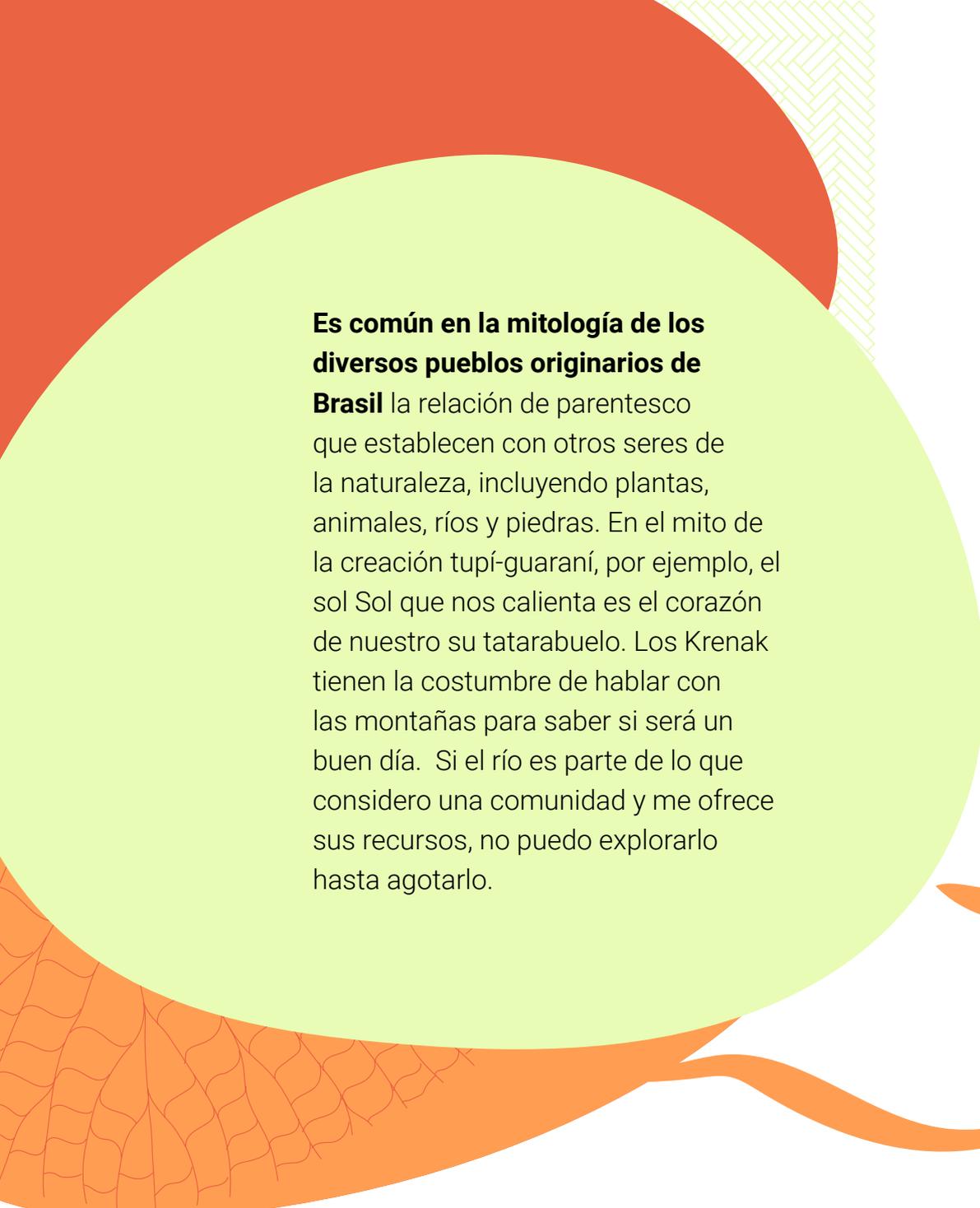


# FRUTUROS

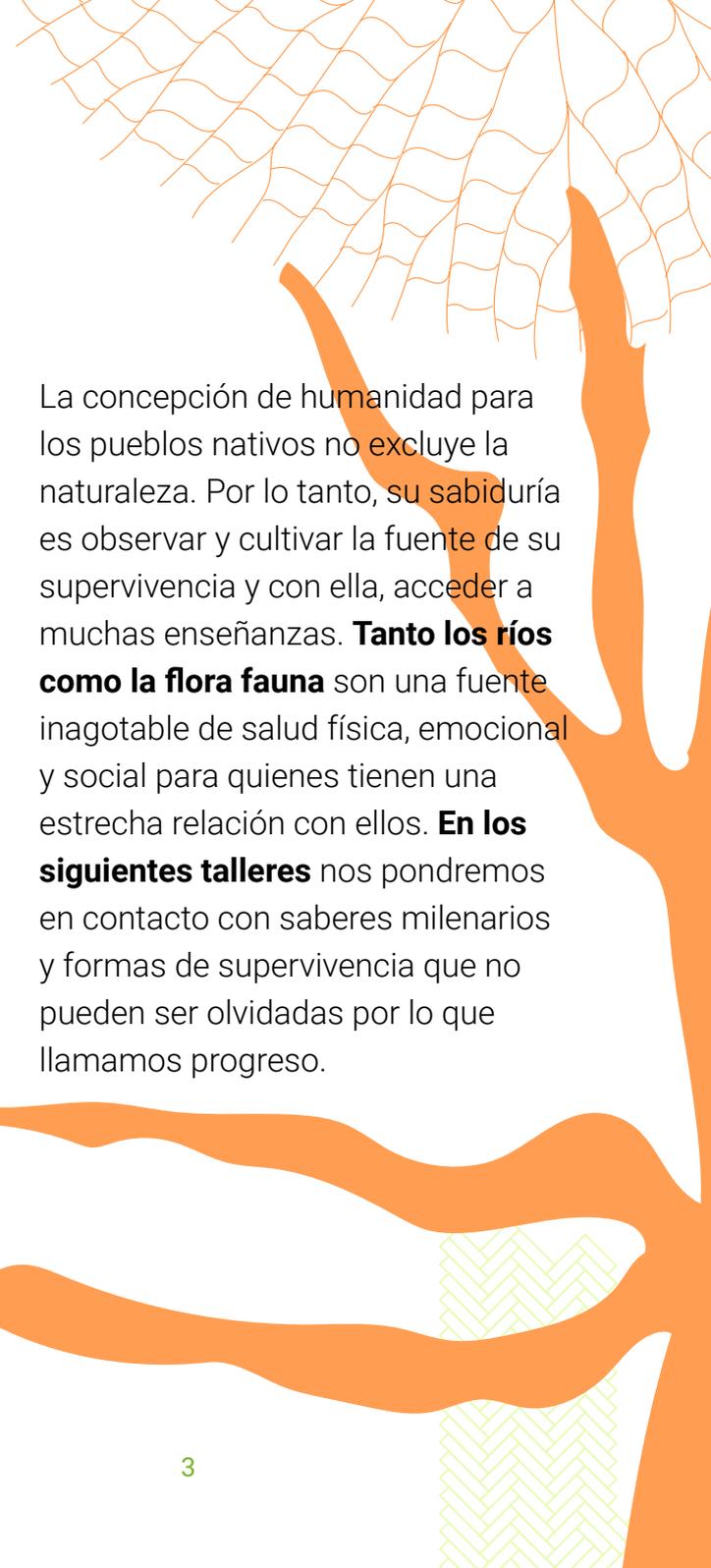
TEMPOS AMAZÔNICOS

## MATERIAL DIDÁCTICO

11 A 14 AÑOS



**Es común en la mitología de los diversos pueblos originarios de Brasil** la relación de parentesco que establecen con otros seres de la naturaleza, incluyendo plantas, animales, ríos y piedras. En el mito de la creación tupí-guaraní, por ejemplo, el sol Sol que nos calienta es el corazón de nuestro su tatarabuelo. Los Krenak tienen la costumbre de hablar con las montañas para saber si será un buen día. Si el río es parte de lo que considero una comunidad y me ofrece sus recursos, no puedo explorarlo hasta agotarlo.



La concepción de humanidad para los pueblos nativos no excluye la naturaleza. Por lo tanto, su sabiduría es observar y cultivar la fuente de su supervivencia y con ella, acceder a muchas enseñanzas. **Tanto los ríos como la flora fauna** son una fuente inagotable de salud física, emocional y social para quienes tienen una estrecha relación con ellos. **En los siguientes talleres** nos pondremos en contacto con saberes milenarios y formas de supervivencia que no pueden ser olvidadas por lo que llamamos progreso.

TALLER 1

# EN LOS FLUJOS DE LA HISTORIA

En la Historia existen innumerables ejemplos de civilizaciones que se constituyeron y desarrollaron alrededor de grandes ríos. Como medio de transporte, fuente de recursos y nutrientes para el suelo, la vegetación y todos los demás reinos de los seres vivos, el agua es condición y creación para la vida.

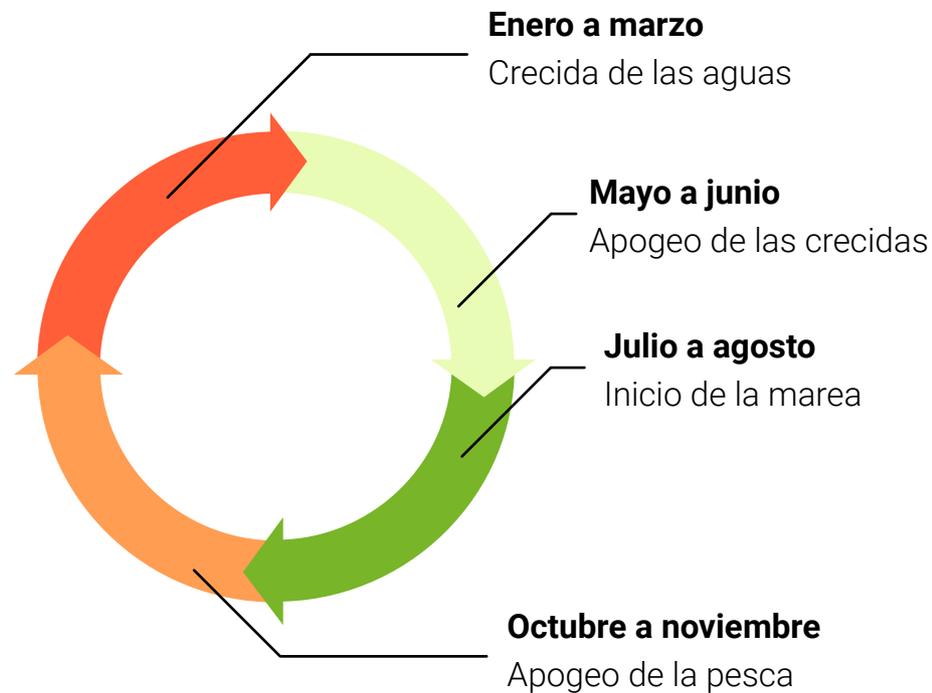
Una de las características más extraordinarias de la región amazónica es su riqueza hidromineral, que proviene no solo del agua de lluvia, sino también de los recursos fluviales.

Son varios los ríos y afluentes que, en conjunto, forman la cuenca del Amazonas y generan innumerables recursos esenciales para la vida en el planeta, como Potencial energético, fertilización del suelo por los nutrientes que transportan las corrientes de los ríos, y que contribuyen para la producción agrícola agropecuaria familiar, por la generación de fuentes de alimentación para las poblaciones ribereñas por el creciente turismo ecológico. Los ríos son, en su esencia, aliados fundamentales para repensar nuevos modelos económicos menos exploratorios y nocivos para un modelo de economía sostenible.

En las regiones de la llanura amazónica, el tiempo y el calendario no se dividen única y exclusivamente por los meses o las cuatro estaciones del año.

**Debido a la presencia de diferentes poblaciones** como pueblos indígenas, quilombolas y en especial ribereños, los periodos lluviosos y secos son bien observados y esperados mes tras mes. Toda la dinámica social cambia según aumenta o disminuye el volumen del agua, trayendo consigo a veces procesos migratorios que se alejan de las riberas de los ríos por su crecida, a veces procesos de intenso cultivo y creación de pastos para la ganadería familiar.

### Calendario Anual de la Vida Ribereña:

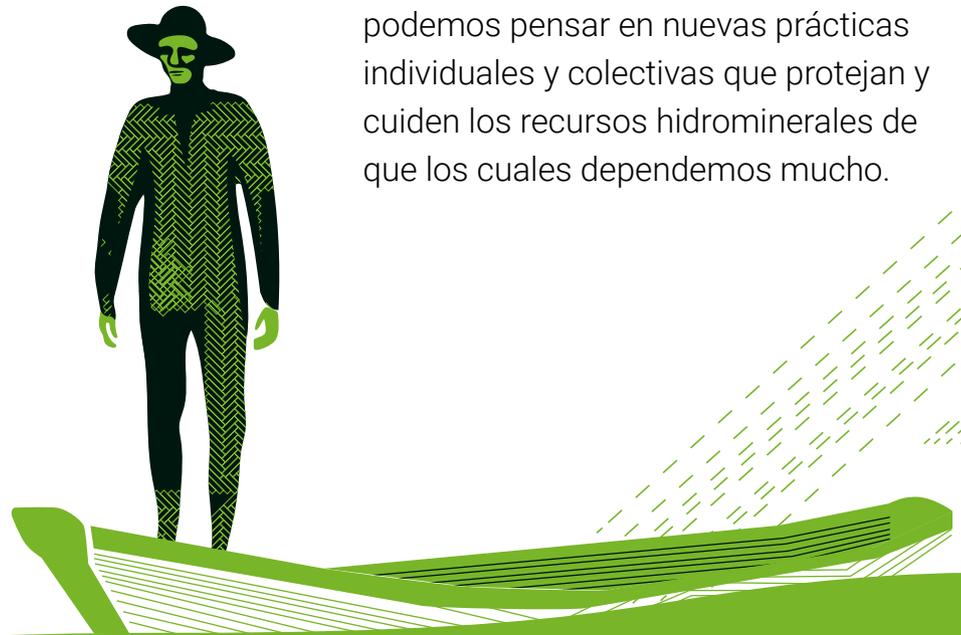


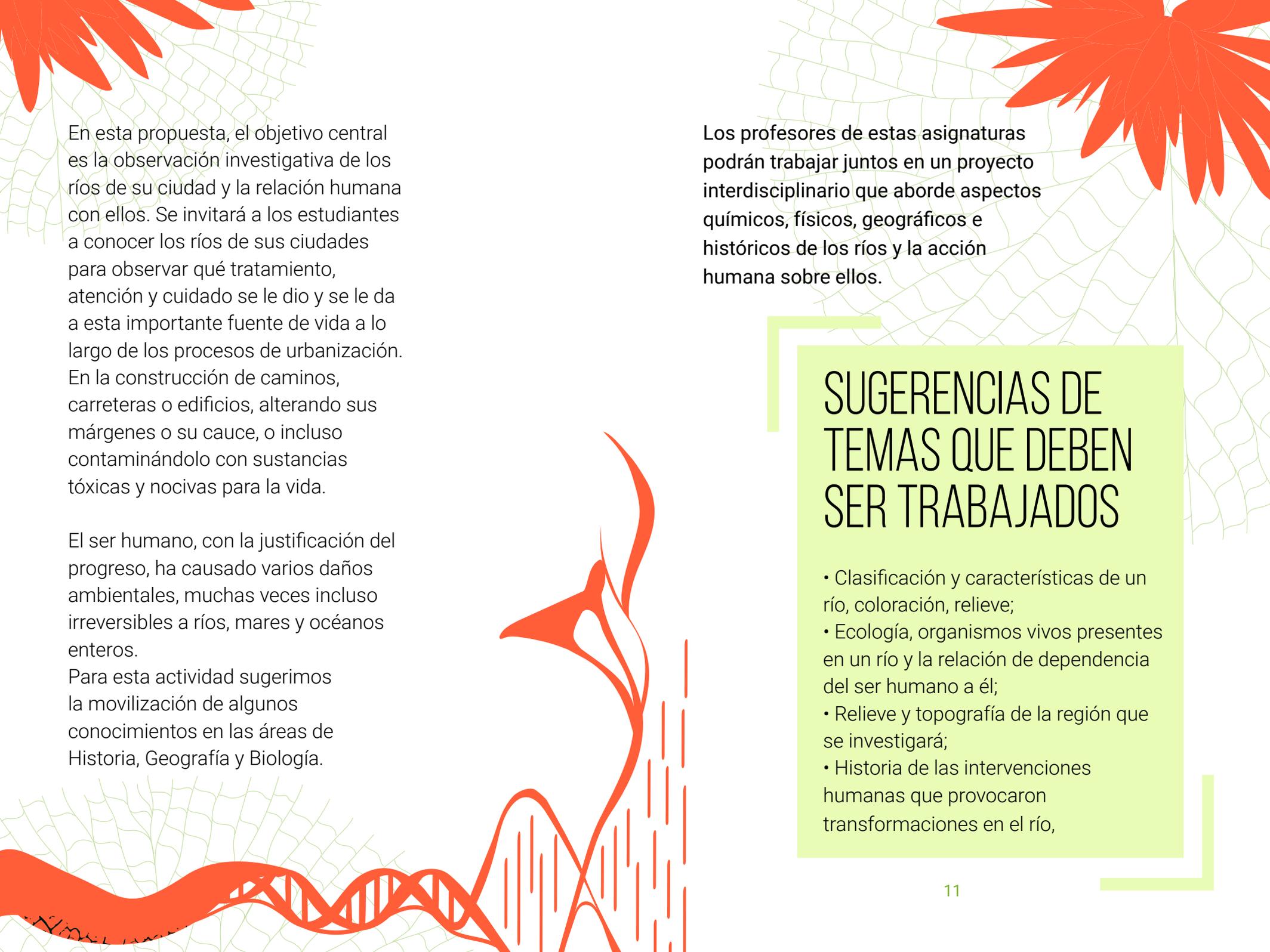
Desafortunadamente, debido a un modelo de desarrollo que venimos adoptando a lo largo de las últimas décadas, tomando decisiones que no priorizan la preservación de la tierra, los ríos y los mares, se vuelve fundamental identificar las constantes amenazas a las que se enfrentan las dos principales cuencas hidrográficas ubicadas en la región amazónica: la **Cuenca del Amazonas**, con sus principales ríos y afluentes y la **Cuenca de Tocantins**, con los ríos Tapajós y Araguaia.

La minería ilegal, la disposición de residuos industriales o incluso la falta de saneamiento básico en las comunidades aledañas, provocando el vertido de aguas servidas en los ríos, trae consigo una serie de perjuicios para su salud de millones de vidas que dependen esos ríos, de poblaciones ribereñas hasta el extenso universo de seres vivos que componen los ecosistemas terrestres.

Con la disminución de sus nutrientes, la contaminación de peces y aguas, la degeneración de los ríos es un gran desafío y provoca daños en toda su extensión, desde su manantial hasta su desembocadura.

**En esta actividad** proponemos reflexiones y ejercicios de observación de los ríos de su ciudad para mostrar cómo los seres humanos, a partir del ejemplo del bioma amazónico, podemos pensar en nuevas prácticas individuales y colectivas que protejan y cuiden los recursos hidrominerales de que los cuales dependemos mucho.





En esta propuesta, el objetivo central es la observación investigativa de los ríos de su ciudad y la relación humana con ellos. Se invitará a los estudiantes a conocer los ríos de sus ciudades para observar qué tratamiento, atención y cuidado se le dio y se le da a esta importante fuente de vida a lo largo de los procesos de urbanización. En la construcción de caminos, carreteras o edificios, alterando sus márgenes o su cauce, o incluso contaminándolo con sustancias tóxicas y nocivas para la vida.

El ser humano, con la justificación del progreso, ha causado varios daños ambientales, muchas veces incluso irreversibles a ríos, mares y océanos enteros.

Para esta actividad sugerimos la movilización de algunos conocimientos en las áreas de Historia, Geografía y Biología.

Los profesores de estas asignaturas podrán trabajar juntos en un proyecto interdisciplinario que aborde aspectos químicos, físicos, geográficos e históricos de los ríos y la acción humana sobre ellos.

## SUGERENCIAS DE TEMAS QUE DEBEN SER TRABAJADOS

- Clasificación y características de un río, coloración, relieve;
- Ecología, organismos vivos presentes en un río y la relación de dependencia del ser humano a él;
- Relieve y topografía de la región que se investigará;
- Historia de las intervenciones humanas que provocaron transformaciones en el río,

La propuesta consiste en desarrollar una cartografía de los ríos de la ciudad focal de la clase a través de tres encuentros. El primero consiste en desarrollar un levantamiento aún en el aula al respecto del tema, tomando como ejemplo el Río Amazonas en la región amazónica.

## PASO A PASO DEL PROYECTO EN LOS FLUJOS DE LA HISTORIA

**1° Encuentro:** Mapeo de los ríos de la ciudad a partir de los conocimientos construidos en el aula, y por la comunidad escolar.

Para este encuentro, la clase podrá iniciar la construcción de una cartografía colectiva, la cual podrá ser elaborada en un gran panel para ser expuesto al final del proyecto que contenga fotos, mapas, registros históricos como documentos o testimonios de antiguos pobladores de la ciudad, además de artículos de periódicos con denuncias o hechos históricos relacionados con los ríos. También vale la pena recordar la importancia de hablar e investigar datos sobre los ríos subterráneos que atraviesan las ciudades, los ríos subterráneos bajo el asfalto.

**Consejo:** Si la biblioteca de su escuela o de su ciudad tiene mapas y fotografías de los ríos de la ciudad, ustedes pueden hacer copias servirán para sensibilizar al grupo sobre el tema y luego adjuntarlas al panel grande.

**Intente llenar la ficha de informaciones** sobre los ríos siguiendo el modelo del Río río Amazonas (ficha al final de la actividad). Si hay más de un río en su ciudad, puede hacer una ficha para cada uno.

Como conclusión de este encuentro, el grupo deberá definir el mejor día y lugar para realizar el trabajo de campo in loco, es decir, visitar personalmente una de las áreas de extensión del río.

# FICHA DE CATALOGACIÓN DE RÍOS

(Use tantas fichas como sea necesario de acuerdo con la cantidad de ríos de su ciudad)



**Nombre del río:** Amazonas

**Extensión:** 6.992,06 km

**Manantial:** río Apurímac, en las faldas del Nevado Mismi, en la Cordillera de los Andes, Perú, a 5.600 metros sobre el nivel del mar

**Principales afluentes:** Purus, Madeira, Tapajós, Xingu, Negro, Juruá, Javari, Trombetas, Iça, Japurá, Trombetas

**Ciudades y/o estados por donde**

**assa:** Amazonas, Pará, Amapá, Rondônia, Acre, Roraima, Rondônia, Mato Grosso

**Desembocadura:** Océano Atlántico, en el Delta del Amazonas, entre los estados de Pará y Amapá

**Principales especies encontrad:**

Se destacan el Pirarucú, Tambaquí, Arawana, Manatí del Amazonas (en extinción), Aariray, Piraña, Tiburón toro y Candirú.

**Ancho:** Punto más ancho 11 km

**Profundidad:** 100 m

**Creciente:** durante las crecientes, puede subir cerca de 9 nueve metros y llegar a 50 km de ancho

**Principales amenazas en la actualidad:**

Illegal Mining

**Modificaciones a lo largo de los años:**

Perenne ( **X** )      Efímero ( )

