciones ENOS neutrales comiencen entre enero y marzo y persistan durante la primavera y principios del verano en el hemisferio norte.

(<http://www.inameh.gob.ve/web/PDF/Probabilidades%20de%20las%20Fases%20ENOS%202023.pdf>)

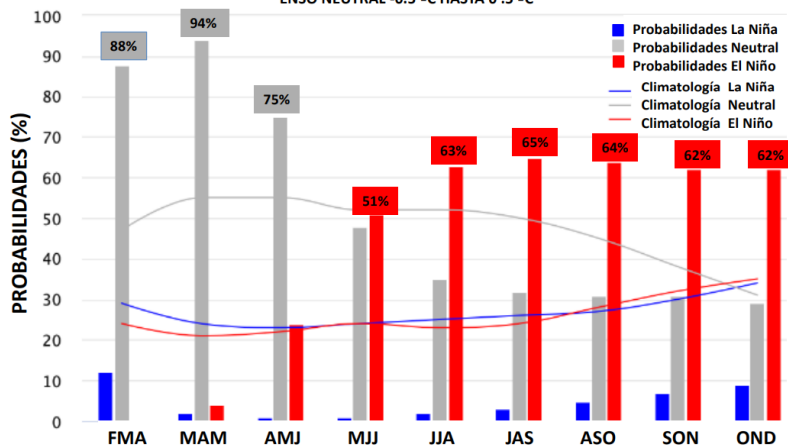


PRONÓSTICO ENOS PROBABILÍSTICO BASADO EN EL MODELO IRI / CPC

MEDIADOS DE FEBRERO 2023

ESTADO DEL ENOS BASADO EN ANOMALIAS SST NIÑO3.4

ENOS NEUTRAL -0.5 °C HASTA 0.5 °C

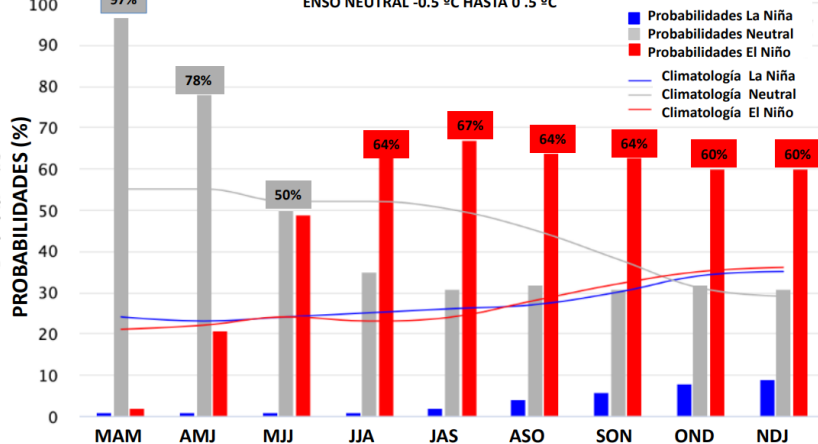


PRONÓSTICO ENOS PROBABILÍSTICO BASADO EN EL MODELO IRI / CPC

MEDIADOS DE MARZO 2023

ESTADO DEL ENOS BASADO EN ANOMALIAS SST NIÑO3.4

ENOS NEUTRAL -0.5 °C HASTA 0.5 °C

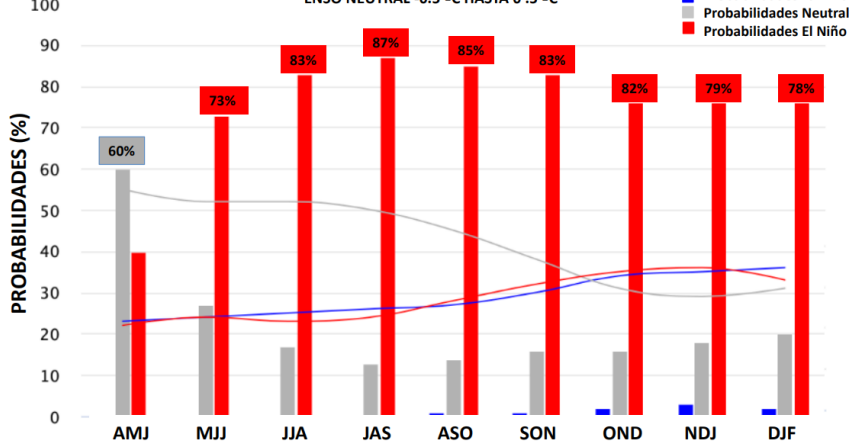


PRONÓSTICO ENOS PROBABILÍSTICO BASADO EN EL MODELO IRI / CPC

MEDIADOS DE ABRIL 2023

ESTADO DEL ENOS BASADO EN ANOMALIAS SST NIÑO3.4

ENOS NEUTRAL -0.5 °C HASTA 0.5 °C



Deutsche Welle (DW)

- El Gran Chaco, en Sudamérica, es uno de los bosques más amenazados. Se extiende por partes de Argentina, Paraguay, Bolivia y Brasil. A diario, se talan árboles para la ganadería y las plantaciones de soja.
- Un probable acuerdo comercial entre los Estados miembros del Mercosur y la Unión Europea podría hacer aumentar las exportaciones desde el Gran Chaco e impulsar la tala, a pesar de que la UE probablemente emita un reglamento estricto para combatirla.
- Muchos países cuentan con reglamentos para la importación a fin de impedir la tala ilegal, como la llamada Ley de Bosques de Argentina, de 2007.
- Sin embargo, no todas las personas en la región condenan la tala: algunos habitantes señalan la importancia de la exportación de productos agrícolas para la creación de empleo en su región, donde la mitad de la población vive en pobreza.
- El Chaco es el segundo bosque más grande de Sudamérica, y se extiende por partes de Argentina, Paraguay, Bolivia y Brasil. Ahí, los veranos son calientes y húmedos, los inviernos templados y secos.

(<https://www.dw.com/es/gran-chaco-un-para%C3%ADso-sudamericano-en-peligro/g-65649200>)





MINEC

Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo