



*Todo lo que se pueda decir
sobre la Amazonia
es inmenso, grande,
desafiante e inmensurable.*

Organización Tratado de
Cooperación Amazónica

Nicolás Maduro Moros
Presidente de la República
Bolivariana de Venezuela

Delcy Rodríguez Gómez
Vicepresidenta Ejecutiva

Gabriela Jiménez
Ministra del Poder Popular
para Ciencia y Tecnología

Danmarys Hernández
Viceministra para la Comunalización
de la Ciencia para la Producción

Raúl Hernández
Viceministro para el Desarrollo de las Tecnologías
de Información y Comunicación (TIC)

Carmen Liendo
Viceministra de Investigación y Generación
de Conocimiento Científico

Alberto Quintero
Viceministro para la Aplicación
del Conocimiento Científico



Equipo editorial
Néstor Curra Arciniegas
Oswaldo Sánchez
Mario Flores
Deysi Dugarte
Yurimia Pabón
Darwin Cabaña

Autor
Evelin Villarreal

Ilustraciones y Digitalización
Sandra Triana

Diseño y diagramación
Gilberto Escalona Acosta

Corrección de textos
Oswaldo Sánchez
Mario Flores
Wendy González

Colaboradores
Bernardita Arrieta
Marcos Mujica
Rubén Montoya
Livinae Montoya Yuave

Asesores Técnicos
Alberto Blanco Dávila
Luis Fernando Navarrete
Jeyni González Tabarez
Lewis Cardozo Guerrero



© Ministerio del Poder Popular
para Ciencia y Tecnología

Caracas 2024 - Venezuela

Deposito Legal: DC2024001719

ISBN: 978-980-7755-35-1



9 789807 755351

Conciencia TV



Tabla de contenido

LA AMAZONIA, ¡EL BOSQUE TROPICAL MÁS EXTENSO DEL MUNDO!	8
Un nombre legendario	10
Es una maravilla	12
El gran río Amazonas	13
Día de la Amazonia	16
BIODIVERSA	17
Riqueza animal	19
Riqueza vegetal	22
Ecosistemas amazónicos. Un paisaje tropical	24
CÓMO RESPIRA LA AMAZONIA	28
Importancia de los servicios ecosistémicos	28
Los bosques amazónicos: aliados para mitigar el cambio climático	30
Un mundo de agua	32
HABITANTES ANCESTRALES	35
¡No sólo son indígenas!	36
El día a día	37
¡A la defensa!	38
VENEZUELA AMAZÓNICA	40
Venezuela siempre verde	41
Una huella del pasado	42
¡Nuestra Amazonia en resguardo!	44

Hola amigas y amigos,
mi nombre es **Autana**.

Vivo en el Amazonas venezolano
y pertenezco a los pueblos indígenas.
Cuido y protejo la naturaleza,
amo a los animales, soy muy curiosa
y por eso siempre estoy investigando
todo lo que me rodea.
Me gusta descubrir los secretos
que guarda nuestra Madre Tierra.

En esta nueva aventura por las ciencias...
viajarás al mundo de la Amazonia,
más que un bosque tropical,
con la mayor diversidad biológica
que te puedas imaginar.

Descubrirás por qué nuestra vida depende de su
conservación y que tú eres una mano amiga
en esta historia.

¡Eres Amazonia!
Encuéstrate en cada capítulo de este libro, te invito
a que juntos y juntas exploremos este mundo natural.

Al finalizar, te espero con interesantes desafíos.





Una mirada de cerca a la Amazonia



LA AMAZONIA

El bosque húmedo tropical es un gran tesoro natural del planeta... y la Amazonia resguarda a más de la mitad de su extensión.

Las temperaturas más o menos constantes durante todo el año mantienen la formación de una vegetación tupida y exuberante "siempre verde", destacada por su importante diversidad en fauna y flora.

Se encuentra ubicada en la región centro oriental y septentrional de América del Sur que abarca toda la masa verde de la cuenca del Amazonas, desde el este de la Cordillera de los Andes, la parte baja sureña del Escudo Guayanés, hasta la Meseta Brasileña al sur.



¡EL BOSQUE TROPICAL MÁS EXTENSO DEL MUNDO!



Océano
Atlántico



Son casi 8 millones de km²,
extendidos en 44% del territorio suramericano.
Venezuela es uno de los ocho países que comprende
el vasto territorio amazónico, junto a Bolivia, Brasil,
Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Surinam.



Un nombre *legendario*





Según la mitología griega: Amazona viene del latín *Amāzon*, *-ōnis*, y este del griego *Ἀμ ἄνν Amazōn*, que significa mujer guerrera mítica del mundo antiguo que monta a caballo.

“Las Amazonas” eran las habitantes de la legendaria etnia que da nombre a la Amazonia o Amazonía, como también se la conoce.

Los conquistadores europeos contaban la leyenda de una etnia de mujeres guerreras que

custodiaban esas tierras y es por ese pueblo mítico que le dieron el nombre tanto al río Amazonas como a toda la región.

En un principio, la extensión de la Amazonia sólo se limitaba a la cuenca del río Amazonas; sin embargo, en la actualidad se incluye toda la selva amazónica. Algunos países como Venezuela, Colombia, Perú y Brasil han llamado “Amazonas” a algunos de sus estados.

Es una maravilla

El bioma amazónico es realmente inigualable, el 11 de noviembre de 2011 la Amazonia fue declarada una de las *siete maravillas naturales del mundo*. En esta selva vive una inmensa cantidad de especies de seres vivos conocidos, y muchos otros por descubrir.

Las 7 maravillas naturales del mundo:

1. **Cataratas del Iguazú** (Argentina y Brasil)
2. **Amazonia** (América del Sur)
3. **Isla Jeju** (Corea del Sur)
4. **Parque Nacional de Komodo** (Indonesia)
5. **Río subterráneo de Puerto Princesa** (Filipinas)
6. **Bahía de Ha-Long** (Vietnam)
7. **La Montaña de la Mesa** (Sudáfrica)



1



3



5



2



4



6



7

El gran río *Amazonas*

Es un fastuoso mosaico de bosque atravesado por el río del mismo nombre, el principal de Suramérica y el más largo y caudaloso del mundo.

Por lo cual, se le considera uno de los pulmones ambientales y reservorios de agua dulce más importantes del planeta, fundamentales de conservar para mantener la salud del planeta y por ende del ser humano.







La vida del Amazonas se desarrolla a lo largo de su río y de toda la cuenca hidrográfica que lo abarca. Tiene el galardón como “el río más grande del mundo”, contiene una quinta parte del agua dulce de todo el planeta.

El río Amazonas que hoy conocemos se formó hace 10,6 millones de años. Fluye a lo largo de más de 6.600 km, con el mayor caudal en el mundo de 225.000 metros cúbicos de agua por segundo.

Los caudales del río Amazonas y sus cientos de afluentes han sido utilizados como rutas de navegación para varios fines (exploración y comercio). Actualmente es un importante patrimonio natural de la humanidad.

Día de la Amazonia

La importancia planetaria del bioma amazónico es de tal envergadura que cada 12 de febrero se celebra "El Día de la Amazonia", fecha elegida por el descubrimiento del río Amazonas, el 12 de febrero de 1542, cuando Francisco de Orellana llegó al río Amazonas en Ecuador, en la búsqueda de "El Dorado", el gran tesoro perdido.

En Venezuela la Asamblea Nacional decretó el 5 de septiembre como "El Día Internacional de la Amazonia".

Son días para honrar al gran pulmón verde presente en ocho países de Suramérica y sensibilizar sobre la necesidad de protegerlo, comprender su importancia y valorar esta región del planeta.



B I O D I V E R S A

Sin duda alguna es una de las ecorregiones con la mayor diversidad biológica que existe, por lo que su valor es incalculable.

Toda esta variedad de flora, fauna y microorganismos establece marcas mundiales de riqueza de especies (mayor biodiversidad). Asimismo, se reconoce como el único hábitat de muchas especies, es decir, es una fundamental reserva de especies endémicas, lo que convierte al bioma amazónico como una primordial reserva genética de importancia global.

¡25% de la biodiversidad planetaria habita en la Amazonia!





Foto: Marcos Mujica



Foto: Marcos Mujica

La riqueza de la Amazonia también se mide por su sociodiversidad, representada por los diferentes pueblos y comunidades indígenas que hacen vida en estos bosques desde tiempos ancestrales.

Existen alrededor de 400 pueblos indígenas, con más de 300 lenguas y de las cuales se derivan cerca de 650 variantes dialectales.

Es una gran responsabilidad para los Estados garantizar el manejo adecuado de los recursos naturales de la Amazonia para el mundo entero.

Comprender la importancia de la biodiversidad de esta región es vital para establecer las políticas orientadas a su conservación.



Foto: Alberto Blanco Dávila

Riqueza animal



Nutria (*Pteronura brasiliensis*)



Mono araña (*Ateles belzebuth*)



Águila harpía (*Harpia harpyja*)



Escarabajo rinoceronte (*Oryctes nasicornis*)



Guacamaya azul y amarilla
(*Ara ararauna*)



Jaguar (*Panthera onca*)

Una de cada diez especies conocidas en el mundo vive en la selva amazónica, al igual que una de cada cinco especies de aves descubiertas.

Es incalculable esta riqueza, hasta ahora las especies reportadas son más de: 500 de mamíferos, entre ellos 57 de primates; 1.400 de aves; 500 de reptiles; 400 de anfibios; 3 mil de peces y 2,5 millones de insectos.

La biodiversidad de la Amazonia es enorme e incalculable, cada año se registran nuevas especies.

Algunos de los animales más representativos de esta selva incluyen entre los mamíferos: el jaguar, el puma, la pereza, el delfín rosado o tonina, el tapir o danta, nutria o perro de agua, mono araña, oso palmero y chigüire.

Mariposa azul (*Morpho helenor*)



Pereza (*Bradypus variegatus*)



Danta o Tapir (*Tapirus bairdii*)



Tonina (*Inia geoffrensis*)



Sapito minero (*Dendrobates leucomelas*)Tortuga cabezona (*Peltocephalus dumerilianus*)

Es la mayor reserva de aves del mundo, con alrededor de 20% de las especies de todo el planeta, representadas por guacamayas, tucanes, las grandes aves rapaces como el águila arpía y muchos pájaros de colores radiantes, entre ellos: el gallito de las rocas, el saltarín cabecidorado y el sorocuá violáceo.

En cuanto a los reptiles, hay gran variedad de especies de tortugas acuáticas y terrestres, caimanes, cocodrilos, lagartos y serpientes, entre ellas la gigante anaconda. Entre los anfibios destacan las ranas de cristal y el sapito minero.

También cuenta con la mayor cantidad de especies de peces de agua dulce como la piraña o la anguila eléctrica.

Entre los insectos se destacan la hormiga bala, el escarabajo titán y la mariposa morpho.

Algunas de estas especies están en la lista roja de especies amenazadas, siendo las más vulnerables las especies endémicas, ya que poseen una distribución restringida y sus poblaciones son pequeñas.

Riqueza vegetal



Flor de Victoria (*Victoria amazonica*)



Hongo (Basidiomycete)

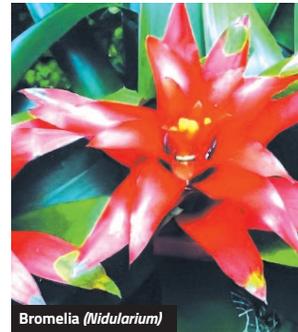
La Amazonia es un gran jardín silvestre que alberga 40.000 especies de plantas y 16.000 de árboles, 20% de las especies de la flora mundial, de las cuales más de 2.000 han sido identificadas como útiles para el humano.

Muchas de estas son conocidas por los pueblos indígenas debido a sus propiedades medicinales, alimenticias y como productoras de aceites, grasas, ceras, barnices, aromas, saponinas, látex, gomas, condimentos y tóxicos. También, utilizan algunas fibras vegetales para elaborar cestas y viviendas y hasta embarcaciones con grandes troncos de árboles.

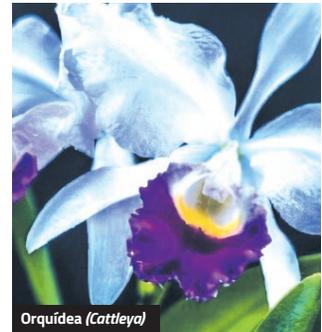
La selva amazónica representa el total de la selva húmeda tropical de Suramérica. Además, esta masa vegetal juega un papel fundamental en la regulación del clima global y en el mantenimiento del ciclo del agua.



Árbol del estrato emergente



Bromelia (*Nidularium*)



Orquídea (*Cattleya*)



Victoria regia (*Victoria amazonica*)

Existe una variedad importante de árboles como caoba, caricari, tajibos, cedro, ruta barcina, mandrilo y otros atractivos para la industria maderera.

En las lagunas amazónicas flota la planta acuática más grande del mundo: la famosa *victoria amazonica*, cuyas hojas circulares alcanzan más de 2 metros de diámetro.

Las flores silvestres de increíble belleza y variedad dan colorido al mosaico verde, y pueden ser encontradas a lo largo de toda la zona desde los ríos hasta la cima de las montañas.

Ecosistemas amazónicos

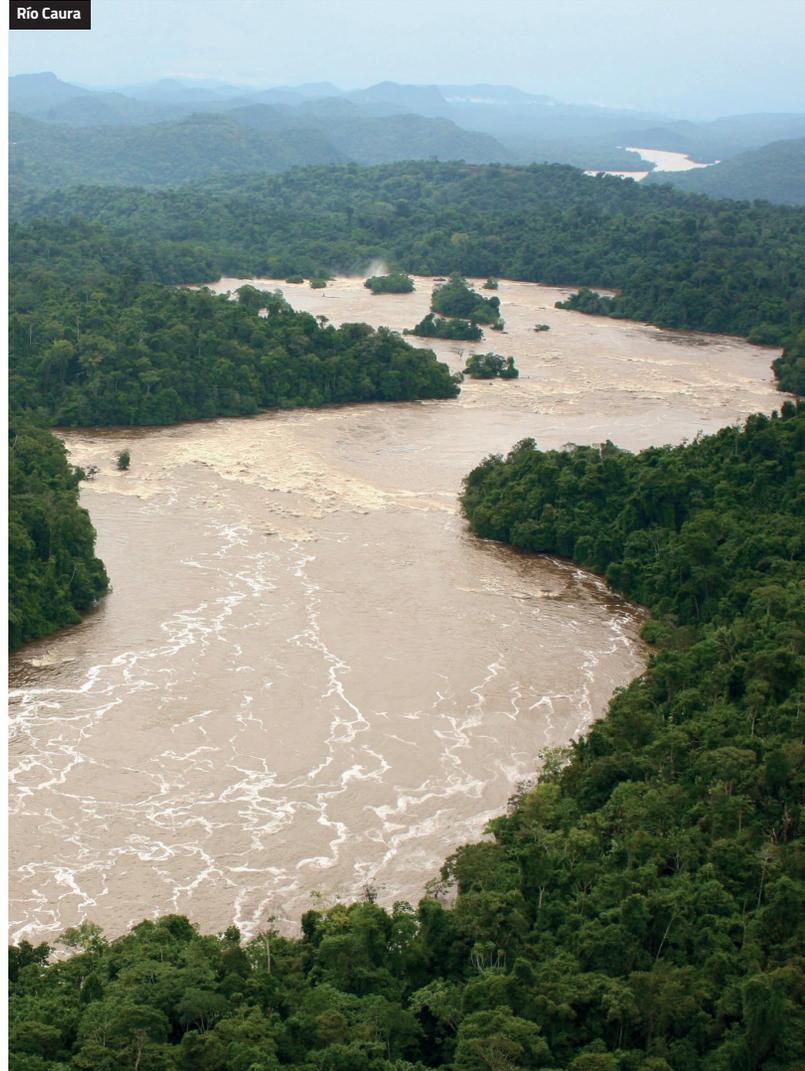
Un paisaje tropical

Prácticamente toda la superficie del ecosistema amazónico está cubierta por bosques tropicales. La megadiversidad de la Amazonia no sólo se cuantifica por los seres vivos reportados, sino también la diversidad de paisajes en donde ellos hacen vida.

Los valores escénicos de estas tierras son propios y únicos en el mundo, estos ecosistemas ofrecen hogar y resguardo a animales y plantas, inclusive a sus pobladores ancestrales, quienes obtienen su alimento, medicinas y múltiples recursos a partir de ellos.

Muchos pensarían que la mayor selva tropical del mundo es un denso bosque siempre verde, lo sorprendente es que la Amazonia presenta un rico y contrastante escenario ecológico con altas montañas, sabanas, manglares y zonas permanentemente inundadas.

Foto: Alberto Blanco Dávila



La Amazonia se conforma de diversos ecosistemas que interactúan entre sí y forman parte de una unidad mayor que se llama **bioma**.



Pantanos - Llanura aluvial. Este ecosistema es estacional, vive en el agua una época del año. Se inunda por las lluvias entre marzo y septiembre, aumentando el nivel de los ríos. Los seres vivos que habitan en estos bosques han tenido que adoptar mecanismos para soportar el ritmo estacional de las inundaciones.

Bosques de tierra firme. Son los bosques que más relacionamos con la Amazonia, árboles gigantes, clima húmedo y lluvioso ;son los que nunca se inundan! Se destacan por ser los más biodiversos del Amazonas.



Las sabanas. Es de los ecosistemas amazónicos menos conocidos. Es una formación de pastizales, con vegetación baja, hierbas y árboles torcidos dispersos entre sí. Representa el 6% del bioma amazónico. Estas zonas se encuentran en la mayor parte del estado de Roraima, en Brasil, extendiéndose a Venezuela, llegando hasta Surinam, lugar donde se resguarda un alto índice de especies exclusivas.

Los refugios de montaña.

Son ecosistemas únicos en el mundo, caracterizados por su gran altitud, picos, mesetas y montañas representativas, en donde se encuentra el emblemático Monte Roraima de Venezuela. En estos bosques hay una dinámica muy diferente a otras masas vegetales por su clima y el endemismo de sus especies. Una característica de gran valor es la aparición de cascadas, saltos de agua y ríos que pasan por estas montañas y caen de forma abrupta generando paisajes de gran belleza como el "Salto Ángel".



Manglares. Asociamos a los manglares con aguas salobres, típicas de lagunas costeras que se forman cuando se junta el agua dulce de los arroyos con el agua salada del mar... pero también existen en la Amazonia, considerada como la región que tiene la mayor formación continua de manglares del mundo, que se extienden desde Belém de Pará, Brasil, hasta zonas cercanas al delta del río Amazonas. Este fue un hallazgo muy reciente, que demostró que los manglares pueden adaptarse a las aguas dulces fangosas del Amazonas.

Las características únicas de estos ecosistemas dependen de las condiciones ambientales de la zona y sobre todo de la biodiversidad que allí alberga.

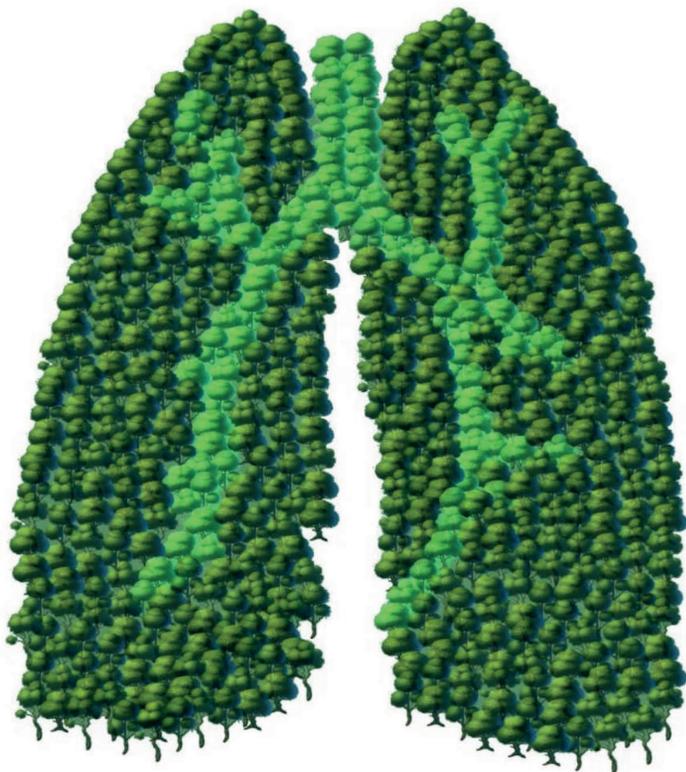


¡Así respira el bosque más verde del planeta!



CÓMO RESPIRA EL AMAZONIA

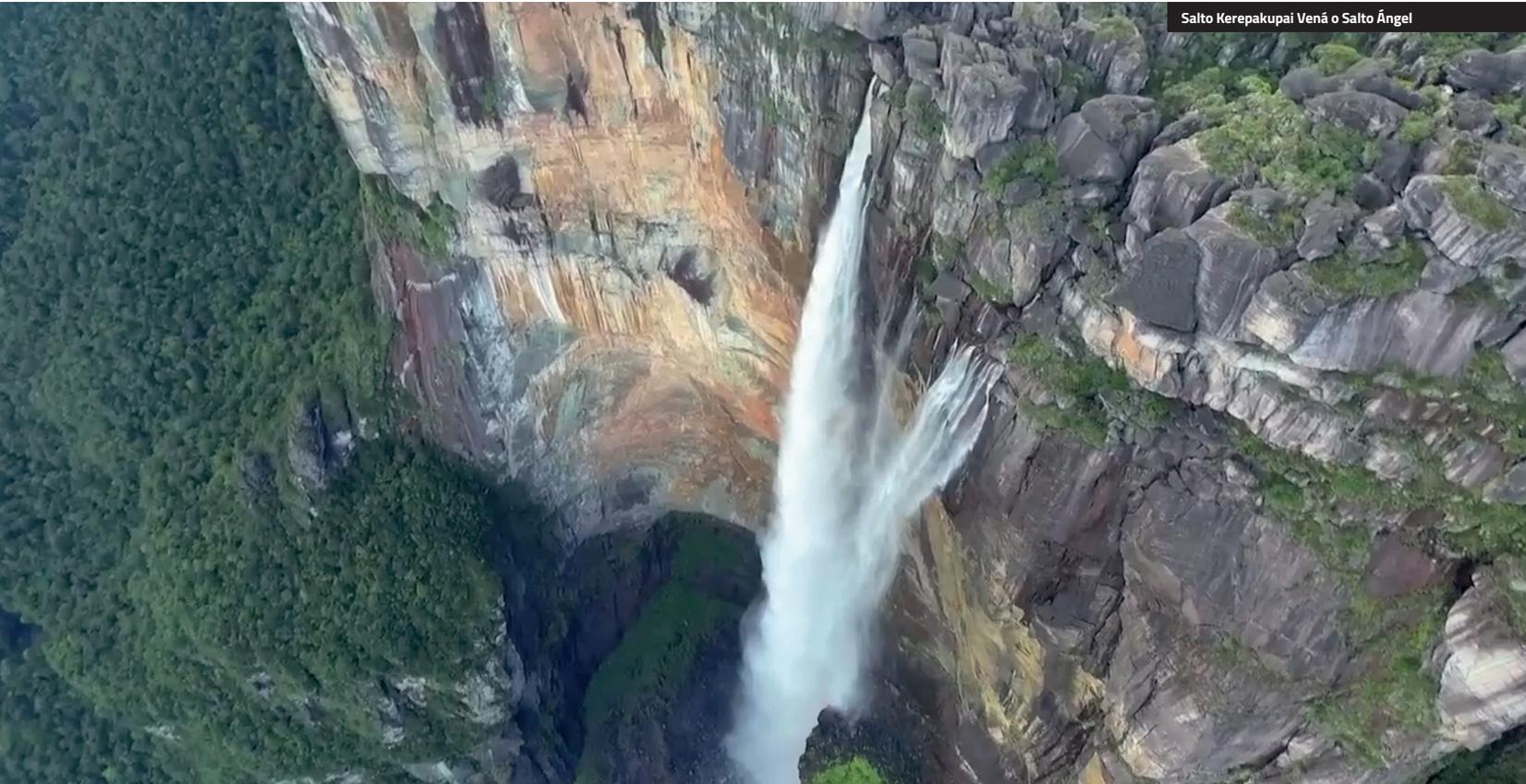
Importancia de los servicios ecosistémicos



La Amazonia es considerada el pulmón verde del mundo, ya que libera a la atmósfera 20% del oxígeno a través de la fotosíntesis de las plantas. Además, desempeña un papel fundamental en la regulación del clima mundial: los ingresos y salidas de dióxido de carbono (CO_2) y de oxígeno (O_2) están equilibrados.

La producción de oxígeno de esta gigantesca selva, junto con el fitoplancton en mares y océanos, producen no menos del 70% del oxígeno que respiramos.

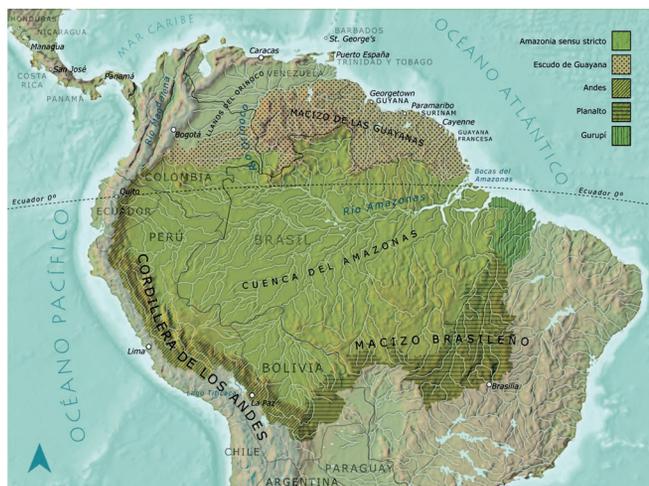
El bosque amazónico es inigualable para la vida en la Tierra, representa algo más de 56% del total mundial de bosques húmedos tropicales. Es una reserva de servicios ecosistémicos por excelencia; es decir, los beneficios que la naturaleza proporciona no sólo para los pueblos originarios sino también para el resto del mundo. Además, se trata del único bosque tropical más grande y con mayor biodiversidad en el planeta.



Salto Kerepakupai Vená o Salto Ángel

Los bosques amazónicos:

Un aliado para mitigar el cambio climático



Al ser la selva tropical más grande del mundo, el Amazonas juega un papel protagónico como regulador del clima global al absorber el dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero, y así mantener en equilibrio sus niveles en nuestro planeta.

Las plantas, en su proceso de fotosíntesis, absorben a través de las hojas el dióxido de carbono (CO_2) que necesitan para alimentarse y crecer, liberando oxígeno al aire.

La Amazonia almacena en la vegetación y el suelo aproximadamente 10% de la reserva global del dióxido de carbono que calienta al planeta. De esta manera reduce la cantidad de gases en la atmósfera y además tiene la capacidad de almacenar carbono.

Recorrido de las lluvias amazónicas por Suramérica



Tomado de BBC News Mundo.

A pesar de parecer una cifra muy baja, representa millones de toneladas de este gas de efecto invernadero presente en la atmósfera, contribuyendo significativamente a la desaceleración del actual cambio climático.

Sus regiones boscosas regulan las lluvias y mantienen el ciclo del agua. Procesos como la evaporación y la transpiración en el bosque –en donde el agua liberada por las plantas asciende hacia la atmósfera y fluye por el aire a diversas partes de América– contribuyen a mantener la estacionalidad de las lluvias.

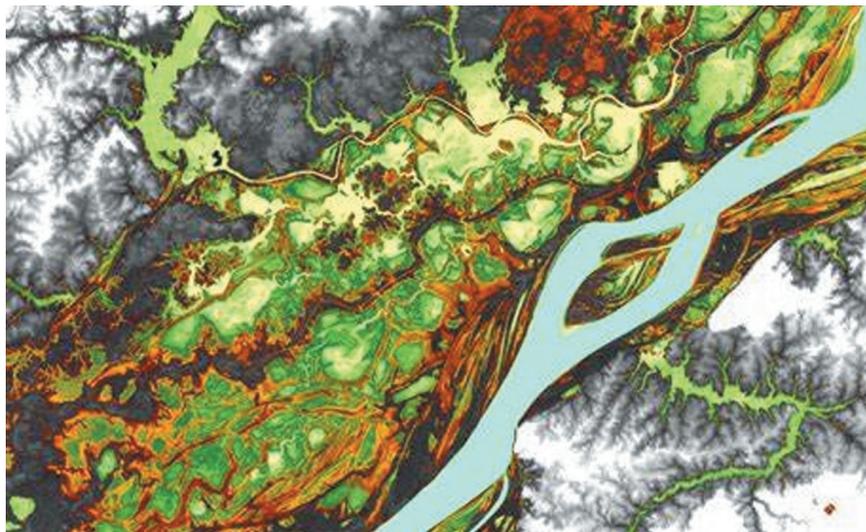
Sin bosques tropicales, como el amazónico, el efecto invernadero sería mucho mayor, lo que haría que el cambio climático empeore aún más en el futuro.

Un mundo de agua

La cuenca del río Amazonas es la más grande del mundo con un promedio de 230.000 m³ de agua por segundo, que corresponde aproximadamente a 20% del agua dulce en la superficie terrestre mundial.

¡Es el mayor sistema de agua dulce de la Tierra!

El Ciclo Hidrológico Amazónico alimenta una compleja red de acuíferos y aguas subterráneas que se extiende en un área de 7 millones de km². Más de 16% de toda el agua dulce de la Cuenca Amazónica se descarga en el Océano Atlántico.



Auyantepuí - Cañon del Diablo - Río Churún

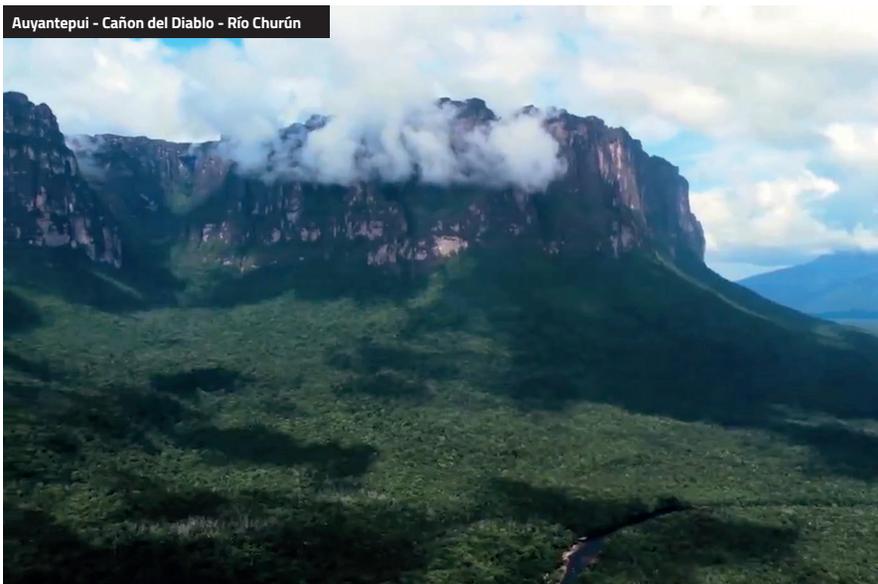


Foto: Marcos Mujica

Auyantepuí - Río Carrao

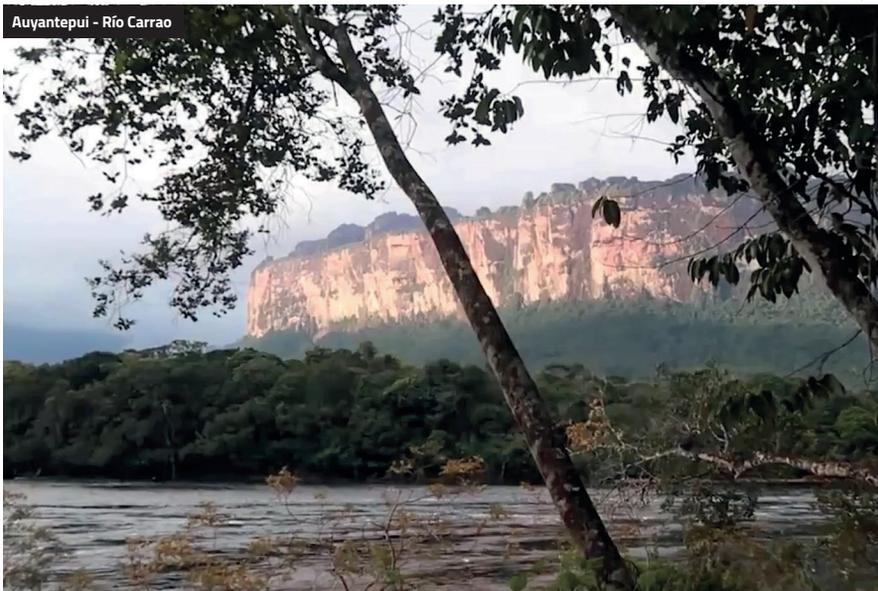


Foto: Marcos Mujica

Las grandes masas verdes amazónicas no sólo cumplen el papel fundamental en capturar el dióxido de carbono (CO_2) y brindarnos el oxígeno que necesitamos para vivir, sino que también intercambian grandes cantidades de agua y energía con la atmósfera, mediante el proceso de evapotranspiración de las plantas, las cuales liberan el agua que fluye a la atmósfera a modo de verdaderos “ríos voladores”, regulando así el clima.

La enorme riqueza de la Amazonia ha permitido la subsistencia y el desarrollo de formas de vida únicas y ambientes biodiversos, su alteración produce cambios a nivel global, por lo que esta zona juega un papel crucial en la conservación de las especies y del planeta, por sus facultades naturales y servicios ambientales propios.



Conviviendo con la naturaleza... Una relación en armonía

Habitantes ancestrales

La Amazonia es también sinónimo de diversidad étnica, la cual es resultado de un proceso histórico de interacción entre grupos humanos de distinta procedencia. Es hogar de 400 pueblos indígenas, quienes ancestralmente han sido custodios de la Amazonia, sus ríos y sus especies, obtienen su alimento, medicinas y múltiples recursos a partir de ellos; conservan sus propias creencias para resguardar el patrimonio biocultural.

Actualmente están extendidos en más de 45% de la Amazonia, aproximadamente la población total es de 48 millones de habitantes.



Chamán Yanomamö

Foto: Alberto Blanco Dávila



Pueblo Yanomamö. Alto Orinoco

Foto: Alberto Blanco Dávila

¡No sólo son indígenas!

Existe la visión de la Amazonia como una selva virgen habitada únicamente por pueblos y comunidades indígenas aisladas, esto es sólo un mito, la realidad es muy distinta.

Estudios recientes demuestran evidencia arqueológica como artefactos líticos, cerámicos, pinturas y petroglifos de antiguas poblaciones estables y populosas.

En los inicios de la Edad Moderna, los invasores europeos incursionaron en la Amazonia en busca del atesorado "Dorado", que según la leyenda era una ciudad hecha de oro, dando inicio al establecimiento de su colonia en estas tierras.

Foto: Marcos Mujica

Río Carrao - Auyantepui



El día a día



Chamanes Yanomamö. Alto Orinoco

Foto: Alberto Blanco Dávila

La mayoría de los pueblos son cazadores, pescadores, agricultores y recolectores, viven en armonía con la tierra, a la que pueblos y comunidades indígenas reconocen como “la Madre Tierra”, la veneran y la respetan, pero todas comparten una forma holística de relacionarse con ella.

Muchas comunidades se establecen a lo largo de los ríos. Son agricultores ancestrales, cultivan una amplia variedad

de vegetales y frutos como la yuca, el maíz, judías y plátanos. También cazan y pescan, impregnando la punta de las flechas con venenos de animales y plantas. Otros utilizan armas de fuego, lanzas o cerbatanas con dardos.

Aún, en la actualidad, existen grupos indígenas totalmente nómadas, viven en el corazón de la selva amazónica alejados de los ríos. Se autosustentan 100% del cultivo de las plantas, la caza, la pesca y la recolección.

¡A la defensa!



Indígenas Sanema del Alto Caura

Foto: Alberto Blanco Dávila



Foto: Alberto Blanco Dávila

Los indígenas son dolientes de las acciones que amenazan la desaparición de su único hogar: la deforestación, la contaminación, entre otras; lo que les ha dado pie para que distintas comunidades indígenas se organicen en defensa de su ecosistema.

Hoy en día las fuerzas vivas indígenas tienen sus propias organizaciones indígenas, representantes con un estatus especial en las organizaciones a nivel de gobiernos y ONG. Se han constituido como parte de un plan de acción global para detener la destrucción en la Amazonia.

Parque Nacional Canaima - Salto Ángel, Kerepakupai Vená. Estado Amazonas - Venezuela

**Recorramos juntos la majestuosa
Amazonia venezolana**



VENEZUELA AMAZÓNICA

*¡Más de la mitad de todo
el territorio nacional
es "Amazonia"!*

La Amazonia extiende sus bosques en más de 50% de la superficie de Venezuela, cubriendo aproximadamente 651.000 kilómetros cuadrados; ubicada al sureste del país, a lo largo del río Orinoco, desde el estado Amazonas, una pequeña parte del suroeste de Apure, Bolívar, Delta Amacuro hasta el Esequibo. Nuestra Amazonia representa 8,8% de toda la región amazónica.

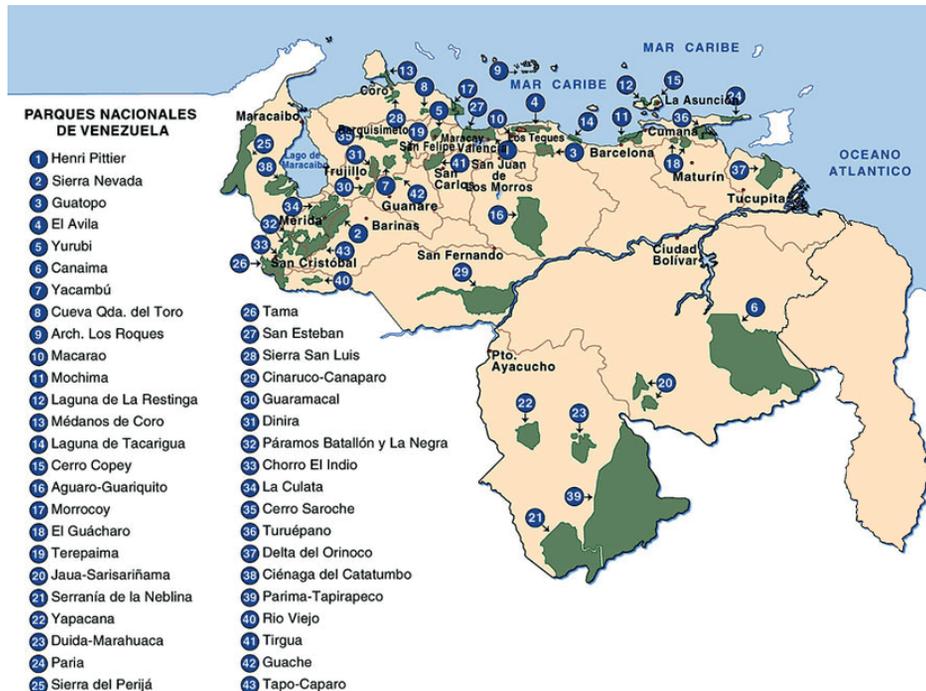


Venezuela siempre verde

Un mosaico de diferentes verdes cubre nuestra Amazonia venezolana: bosques tropicales húmedos, bosques tepuyanos, zonas inundables, tierras bajas, altiplanicies, mesetas y serranías.

Tenemos una parte de las reservas de bosques más importantes del planeta, considerada uno de los principales mitigadores del cambio climático.

Estos bosques están llenos de vida súper diversa de gran importancia continental; habitados desde hace más de 12 mil años por pueblos indígenas, ¡es la región de mayor diversidad cultural del país!



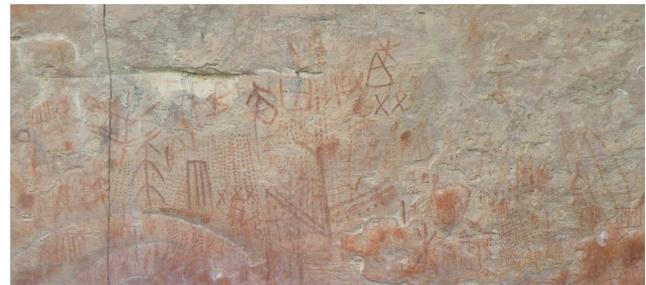
Una huella del pasado

Los antepasados indígenas dejaron sus manifiestos en rocas mediante el grabado y pinturas rupestres, muchos de ellos datan de la época prehispánica entre 2.000 y 5.000 a.C. Según interpretaciones arqueológicas era un sistema de comunicación que utilizaban nuestros indígenas para demarcar territorio, sitios de iniciación masculina o femenina, indicadores de sitios de caza o demarcadores de sitio sagrados, entre muchas otras interpretaciones arqueológicas.



Fotos: Alberto Blanco Dávila

Nuestro estado Amazonas podría considerarse un “Parque Arqueológico” con el mayor número de yacimientos de arte rupestre encontrados en Venezuela. Estas manifestaciones de expresión de los aborígenes del pasado podemos encontrarlas hoy en día como: petroglifos, pictografías, monumentos megalíticos, amoladores líticos, bateas, bateítas, puntos acoplados, dólmenes y menhires, entre otros.



Toda manifestación del ser humano antiguo merece gran relevancia por ser parte de nuestro pasado prehistórico, y es nuestra tarea divulgar y reconocer este patrimonio cultural a la altura de los grandes patrimonios de la humanidad.

¡Conocer nuestro pasado para entender nuestro presente y construir nuestro futuro!



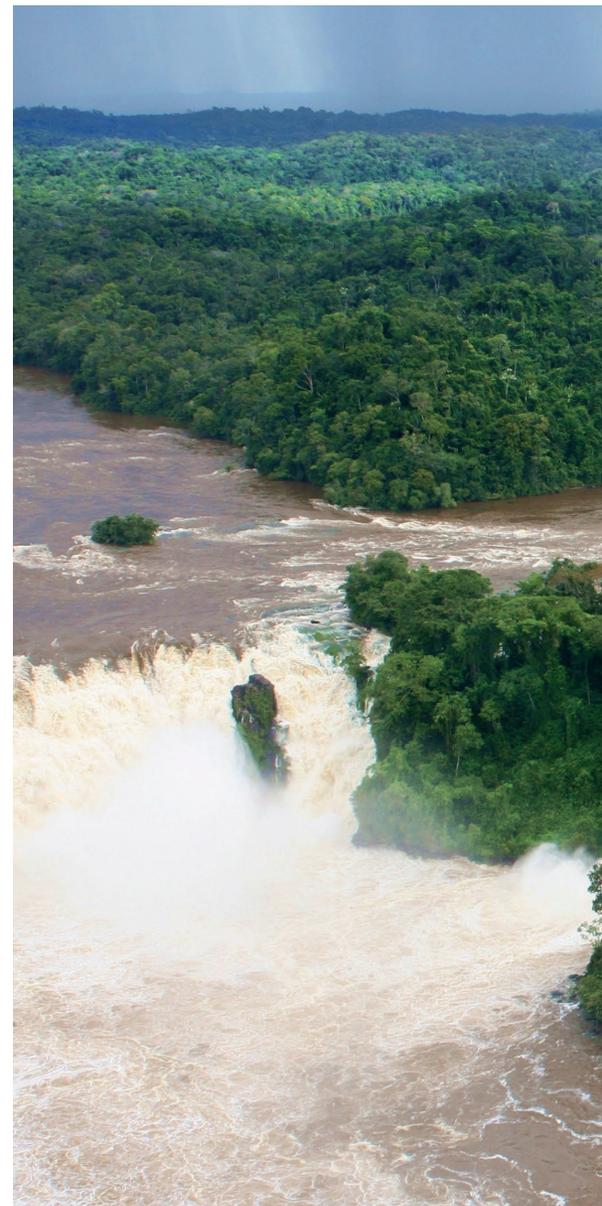


¡Nuestra Amazonia en resguardo!

Gran parte de la Amazonia venezolana está protegida, ya que muchas de sus tierras están bajo alguna figura de *Área Bajo Régimen de Administración Especial (Abrae)*, planificadas con criterios biogeográficos, a través de parques nacionales y monumentos naturales.



Foto: Alberto Blanco Dávila



Salto Pará/Cuyuwí - Río Caura



Foto: Alberto Blanco Dávila

Estas áreas resguardadas tienen un gran valor para la ciencia, la humanidad y el planeta; tanto por su biodiversidad y por coadyuvar en regular el clima, así como también por ser parte de un gran corredor ecológico junto con los bosques de Colombia y Brasil. No sólo es la reserva vital de agua para todos, sino para la producción eléctrica nacional. Además, ha preservado la historia cultural de los pueblos originarios.

Y para promover la conservación y preservación de nuestro patrimonio natural, Venezuela decretó el parque nacional de bosque tropical más grande del mundo: el Parque Nacional Caura, con 7,5 millones de hectáreas.



Es un bosque sensible... ¿Qué está pasando?

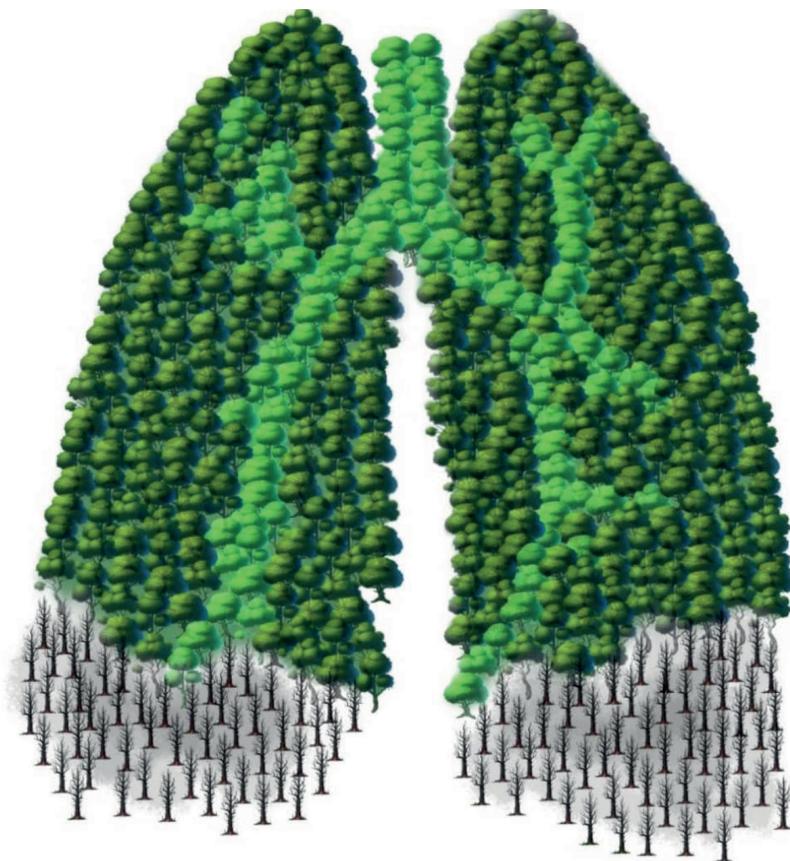


El impacto en la selva amazónica es proporcional a su tamaño. La desaparición de un bosque afecta el equilibrio de los ecosistemas, lo que ocasiona una serie de cambios ambientales en cadena a nivel mundial.

¿Por cuánto tiempo más la selva amazónica seguirá siendo un sumidero de carbono efectivo?

Los bosques amazónicos funcionan como grandes almacenes de carbono, que se guardan en la vegetación y en el suelo, pero la deforestación y la quema están provocando que se liberen a la atmósfera más de 200 millones de toneladas de carbono al año. Esta liberación de la enorme cantidad de carbono aumenta el efecto invernadero y, en consecuencia, el cambio en las condiciones climáticas de toda la Tierra.

¡ALERTA AMAZONIA!



¡Cada vez más seco!

Estudios revelan que desde el año 2000 las precipitaciones en la selva amazónica han disminuido 69%, principalmente por la deforestación y fragmentación de hábitats, lo que ha ocasionado variaciones en los patrones de lluvia asociados con el cambio climático.

Resulta irónico pensar que debido a esto existe un alto riesgo de que el equilibrio de los ecosistemas amazónicos se interrumpa y tenga consecuencias

importantes en sus dinámicas, aumentando el riesgo que diversas especies de animales y plantas desaparezcan.

Si seguimos destruyendo el bosque amazónico, pronto llegaremos al punto de "no retorno", en donde éste pierde su capacidad de reciclar la humedad y favorecer así las precipitaciones.



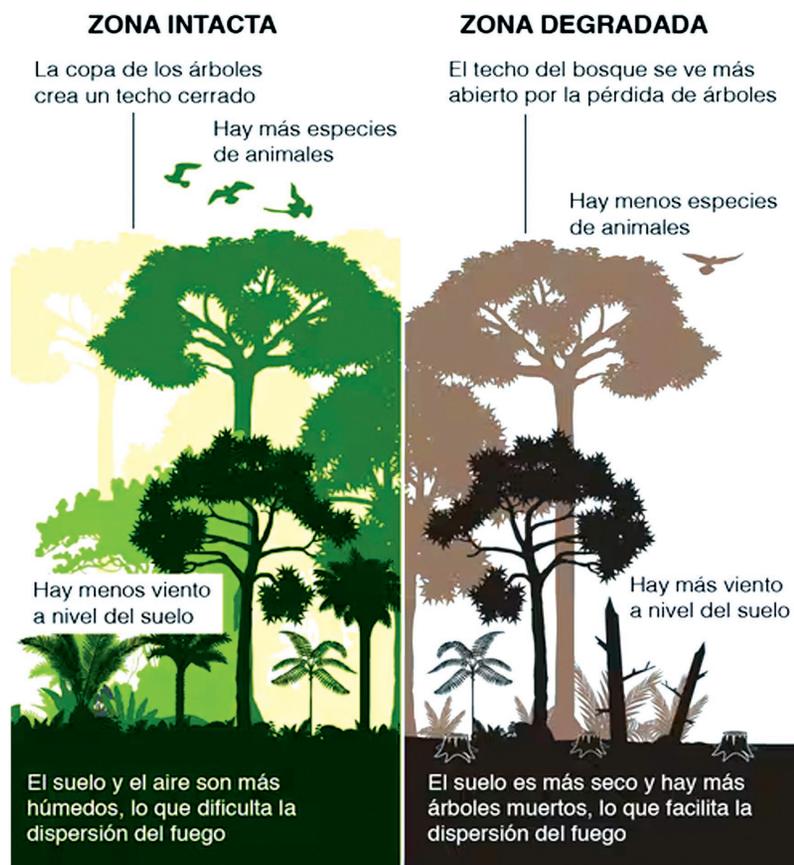
Pérdida de biodiversidad

Según investigaciones recientes, el ecosistema amazónico a disminuido 20% en los últimos años y su capacidad de recuperación se redujo hasta un 50%, acelerando el proceso de conversión de un ecosistema amazónico a un ecosistema de sabana.

El impacto del cambio climático tiene consecuencias catastróficas para la biodiversidad tropical. Aquellas especies más vulnerables a las sequías son más propensas a extinguirse, ya que cada vez tienen menos espacios en donde habitar. La explotación de la biodiversidad amazónica se hace evidente, muchas empresas han desarrollado diferentes productos, entre ellos: medicamentos, alimentos y hasta

cosméticos, basados en muchas de las especies naturales y originarias de la región amazónica, apropiándose en muchos casos de conocimientos ecológicos tradicionales de los pueblos indígenas, sin ningún respeto.

¿Qué hace que un bosque sea considerado “degradado”?



Se incendia la Amazonia

La Amazonia proporciona a todos sus habitantes los recursos necesarios para vivir: refugio, alimento, agua y medicina. Sin embargo, todos se ven amenazados por los fatales incendios forestales en estos bosques, que arrasaron la vegetación tropical, los árboles y la fauna que alberga la selva amazónica.

Los incendios no forman parte de la dinámica natural del bioma amazónico, por esta razón este tipo de eventos causa efectos devastadores en toda la dinámica natural de la zona afectada.

Los incendios en esta región son 100% resultado de las quemadas antrópicas relacionadas con la deforestación, avivadas por prolongadas sequías; tala y quema de árboles para la industria maderera; uso extensivo para la ganadería y la agricultura y la explotación minera.



¿Cómo la selva amazónica se volvió tan propensa a sufrir incendios forestales a pesar de ser uno de los lugares más húmedos del mundo?

Sin duda alguna, la deforestación ha contribuido a que la selva sea más vulnerable a los grandes incendios. Tal es el caso de miles de hectáreas de la selva amazónica envueltas en llamas desde julio hasta septiembre del año 2019. Esta tragedia planetaria afectó principalmente a la Amazonia de Brasil en donde se inició y se extendió hasta Bolivia y Perú, y otros biomas no amazónicos en Paraguay y Argentina.

Foto: Alberto Blanco Dávila



Minería ilegal

La Amazonia está sometida a una acelerada reducción de la masa forestal, no sólo por los incendios, sino por la minería ilegal que es un motor de deforestación y degradación de los bosques, suelos y cuerpos de agua.

Los minerales más buscados y que se explotan en la región amazónica son: hierro, oro, magnesio, caolín, cuarzo, diamante, bauxita, mármol, carbonáticos, cloríticos, uranio y coltán.



¡Los expertos aseguran que, en la actualidad, la minería ilegal es la principal amenaza socioambiental de la Amazonia!

Algunos de los impactos más notorios de la minería son: la contaminación del agua y del aire, la inestabilidad de los terrenos, la afectación del paisaje, enfermedades, desplazamiento de animales y plantas

de su hábitat natural, muchas de ellas en vías de extinción.

La Amazonia está más amenazada y vulnerable que nunca. Reforzar la conservación de estos bosques debe ser una prioridad, ¡es un asunto de garantizar la vida del planeta! Así que es una tarea de todos.

Foto: Alberto Blanco Dávila

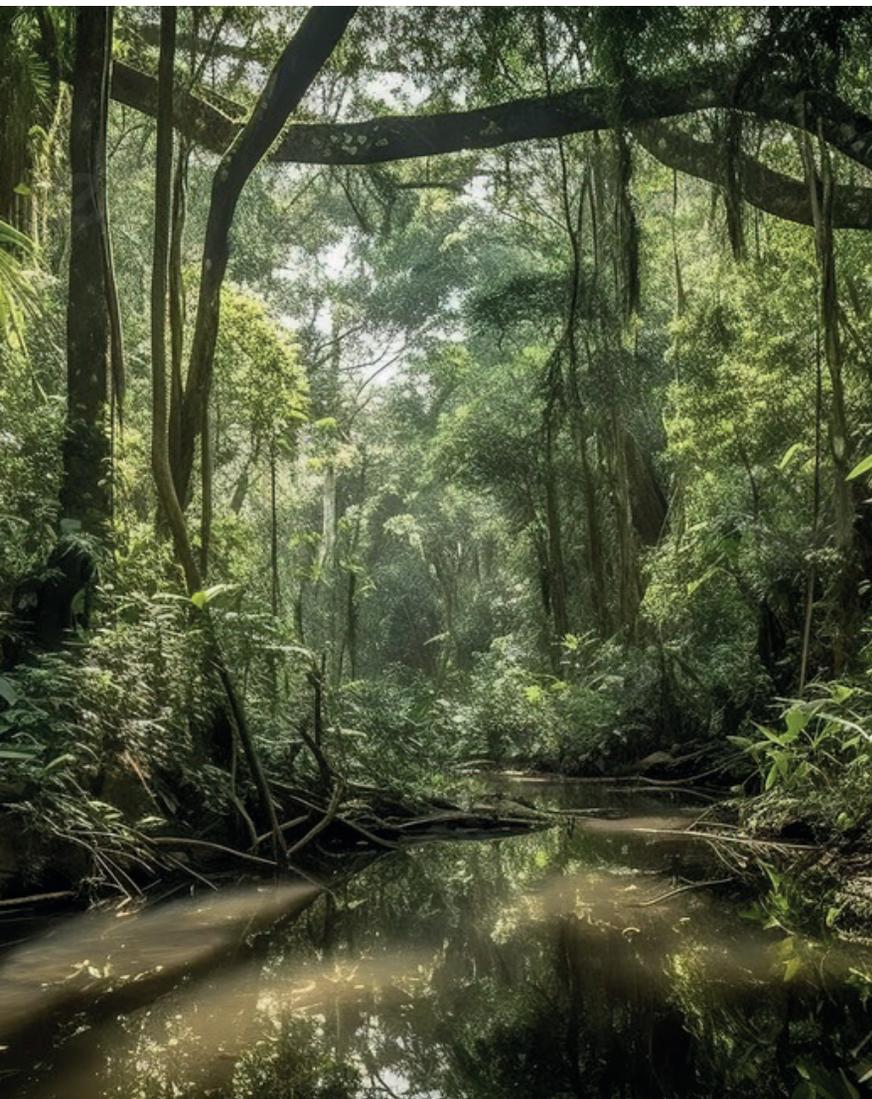




**¿Sabes cómo ayudar?
Eres una esperanza para estos bosques**

Conservación:

la esperanza de los bosques amazónicos



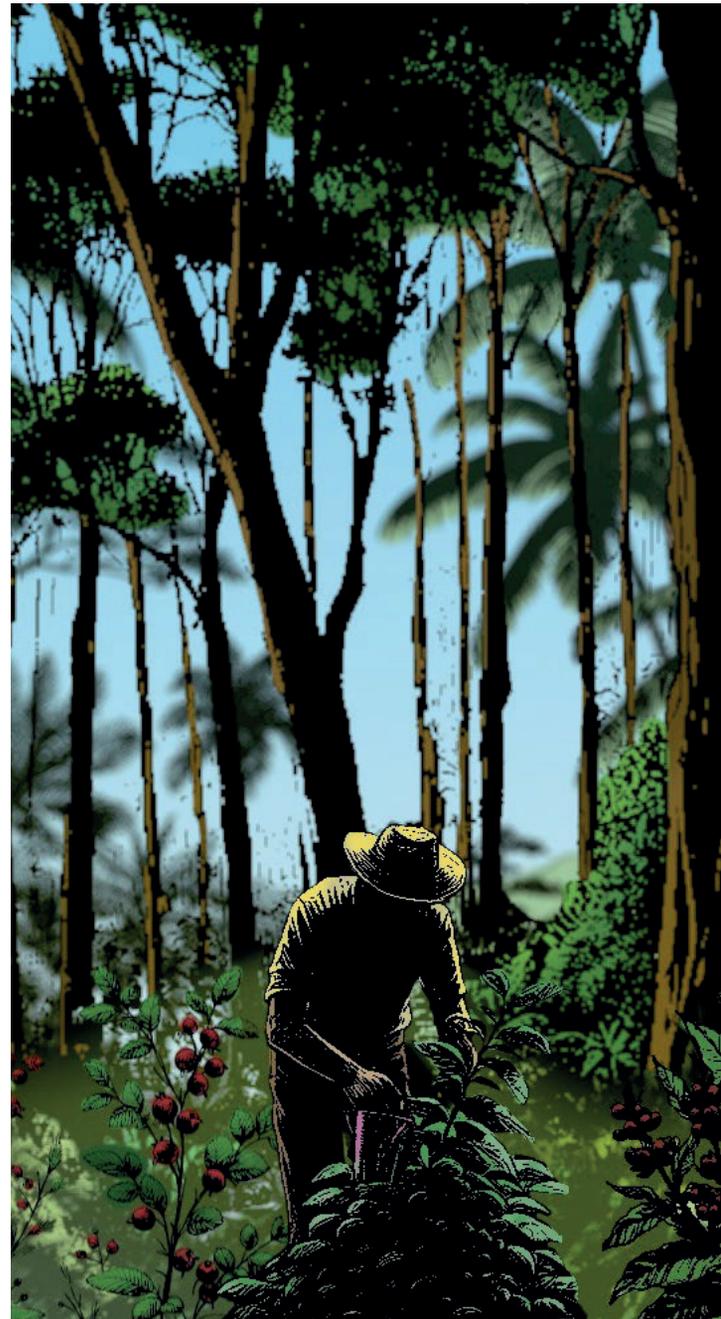
La Amazonia es uno de nuestros mayores tesoros naturales, un lugar con los ecosistemas más exuberantes y biodiversos; con un nivel alto de endemismo, especies raras y únicas; presta servicios ambientales planetarios como ser el mayor sumidero de carbono y regula el clima en la Tierra, es un gran productor de oxígeno y posee la ancestral diversidad cultural de las comunidades locales que la habitan.

Todas estas razones le dan una importancia preponderante que demanda a los estados amazónicos una prudente administración y medidas prioritarias para la protección, restauración y gestión sostenible de los bosques tropicales, a fin de salvaguardar los recursos naturales y culturales. La comprensión de la Amazonia como una región reconocible y diversa es el primer paso para la formulación de políticas de estos países.

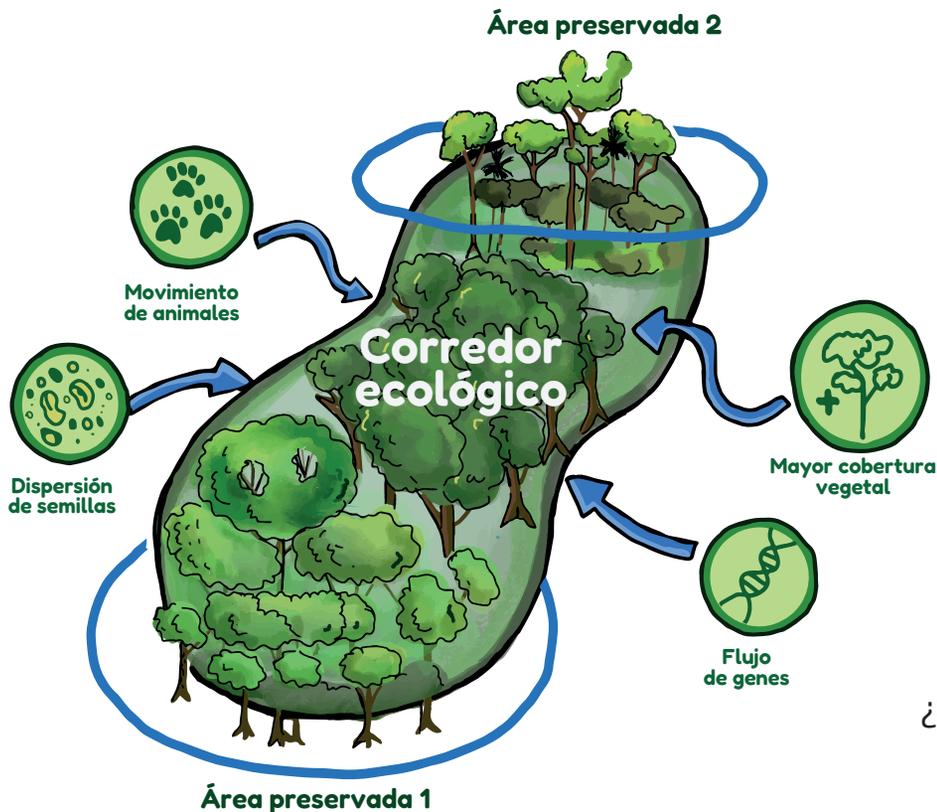
Cada vez está más claro que es necesario sustituir el modelo convencional de extracción de materias primas, pese a la resistencia de los intereses de la agricultura comercial, la ganadería y la minería, por un nuevo enfoque integral de la bioeconomía que hace hincapié en modelos económicos que promueven la biodiversidad y la conservación del ambiente.

Existen diversas estrategias para la conservación de los bosques y el manejo sostenible de los recursos naturales de la Amazonia, como el desarrollo de sistemas productivos de bajo impacto ambiental pero alto valor agregado como sistemas silvopastoriles, agroforestales, pescas reguladas, minería artesanal, bioprospección y corredores ecológicos, entre otros.

También es necesario la implementación de políticas verdes de Estado que garanticen la preservación, así como la constante información de la Amazonia tanto a las comunidades locales como turistas, integrando actividades como turismo socioambiental, educación ambiental, bancos de semillas e investigación científica y tecnológica basada en el "Código de Ética para la Vida".



Corredores ecológicos



La deforestación origina la fragmentación de ecosistemas: “famosos parches” sin cobertura vegetal que interrumpen la secuencia del bosque, rompiendo así el flujo de especies entre ellos y produciendo pérdidas en la biodiversidad.

Los corredores ecológicos funcionan como puentes que previenen la fragmentación de hábitat, permitiendo las migraciones, intercambio genético, dispersión o interrelación de especies.

¿Qué ocurre en esas “carreteras” que interconectan los hábitats?

Estos corredores ecológicos permiten la dispersión de plantas y animales, facilitando el flujo de genes y las migraciones estacionales y diarias entre una variedad de diferentes hábitats.

Áreas protegidas

Aproximadamente 3% del área de la región, es decir, cerca de 22 millones de hectáreas, (220.000 km²), está cobijado por las figuras de protección y conservación, bajo políticas verdes de Estado que han sido declaradas por los gobiernos de los países amazónicos como parques nacionales y otras áreas protegidas, en donde la conservación de la riqueza natural y cultural son una prioridad.



Foto: Alberto Blanco Dávila



Cerro Autana - Raudal de Ceguera

Pueblos indígenas: *aliados en el desarrollo socioambiental*

Foto: Alberto Blanco Dávila

Chamán del Pueblo Piaroa. Estado Amazonas



Los pobladores ancestrales son aliados esenciales en el desarrollo sostenible de la Amazonia como actores activos. Primeramente, por su dominio territorial; seguido de los saberes ancestrales en el conocimiento adaptativo en su relación con la naturaleza, sus prácticas ecológico-productivas y sus creencias en el respeto hacia la Madre Tierra.

El territorio indígena representa las áreas más preservadas de la región. Datos satelitales han demostrado que las quemas son mucho menos frecuentes en esta zona.

Cualquier estrategia de desarrollo sostenible precisa tomar en cuenta a las poblaciones indígenas, las cuales desde tiempos inmemoriales han vivido en este territorio.

Tratado de Cooperación Amazónica

El Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) fue firmado en Brasilia (Brasil) el 3 de julio de 1978, por los ocho países amazónicos: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela.

En este tratado los países involucrados se comprometieron a realizar esfuerzos y acciones conjuntas para promover el desarrollo; el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes; la conservación ambiental; la investigación científica y tecnológica; la libertad de navegación de los ríos amazónicos y el manejo sostenible de los recursos naturales de la región, con el objetivo de promover el desarrollo armónico de los respectivos territorios.



Desde ese primer encuentro se reconoce la Amazonia como la Panamazonia, una región con una visión integral de los aspectos político-administrativos, geográficos, ambientales, ecológicos y etnográficos.



¡La Amazonia *te necesita!*

La principal política pública estratégica para la región amazónica es la conservación de sus recursos y ecosistemas.

Es tarea de todos hacer saber el aporte que el ambiente y la biodiversidad hacen para nuestro bienestar, por lo que debe considerarse la educación como una herramienta para el cambio en la comprensión y valoración de la Amazonia,

como regulador térmico del planeta, purificador de aire, reservorio más grande de biodiversidad y hogar de pueblos y comunidades indígenas ancestrales.

Esta riqueza natural universal, nacional y regional debe ser conservada. No es lógico un desarrollo amazónico que justifique la destrucción de su *leitmotiv*, ¡su razón de ser!





ALEJANDRO J. SIGNI SÁNCHEZ
¡Con el Amazonas en el corazón!

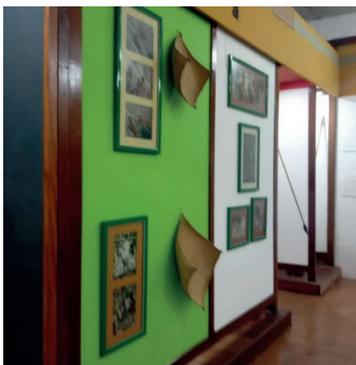
Nació en Caracas. Antropólogo cultural, indigenista, etnólogo y educador egresado de la Universidad Central de Venezuela, 1982. Especialista en Museografía en el área Etnológica de las culturas indígenas de Venezuela. Fundador y director del Museo Etnológico Monseñor Enzo Ciccarelli, de Puerto Ayacucho, estado Amazonas de Venezuela por casi tres décadas.

Desde muy joven lo identificaba su sensibilidad social, fue muy querido y reconocido por ser un activista en la defensa de los derechos de las comunidades indígenas de todo el país. Participó en el Primer Censo Nacional Indígena de Venezuela (1981 – 1982) y ya para el segundo Censo convirtió al Museo en oficina regional, impulsándolo como un espacio de encuentros indígenas para la discusión de aspectos de interés común como las discusiones por el reconocimiento de sus derechos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

Como antropólogo investigó “el quehacer” de nuestros pueblos originarios: Piaroa, Guahiba, Yanomami, Arawacos y Yekwana. Exploró e investigó el territorio amazónico venezolano, colectando piezas arqueológicas representativas de los principales grupos indígenas del Amazonas, conformadas por varios objetos que representan valores culturales, sociales, económicos y/o religiosos del sistema de vida de las diferentes etnias.

Organizó la exposición del museo con criterios geográficos, antropológicos, lingüísticos y las teorías de poblamiento del estado Amazonas para la distribución física de los espacios.

Dedicó gran parte de su vida a divulgar la cosmovisión de los pueblos y comunidades indígenas estudiando su patrimonio biocultural desde los saberes, prácticas y creencias. A quien debemos abrirnos las puertas al conocimiento de estos pueblos ancestrales a través de tan importante Museo.