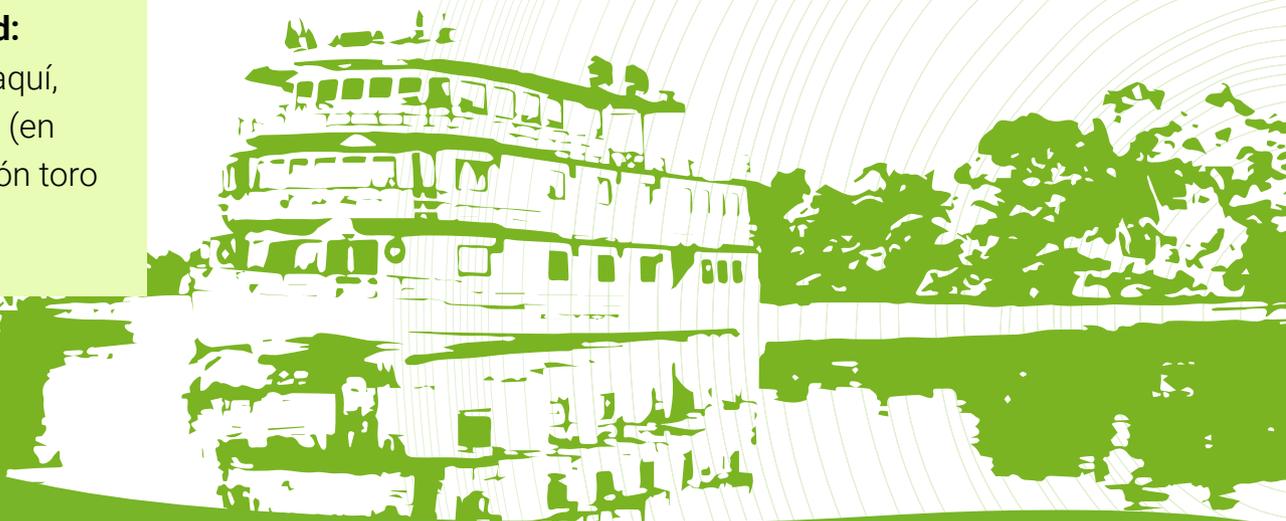
Intermitente ( )

**Relieve:**

Rio de Planalto ( ) Rio de Llanura ( **X** )

**Coloración:**

Agua Clara ( ) Agua Oscura o fangosa ( **X** )



## **2º Encuentro:** ¡Gran día!

En este encuentro reconoceremos características que hemos enumerado en las fichas de catalogación de los ríos, como coloración, la presencia de vida orgánica, los residuos domésticos, etc. Si hay pobladores viviendo alrededor de los ríos, proponga algunas preguntas sobre su relación con el río. También pueden hacer preguntas al respecto de otras épocas si son pobladores antiguos, sobre las transformaciones que ha sufrido el río. Actividades como la pesca, la natación y el canotaje son comunes para ser reportados. Puede haber registros fotográficos o recuerdos personales de este espacio que se puedan llevar a la cartografía, como otro posible nombre que le dan al río las personas que conviven con él a diario. Aquí, la curiosidad puede hacernos conocer más sobre nuestra ciudad y sobre las costumbres de sus habitantes.

**¿Y usted? ¿Tienes algún recuerdo de este río?** ¿Algo que escribir o narrar al grupo sobre tu relación con él?

**3º Encuentro:** Este encuentro será dedicado a anotar y recopilar todas las informaciones recolectadas durante los encuentros anteriores. Uno a uno podrá compartir sus impresiones sobre el proyecto, cómo fue observar el río, investigarlo e investigar sobre él, recopilando informaciones, historias, recuerdos e incluso saber sobre las amenazas actuales que lo ponen en riesgo. Aquí también cabe pensar y plantear acciones y estrategias para la protección y recuperación, si fuera el caso, de los ríos de nuestras ciudades. Es posible que buscando en periódicos antiguos de la ciudad, o incluso en archivos municipales y/o estatales de su municipio, puede encontrar proyectos de revitalización actuales o pasados.

TALLER 2

# POLINIZANDO SABERES

Los recursos que nos ofrece el reino vegetal son numerosos y van desde la alimentación, la cosmética, el uso medicinal hasta el suministro de materia prima para la producción de productos industriales. De hecho, el ser humano aún no ha podido conocer y registrar todas las especies, funciones y beneficios que un solo árbol puede ofrecer.

**Pensemos en el impacto** que puede tener un descubrimiento en esta área. Veamos la historia del árbol del caucho, cuya savia encontrada en la corteza del árbol produce látex.



Su extracción y comercialización fue responsable de importantes impactos sociales, económicos y ambientales en Brasil aún en el siglo XIX. El hallazgo despertó el interés nacional e internacional por la materia prima y fue responsable de grandes transformaciones urbanas y consecuentemente culturales en los estados de Amazonas y Pará.

**Lea más aquí:** <https://www.museu-goeldi.br/noticias/seringueira-a-planta-que-sustentou-uma-regiao-1>.

Así como el descubrimiento del látex en el Bosque Amazónico por parte de los pueblos tradicionales que allí habitaban, aún hoy existen cientos de familias que viven de la relación con el bosque y construyen sus saberes y experiencias a partir de esta relación. En este sentido, también son grandes guardianes del bosque, cuidándolo y protegiéndolo, pues entienden que es fuente de vida y supervivencia.



**Es importante demostrar aquí** que el propio bosque surge de esta relación, lo que desmitifica la idea de un bosque virgen, intacto, que no ha recibido interferencias ni modificaciones provocadas por la acción humana. Por el contrario, el bosque amazónico tal como se configura hoy es un proceso de numerosos factores, entre ellos, la inserción, manipulación y domesticación secular de diferentes especies vegetales por la mano humana.