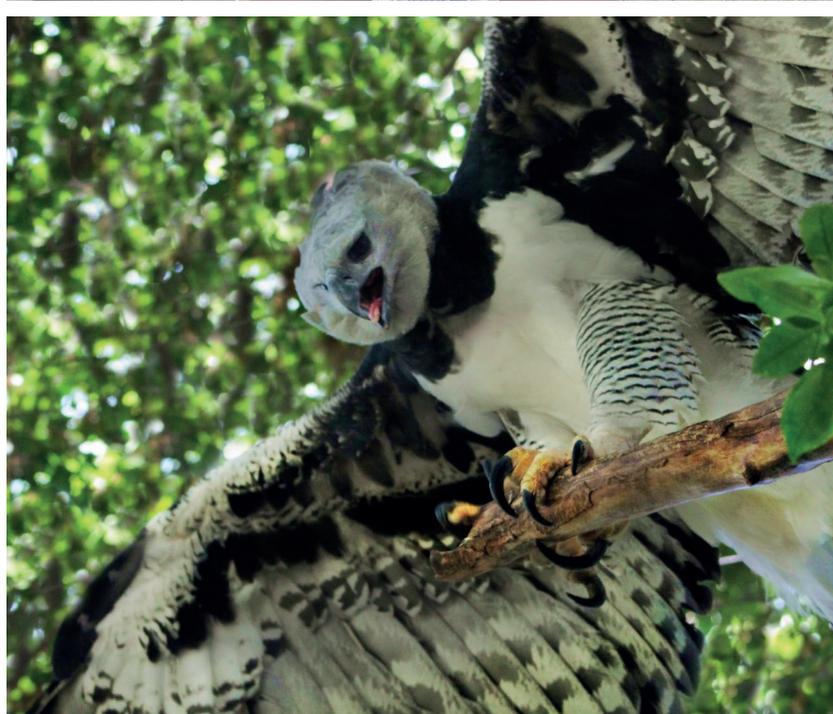
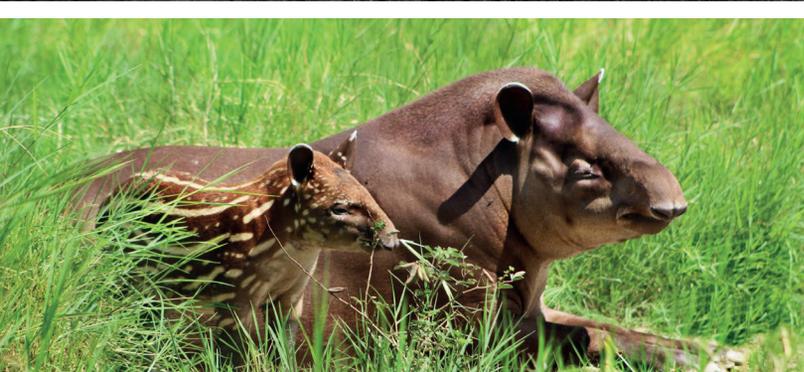
Exploró e investigó el territorio amazónico venezolano, colectando piezas arqueológicas representativas de los principales grupos indígenas del Amazonas, conformadas por varios objetos que representan valores culturales, sociales, económicos y/o religiosos del sistema de vida de las diferentes etnias. Organizó la exposición del museo con criterios geográficos, antropológicos, lingüísticos y las teorías de poblamiento del estado Amazonas para la distribución física de los espacios.

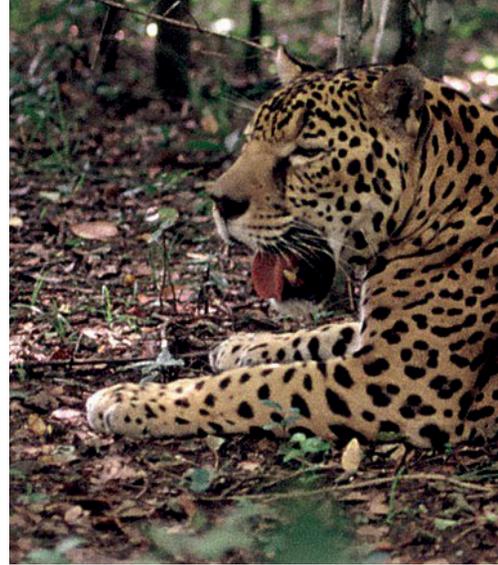


“La trascendencia de la humanidad de Signi fue y es tan grande que su siembra quedó para siempre tanto para la indianidad, como para instituciones nacionales, internacionales, iglesia y todos los compañeros que junto a su familia hicimos alrededor de su personalidad una sociedad de poetas, cuyos objetivos eran comunes para todos y por el bien de todos. Parte de lo ya expresado, se demuestra con lo que es hoy el museo, redimensionado, ampliado, iluminado en todos los rincones por ese Alejandro soñador, solidario... tremenda lección del compañero inolvidable y constructor de los mejores ideales.” (Rubén Montoya)

Fotos: Livinae Montoya Yuave
Museo Etnológico Monseñor Enzo Ciccarelli,
Edo. Amazonas







ACTIVIDADES

*Para cuidar
a nuestra Amazonia*



1 ¡DESPERTEMOS!

La protección de la Amazonia es tarea de todos. La conservación de la Selva Amazónica es deber de todas las esferas. Tú puedes ayudar a seguir dando un respiro a la Amazonia desde donde te encuentres con algunas pequeñas acciones:



- Haz que se escuche tu voz. Conviértete en un portavoz de la importancia y atributo de la selva más grande del mundo y el porqué nuestra permanencia en el planeta depende en gran medida de la existencia de este bioma tropical.



- Conviértete en un consumidor responsable. Al comprar, verifica el origen del producto. Por ejemplo, ¿vas a comprar muebles hechos de madera proveniente del Amazonas?, ¿la madera fue obtenida de forma sostenible? Recuerda que los árboles son los principales sumideros de carbono. Sé un consumidor ecoamigable.



- Reduce tu uso de combustibles fósiles. Cuantos menos combustibles fósiles se usen menos impacto tendrá el cambio climático en la Amazonia y otras importantes áreas naturales. ¡Elige las energías verdes!



- Reduce tu consumo de papel. Aún se continúa talando árboles en algunos de los bosques más amenazados del planeta para hacer productos de madera y papel. Utiliza el papel por ambos lados y reutilízalo lo más que puedas.

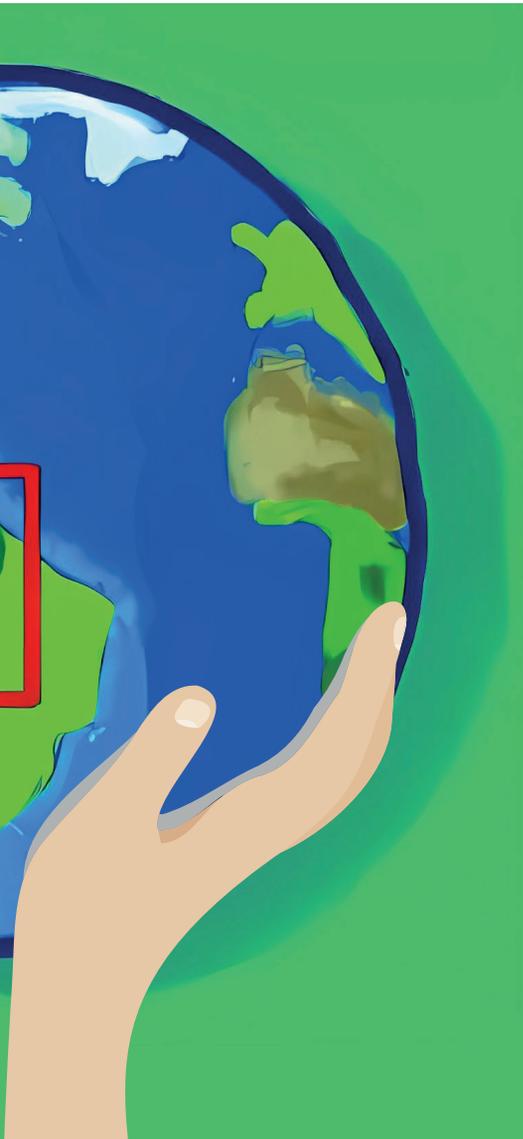
Maneras de ayudar a cuidar los bosques tropicales:

- 1 Siembra un árbol, dos o hasta tres.
- 2 Utiliza servilletas de tela, en lugar de papel.
- 3 Explora los bosques. Pasa tiempo de exploración en la naturaleza y al aire libre.
- 4 Cierra el grifo y reduce el consumo de agua.
- 5 Apaga las luces cuando no estén en uso.
- 6 Compra alimentos cultivados de forma orgánica.
- 7 Comienza un huerto en tu hogar, colegio o comunidad.
- 8 Recicla, re-usa y reduce.
- 9 Reutiliza los trozos de papel para proyectos de manualidades, para colorear, dibujar y hacer bocetos.

AMAZ



ONIA



No compres objetos de oro. La minería no regulada es otra de las principales causas de deforestación en nuestro país.

10

Evita usar madera. Elige opciones de bambú, que crece mucho más rápido que otros árboles de uso común. Puedes también encontrar opciones certificadas de madera o que provenga de iniciativas de reforestación.

11

Sé responsable en tu consumo. Averigua sobre las marcas o negocios que estés consumiendo y busca apoyar a las que respeten las áreas naturales para la producción de sus productos o dentro de los servicios que ofrecen.

12

Difunde la educación ambiental. Usa las redes sociales, o cualquier medio para compartir historias de personas, agrupaciones o iniciativas que estén cambiando algo en la sociedad.

13

Evita comprar bolsas plásticas y aceite de palma, ya que esta especie es una de las principales causas de deforestación a gran escala en regiones tropicales como la Amazonia.

14

2 Adivina adivinador...

¿Qué ecosistema soy yo?

¡Para jugar con amigos!

Te has imaginado alguna vez volar como las aves, ser tan fuerte como un árbol, imponente como una montaña o rápido como el raudal de los ríos. Esta es una divertida actividad de simulación para reconocer los ecosistemas amazónicos y sus características.



¿Aceptas el reto?

Conforma dos o más grupos. Cada uno tiene el reto de simular un ecosistema amazónico incógnito para los demás grupos, utilizando la mímica... sin hacer sonidos.

Cada grupo debe ser de mínimo 4 jugadores.

Cada grupo escoge un tipo de ecosistema amazónico en secreto e investigará sobre las características que lo identifican.

Cada jugador debe seleccionar un elemento clave de ese ecosistema y estudiar sus movimientos y particularidades que permitan identificarlo mediante la mímica.

Cada grupo cuenta con 15 minutos para preparar su presentación y mímicas. Se recomienda al grupo hacer pruebas y prácticas en secreto.

Inicia la presentación de cada grupo, el objetivo es que adivinen el tipo de ecosistema a medida que se van presentado, haciendo una conversación sobre los elementos identificados.



Glosario

Agroforestal

Los sistemas agroforestales son básicamente una combinación de prácticas forestales con agricultura y/o pastoreo sobre la misma unidad de superficie.

Antropólogo

Es un científico social que se dedica a la antropología, siendo esta la ciencia que estudia todas las dimensiones del ser humano. Su trabajo explora nuestros orígenes cómo especie, nuestras culturas actuales, y como la humanidad sobrevivirá en el futuro.

Áreas protegidas

Son espacios geográficos definidos, reconocidos, declarados y destinados para la conservación, la preservación del ecosistema y la biodiversidad.

Bosque húmedo

Es un ecosistema torrencial caracterizado por altas precipitaciones y una gran cantidad de vegetación húmeda constante y amplia biodiversidad.

Biodiversidad

Se define como la variabilidad de vida, incluye desde microorganismos hasta animales, plantas, ecosistemas y comunidades.

Bioma amazónico

Es una región que cubre la mayor parte de la cuenca del río Amazonas y algunas áreas adyacentes. Esta región es conocida por su bosque tropical húmedo y gran biodiversidad.

Cambio climático

Cambios de las temperaturas y los patrones. Pueden ser naturales, pero actividades humanas han sido el principal motor del cambio, debido a la quema de combustibles fósiles que genera emisiones de gases de efecto invernadero que actúan como una manta que envuelve a la Tierra, atrapando el calor del sol y elevando las temperaturas.

Ciclo del agua

Es el proceso de circulación del agua en el planeta Tierra

y atraviesa los tres estados de la materia: líquido, sólido y gaseoso. Está conformado por cinco etapas: evaporación, condensación, precipitación, infiltración y escorrentía.

Dióxido de Carbono (CO₂)

Es un gas incoloro, inodoro y no inflamable que se encuentra en la atmósfera terrestre, un incremento de éste contribuye al efecto invernadero.

Deforestación

La destrucción o agotamiento de la superficie forestal, natural o humana. Afecta la biodiversidad, el carbono y el clima del planeta. Se debe principalmente a la acción humana mediante la tala o la quema de árboles.

Endemismo

El término endemismo se utiliza en biología para indicar que la distribución de una especie se limita a un ámbito geográfico específico y que no se encuentra de forma natural en ninguna otra parte del mundo.

Etnólogo

Es un profesional que estudia diferentes sociedades y culturas.

Fitoplancton

Conjunto de organismos acuáticos que forman parte del plancton y son capaces de alimentarse de manera autótrofa mediante la captación de energía solar durante el proceso fotosintético. Son la principal fuente de oxígeno del planeta.

Fotosíntesis

Proceso metabólico específico de ciertas células de los organismos autótrofos, como las plantas verdes, por el que se sintetizan sustancias orgánicas gracias a la clorofila a partir de dióxido de carbono y agua, utilizando como fuente de energía la luz solar.

Gases de efecto invernadero

Son aquellos que absorben y emiten radiación infrarroja. Los principales gases de efecto invernadero son el dióxido de carbono, el metano, el óxido nítrico, el vapor de agua y el ozono.

Geomorfológico

Es el estudio del relieve de la tierra que incluye las formas y estructuras de todas las dimensiones, desde continentes y cuencas oceánicas a estrías y alvéolos.

Indigenista

Es partidario de la tendencia indigenista donde se revaloriza la vida, la cultura y las problemáticas sociales del indígena latinoamericano.

Manglares

Es un bioma que se forma en zona intermareal cercanas a la desembocadura de cursos de aguas dulces en latitudes tropicales y subtropicales. Son biomas formados por árboles muy resistentes a la salinidad.

Megadiversidad

Se refiere a la gran cantidad y diversidad de especies animales, vegetales y ecosistemas que hay en una región o país.

Minería ilegal

Actividad minera que se lleva a cabo sin permiso del Estado, en particular en ausencia

de derechos sobre la tierra, licencias y permisos de exploración o transporte de minerales.

Mitigación del cambio climático

Es el conjunto de acciones destinadas a disminuir la intensidad del forzamiento radiactivo con el fin de reducir los efectos potenciales del calentamiento global.

Riqueza animal

Es una expresión que se refiere a una gran variedad de animales que habitan en un lugar determinado. Esta riqueza puede ser influida por factores ambientales.

Riqueza vegetal

Se refiere al número de especies vegetales presentes en un área determinada. Es un indicador importante de la biodiversidad de un ecosistema.

Servicios ecosistémicos

Son los beneficios que los seres humanos obtienen de los ecosistemas naturales. Estos pueden ser recibidos en forma de valores (servicio cultural), bienes (servicio de

aprovisionamiento) o de servicio (servicio de regulación).

Silvopastoriles

Son sistemas que tienen una combinación de especies forestales, frutales y/o animales, sin la presencia de cultivos.

Se practican a diferentes niveles; desde las grandes plantaciones arbóreas comerciales, con inclusión de ganado, hasta el pastoreo de animales de como complemento a la agricultura de subsistencia.

Sumidero de carbono

Es un depósito natural o artificial de carbono que absorbe el carbono de la atmósfera y contribuye a reducir la cantidad de CO₂ del aire.

Valores escénicos

En los paisajes del Amazonas se refieren a la calidad visual de los paisajes naturales de la región.

Variantes dialectales

Son variaciones de una lengua que ocurren debido a factores geográficos, históricos, sociales y culturales. Estas variaciones no impiden la comunicación entre los hablantes de la misma lengua, pero sí pueden presentar

diferencias en la pronunciación, el vocabulario y la gramática.

Existen varios tipos de variantes dialectales: 1. Variante diatópica, 2. Variante diafásica, 3. Variante diacrónica, 4. Variante diastrática.

Bibliografía básica

ACFIMAN. (2023). *5 claves que explican la amenaza de la minería ilegal para la Amazonía venezolana*. Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. <https://acfiman.org/5-claves-que-explican-la-amenaza-de-la-mineria-ilegal-para-la-amazonia-venezolana/>

La Amazonía: Una región megadiversa. (s/f). Interamerican Association for Environmental Defense (AIDA). Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://aida-americas.org/es/la-amazonia-una-region-megadiversa>

Infografía - Amazonia: El mayor sistema de agua dulce de la tierra (WWF). (2023). Agua.org.mx. <https://agua.org.mx/biblioteca/infografia-amazonia-el-mayor-sistema-de-agua-dulce-de-la-tierra-wwf/>

Ríos y Arroyos. (2022). AGUAS AMAZÓNICAS; Amazon Waters Alliance. <https://aguasamazonicas.org/humedales/tipos-de-humedales/rios-y-arroyos>

(S/f). Gob.cl. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://areasprotegidas.mma.gob.cl/areas-protegidas/>

(S/f). Amazonia80x2025.earth. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://amazonia80x2025.earth/es/inicio/>

¿Qué son los servicios ecosistémicos? (2016). *Blog CREAf - EL BLOG DEL CREAf. Novetats sobre recerca en ecologia terrestre del CREAf*. <https://blog.creaf.cat/es/conocimiento/que-son-los-servicios-ecosistemicos/>

(S/f). Cambioglobal.uc.cl. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://cambioglobal.uc.cl/comunicacion-y-recursos/recursos/glosario/gas-de-efecto-invernadero-gei>

Costas, G. (2014). *Fitoplancton*. Ciencia y Biología. <https://cienciaybiologia.com/fitoplancton/>

Sposob, G. (s/f). *Ciclo del Agua - Qué es, etapas y características*. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://concepto.de/ciclo-del-agua/>

Riqueza faunística - Traducción al inglés - ejemplos español. (s/f). Reverso.net. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://context.reverso.net/translation/spanish-english/riqueza+faun%C3%ADstica>



Definición valor escénico. (s/f). Reverso.net. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://diccionario.reverso.net/espanol-definiciones/valor+esc%C3%A9nico>

Seguí, P. (2018). *Biodiversidad del amazonas: Importancia del ecosistema amazónico*. OVACEN. <https://ecosistemas.ovacen.com/biodiversidad-amazonica/>

Gaia Amazonas – Gaia Amazonas. (s/f). Gaiaamazonas.org. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://gaiaamazonas.org/>

La Amazonía. (2020). OTCA. <http://otca.org/la-amazonia/>

FUNDACIF FUNDEF. (s/f). Ozonozazz.com. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de https://ozonozazz.com/web_fundef/biografias/alejandro_biog.html

Calles, Ó. (s/f). *II Encuentro de Reflexión y Disertación Sobre la Amazonía* | PROVEA. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://provea.org/actualidad/ii-encuentro-de-reflexion-y-disertacion-sobre-la-amazonia/>

Guayana Sustentable. (s/f). Edu.ve. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/guayanasustentable/>

Wataniba. (2019). Watanibasocioambiental.org; Wataniba. <https://watanibasocioambiental.org/12-de-febrero-dia-de-la-amazonia/>

Infografía: Superficie de agua en países amazónicos 2000-2022 – MapBiomás Agua. (2023). Watanibasocioambiental.org; Wataniba. <https://watanibasocioambiental.org/infografia-superficie-de-agua-en-paises-amazonicos-2000-2022/>

Conservación de la Selva Amazónica: Deber de todas las esferas. (2022). Agropalma. <https://www.agropalma.com.br/es/conservacion-de-la-selva-amazonica-deber-de-todas-las-esferas/>

Corredores ecológicos. (2019). Argentina.gov.ar. <https://www.argentina.gov.ar/parquesnacionales/conservacion/corredores-ecologicos>

Incendios en el Amazonas: ¿qué pasó con las llamas que arrasaban las selvas en Brasil, Bolivia y Paraguay? (2019). BBC. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-49811380>

Communications. (s/f). *¿Qué es el dióxido de carbono (CO2) y cómo impacta en el planeta?* BBVA. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-dioxido-de-carbono-co2-y-como-impacta-en-el-planeta/>

(S/f). Gov.co. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://www.cancilleria.gov.co/organizacion-del-tratado-cooperacion-amazonica-otca>

La Amazonia, C., De km, 4. Millones, El, R., & Del área continental mundial, 9%. (s/f). *La región amazónica*. Cepal.org. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/folleto_amazonia_posible_y_sostenible.pdf

Conservamos la Amazonia. (s/f). Conservation.org. Recuperado el 28 de agosto de 2024, de <https://www.conservation.org/bolivia/conservamos-la-amazonia>

Manjón, N. (2019). Qué es MEGADIVERSIDAD - Significado y Ejemplos. *ecologiaverde.com*. <https://www.ecologiaverde.com/que-es-megadiversidad-significado-y-ejemplos-1906.html>

¿Qué sabes del río Amazonas? (2019). Fundación Aquae. <https://www.fundacionaquae.org/wiki/los-10-datos-sobre-el-rio-amazonas-que-debes-conocer/>

Definición del cambio climático. (2020). ONG Manos Unidas. <https://www.manosunidas.org/observatorio/cambio-climatico/definicion-cambio-climatico>

Diálogos Ambientales: Minería ilegal y minería informal. (s/f). Sala de prensa. Recuperado el 29 de agosto de 2024, de <https://www.minam.gob.pe/prensa/dialogos-ambientales/dialogos-ambientales-mineria-ilegal-y-mineria-informal/>

La Amazonía: pulmón vegetal del mundo. (s/f). Gob.ve. Recuperado el 29 de agosto de 2024, de <http://www.minec.gob.ve/la-amazonia-pulmon-vegetal-del-mundo/>

Venezuela suma voluntades para la protección de la Amazonía. (s/f). Gob.ve. Recuperado el 29 de agosto de 2024, de <http://www.minec.gob.ve/venezuela-suma-voluntades-para-la-proteccion-de-la-amazonia/>

Places we protect: Amazon Rainforest. (s/f). The Nature Conservancy. Recuperado el 29 de agosto de 2024, de <https://www.nature.org/en-us/get-involved/how-to-help/places-we-protect/amazon-rainforest/>

La Amazonia venezolana y la mirada internacional. (s/f). RAISG. Recuperado el 29 de agosto de 2024, de <https://www.raisg.org/es/radar/la-amazonia-venezolana-y-la-mirada-internacional/>

Global Affairs and Strategic Studies. Facultad de Derecho. (s/f). Global Affairs and Strategic Studies. Recuperado el 29 de agosto de 2024, de <https://www.unav.edu/web/global-affairs/detalle/-/blogs/la-mineria-ilegal-la-otra-destruccion-de-la-amazonia>



Endemismo. (s/f). Wikiwand.com. Recuperado el 29 de agosto de 2024, de <https://www.wikiwand.com/es/Endemismo>

¿Por qué es clave proteger la Amazonia? Te damos cinco razones. (s/f). Org.co. Recuperado el 29 de agosto de 2024, de <https://www.wwf.org.co/?287870/TOP2D52DPor2Dque2Des2Dclave2Dproteger2Dla2DAmazonia>

Viana, P. P. (2022). Día del Amazonas: conoce los ecosistemas que componen la mayor selva tropical del mundo. *National Geographic*. <https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2022/09/dia-del-amazonas-conoce-los-ecosistemas-que-componen-la-mayor-selva-tropical-del-mundo>

Semana. (2022). *¡SOS por la Amazonía! Denuncian que daño ambiental avanza más rápido de lo calculado.* Revista Semana. <https://www.semana.com/sostenibilidad/medio-ambiente/articulo/sos-por-la-amazonia-denuncian-que-dano-ambiental-avanza-mas-rapido-de-lo-calculado/202217/>

(S/f). Parlamentoandino.org. Recuperado el 4 de septiembre de 2024, de <https://www.parlamentoandino.org/index.php/actualidad/noticias/929-dia-de-la-amazonia-la-importancia-de-enfrentar-la-crisis-climatica#:~:text=El%2012%20de%20febrero%20se,1%5D%20el%20gran%20tesoro%20perdido.>

Publicaciones. (s/f). RAISG. Recuperado el 4 de septiembre de 2024, de <https://www.raisg.org/es/publicaciones/>





Mincyt
Ministerio del Poder Popular
para Ciencia y Tecnología