Estas transformaciones son provocadas por la intensa observación, investigación y manejo de plantas bajas, raíces y árboles, con sus frutos, flores y cortezas, lo que da como resultado un amplio conocimiento adquirido durante siglos por los pueblos tradicionales que habitan esta región.

## COSECHANDO SABERES

¿Alguna vez has hecho té de boldo para aliviar el dolor de estómago? ¿O alguna vez ha utilizado una receta de Aloe Vera para hidratar su piel o pelo?

**Para esta actividad** proponemos utilizar conocimientos oriundos del saber popular y tradicional de diferentes regiones del país para sistematizar conocimientos, compartirlos y verificarlos a través del proceso investigativo. El docente podrá incentivar con su clase la recolección de prácticas de consumo y cultivo de hierbas medicinales en las familias de los estudiantes. La idea es que los estudiantes hagan un levantamiento de las hierbas medicinales consumidas en sus hogares y/o por miembros de la familia.

Luego de esta recolección, en el aula, el profesor y los estudiantes compartirán las prácticas y saberes encontrados, identificando también las fuentes de investigación consultadas. **En la segunda etapa del proceso de investigación,** consultarán libros y sitios web para encontrar informaciones tales como: Nombre científico; lugares donde se encuentran; nombres dados en otras regiones; variaciones de plantas entre otras curiosidades.

**Aquí recomendamos un sitio web de búsqueda, donde podemos encontrar más de 490 especies, pero también se debe buscar en otros sitios web.**

<https://www.ppmac.org/>

**En este sitio web,** la búsqueda se puede realizar a partir del nombre común o científico que se le da a la planta y por medio del nombre de la enfermedad asociada a ella.

Después del levantamiento y búsqueda de las plantas, sus formas de uso, cultivo, etc., sugerimos que elaboren un documento que registre las plantas utilizadas en su ciudad. Esta es una forma de valorizar el conocimiento local, destacar las plantas y costumbres que se encuentran en su región y así como una forma de compartir los resultados de esta investigación con toda la comunidad.

Para esta actividad, se movilizarán algunas habilidades, entre ellas el gusto por la investigación, la valoración de los saberes locales y tradicionales y la medicina botánica.

# PLANTAS DE LA REGIÓN AMAZÓNICA

Separamos aquí, dos plantas encontradas en la región amazónica que se pueden presentar a los estudiantes: la Ucuuba, y Jambu.



## Ucuuba

**Nombre científico:** *Virola surinamensis* (Rol. Ex Rottb.) Warb.

**Familia:** Myristicaceae.

**Sinonimia popular:** Ucuuba de varzea,

ucuuba verdadera, ucuuba blanca, ucuuba amarilla, sebo, bicuiba, mucuiba, virola, sucuuba, leche de mucuiba, andiroba, nuez moscada.

**Sinonimia científica:** *Myristica surinamensis* Rol. Ex Rottb.

**Partes usadas:** Semillas

**Constituyentes (ingredientes activos, nutrientes, etc.):** Posee aproximadamente un 10% de aceite esencial compuesto principalmente por hidrocarburos.

### **Propiedad terapéutica:**

Antiespasmódica, antiséptica, carminativa (control de gases intestinales, antifatulento), vulnerario (propiedades cicatrizantes).

### **Recomendación terapéutica:**

Reumatismo, artritis, cólicos, aftas, hemorroides, malaria, enfermedad de Chagas, erisipela, dispepsia, procesos inflamatorios..

**Origen, distribución:** árbol nativo de la región Amazónicaamazónica, se encuentra ampliamente distribuido en algunos estados del Nordeste de Brasil y América Central.

### **Algunos Usos:**

La resina de la corteza se utiliza para el tratamiento de la erisipela y el té de las hojas está indicado en cólicos, dispepsias y procesos inflamatorios y. las Las hojas también se utilizan, por inhalación, para el tratamiento de la malaria. En la savia se detectó actividad gastroprotectora atribuida a la presencia de flavonoides.

En el Estado estado de Roraima esta especie es utilizada por la población local para combatir el cáncer, infecciones y ayudar a las mujeres a quedar embarazadas. El látex se vende ampliamente en botellas o embotellados listos para usar. El aceite extraído de las semillas (manteca de ucuuba), rico en trimiristina y de olor agradable, se puede utilizar en la fabricación de velas, jabones, cosméticos y perfumes.



### **Jambu**

#### **Nombre científico:**

*Spilanthus acmella* (L.) L.

**Familia:** Compositae.

**Sinonimia popular:** Berro de Brasil, berro de Pará, pimenta-d'água, botão-de-ouro, jambu-açu, mastruçu, agrião-da-mata.

**Sinonimia científica:** De acuerdo con la clasificación APG III, no hay sinónimo para esta especie.

**Partes usadas:** : Hojas, inflorescencia.

**Constituyentes (ingredientes activos, nutrientes, etc.):** planta rica en vitamina C, fenoles, flavonoides y alcaloide espilantol.

**Propiedad terapéutica:** Anestésica, antiséptica, digestiva, antioxidante, sialagoga (capacidad de provocar la secreción de saliva).

**Recomendación terapéutica:** Dolor de muelas, aftas, fortalecimiento de las encías, tartamudeo, estomatitis.

**Origen, distribución:** Planta originaria de América del Sur, Brasil, estados de Amazonas, Acre, Rondônia y Pará. Se ha adaptado en varias otras regiones del mundo. Se utiliza como especia en la cocina china.

**Descripción:**

Es una hortaliza con muchas hojas, que alcanzan hasta 30 cm de altura, con tallo bajo y ramificado, hojas opuestas, pecioladas, ovaladas, sinuosas y aserradas. Las flores en capítulos son inicialmente amarillentas y con el tiempo se vuelven parduscas. El fruto consiste en un aquenio.

La planta crece rápido, la cosecha se puede hacer a los 40 días de plantada. El Jambu se encuentra en cualquier mercado o feria de Belém, donde es muy utilizado en la receta de diversos platos tradicionales.

**Uso popular y medicinal**

El jambu es conocido como la planta del dolor de diente. Su actividad anestésica se debe a un alcaloide antiséptico (espilantol) que se encuentra en las inflorescencias y, en menor concentración, en las hojas. Las poblaciones locales de la Amazonía utilizan sus hojas y flores directamente sobre el diente para aliviar el dolor. Es común en la medicina popular el uso de las hojas y flores como infusión para tratar la dispepsia, la malaria, las infecciones de boca y garganta. **La decocción o infusión** de las hojas y flores es también un remedio tradicional para la tartamudez, estomatitis, además de tener una fuerte acción diurética y ser fuente natural de vitamina C.

Se extrae una tintura para curar las aftas de las mucosas y fortalecer las encías. El espilantol es un eficaz sialagogo (un agente que promueve la salivación) **y causa un leve adormecimiento en la lengua.**

La verdura es rica en celulosa, sustancia que regula nuestro proceso de digestión y evacuación. Por su fuerte sabor, se utiliza para sazonar, estimulando la secreción gástrica y ayudando en la digestión de otros alimentos.

**La sustancia espilantol** se describe en varias patentes estadounidenses y europeas como adecuada para uso anestésico, antiséptico y ginecológico. Varios productos en el mercado se venden como medicamentos y cosméticos. Se descubrió que esta sustancia produce miorelajación de los músculos del rostro, proceso que reduce la profundización de las líneas de expresión y alisa las arrugas del rostro, por lo que se pasó a integrar líneas de rejuvenecedores faciales.



### Otros usos

El jambu es muy utilizado en las culinarias amazónica, de Rondônia, Acre y Pará en manjares como el tacacá, el pato en tucupí y en la pizza combinada con mozzarella. Preparar el jambu de la misma manera que la col, salteando en aceite de oliva con ajo, sal y tocino cortado en dados.

Las hojas tiernas finamente cortadas se utilizan como condimento en el platillo nacional de Madagascar, un guiso conocido como romazava. El caldo se hace con hojas verdes de jambu.

En Bahía se utiliza como hierba de valor religioso con los nombres de "oripepé", "pepper-d'agua" y "pingo-de-ouro".

El extracto concentrado de jambu se utiliza como agente aromatizante en muchos países.

**\*Texto extraído del sitio web:** <https://www.ppmac.org/content/jambu>

## Referencias Bibliográficas:

### **Portal de Plantas Medicinales, Aromáticas y Sazonadoras. Disponible**

**en:** <https://www.ppmac.org/>

Visitado el 24/04/2022.

### **Laboratorio de Plantas Medicinales y Aromáticas - ESALQ/ USP. Disponible**

**en:** <http://www.lcb.esalq.usp.br/lab/laborat%C3%B3rio-de-plantas-mediciniais-e-arom%C3%A1ticas>.

Visitado el 24/04/2022.

### **Relación de Plantas Medicinales de Interés del Sistema Único de Salud.**

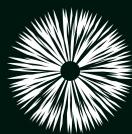
**Disponible en:** [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/sus/pdf/marco/ms\\_relacao\\_plantas\\_mediciniais\\_sus\\_0603.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/sus/pdf/marco/ms_relacao_plantas_mediciniais_sus_0603.pdf).

Visitado el 24/04/2022.

### **Política y Programa Nacional de Plantas Medicinales y Fitoterapéuticos.**

**Disponible en:** [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_programa\\_nacional\\_plantas\\_mediciniais\\_fitoterapicos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_programa_nacional_plantas_mediciniais_fitoterapicos.pdf)

Visitado el 24/04/2022.



# Museu do Amanhã

## PATROCÍNIO MASTER



## CONCEPÇÃO E REALIZAÇÃO



Museu do Amanhã



INSTITUTO DE  
DESENVOLVIMENTO  
E GESTÃO



Rio  
PREFEITURA

CULTURA



## APOIO

## PARCEIROS DE CONTEÚDO



## REALIZAÇÃO

SECRETARIA ESPECIAL DA  
CULTURA

MINISTÉRIO DO  
TURISMO

