

ESPAÑOL



Proyecto de Documentación
de la Biodiversidad del Municipio
de Livingston, Izabal

Sesión 7/8

Encuéntrolo en Livingston

Plantas acuáticas y helechos

1. Hierbas, enredaderas y epífitas
2. Árboles y arbustos tropicales
3. Insectos, anfibios y otras criaturas
4. Parques y Reservas en el Caribe
5. Animales tropicales
6. Palmas
7. Plantas acuáticas y helechos
8. Hongos y líquenes

CONTENIDO

- Introducción general
- Datos específicos de las plantas acuáticas y helechos
- Localización en los catálogos de FLAAR Mesoamérica



*Proyecto de Documentación
de la Biodiversidad del Municipio de Livingston, Izabal*

Glosario

Catálogo de Hojas de Contacto
Julio, Agosto y Septiembre

Macrófitas: Plantas que crecen en el agua o cerca de ella y son emergentes, sumergidas o flotantes. En lagos y ríos, las macrófitas proporcionan cobertura para los peces, sustrato para los invertebrados acuáticos, producen oxígeno y actúan como alimento para algunos peces y vida silvestre.

Epífitas: Son organismos que crecen en la superficie de una planta y obtienen su humedad y nutrientes del aire, la lluvia, o de los desechos que se acumulan a su alrededor. Las epífitas se diferencian de los parásitos porque crecen en otras plantas como apoyo físico y no necesariamente afectan negativamente al huésped.

Helecho: Planta herbácea, arbustiva o arborescente, según la especie. El nombre correcto de sus hojas es denominado frondas. Son lanceolados, provistos de nervadura abundante y unidos entre sí por la base y se reproducen mediante esporas.

Briofitas: División de plantas provistas de unas estructuras parecidas a tallos, hojas y raíces, pero sin vasos, no poseen un sistema vascular desarrollado. Son plantas rasantes o terrestres, pequeñas y que viven en ambientes húmedos.



Glosario

Catálogo de Hojas de Contacto
Julio, Agosto y Septiembre

Macrófitas: Plantas que crecen en el agua o cerca de ella y son emergentes, sumergidas o flotantes. En lagos y ríos, las macrófitas proporcionan cobertura para los peces, sustrato para los invertebrados acuáticos, producen oxígeno y actúan como alimento para algunos peces y vida silvestre.

Epífitas: Son organismos que crecen en la superficie de una planta y obtienen su humedad y nutrientes del aire, la lluvia, o de los desechos que se acumulan a su alrededor. Las epífitas se diferencian de los parásitos porque crecen en otras plantas como apoyo físico y no necesariamente afectan negativamente al huésped.

Helecho: Planta herbácea, arbustiva o arborescente, según la especie. El nombre correcto de sus hojas es denominado frondas. Son lanceolados, provistos de nervadura abundante y unidos entre sí por la base y se reproducen mediante esporas.

Briofitas: División de plantas provistas de unas estructuras parecidas a tallos, hojas y raíces, pero sin vasos, no poseen un sistema vascular desarrollado. Son plantas rasantes o terrestres, pequeñas y que viven en ambientes húmedos.















Pontederia cordata

Photo by: David Arrivillaga, FLAAR Mesoamerica, Feb. 15, 2020, 2:14 pm. Lagunita, Morales, Izabal.
Camera: Sony Alpha A9 II. Lens: Sony FE 90mm Macro G OSS. Settings: 1/250 sec; f/11; ISO 250.

Relación entre

Macrófitas - Helechos



AGUA

(sumergidas,
cerca de agua dulce
o salada)

A close-up photograph of several white flowers with bright yellow centers. The petals are slightly ruffled and have a soft texture. A small, dark beetle is perched on one of the petals in the lower center. The background is a blurred green, suggesting a natural outdoor setting.

Serie

Edible Plants of Wetlands

Edible Wetlands Plants of Municipio de Livingston, Izabal

Wetland Series 1: from Swamps, Marshes and Seasonally Inundated Flatlands of Izabal



Wetland Series 2: plants that grow along the beach shore of Amatique Bay



Wetland Series 3: plants that grow alongside water: rivers, lagoons, swamps, or ocean



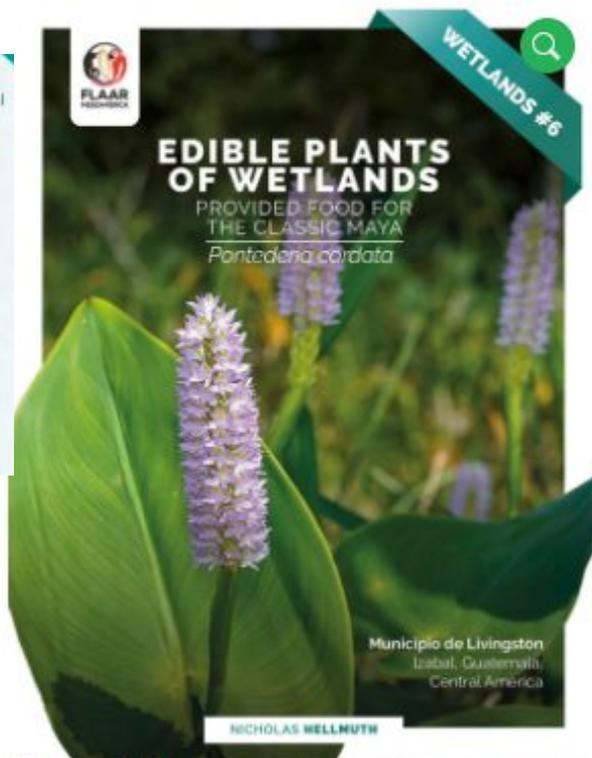
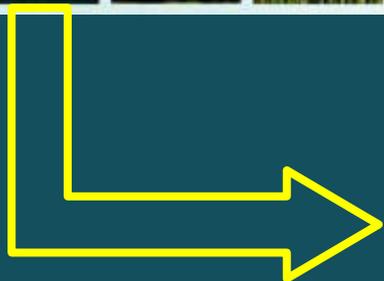
Edible Wetlands Plants of Municipio de Livingston, Izabal

Wetland Series 1: from Swamps, Marshes and Seasonally Inundated Flatlands of Izabal



Edible Wetlands Plants of Municipio de Livingston, Izabal

Wetland Series 1: from Swamps, Marshes and Seasonally Inundated Flatlands of Izabal



Pontederia cordata – Edible Plants of Wetlands, Provided Food for the Classic Maya #6

Throughout this Photo essay you can discover the *Pontederia* plant. *Pontederia* is a native edible plant that the classic Mayans used to eat.

[Free download](#)

Categories: Edible Plants of Wetlands, Ethnobotany, Livingston Project

Tags: 2021, Edible Plants of Wetlands, FLAAR

Mesoamerica, Maya ethnobotany, *Pontederia cordata*

MACRÓFITAS

Nymphoides indica (L.) Kuntze, Jardín Acuático, Municipio de Livingston



HELECHOS

Acrostichum aureum L., Creek Blanco, Municipio de Livingston

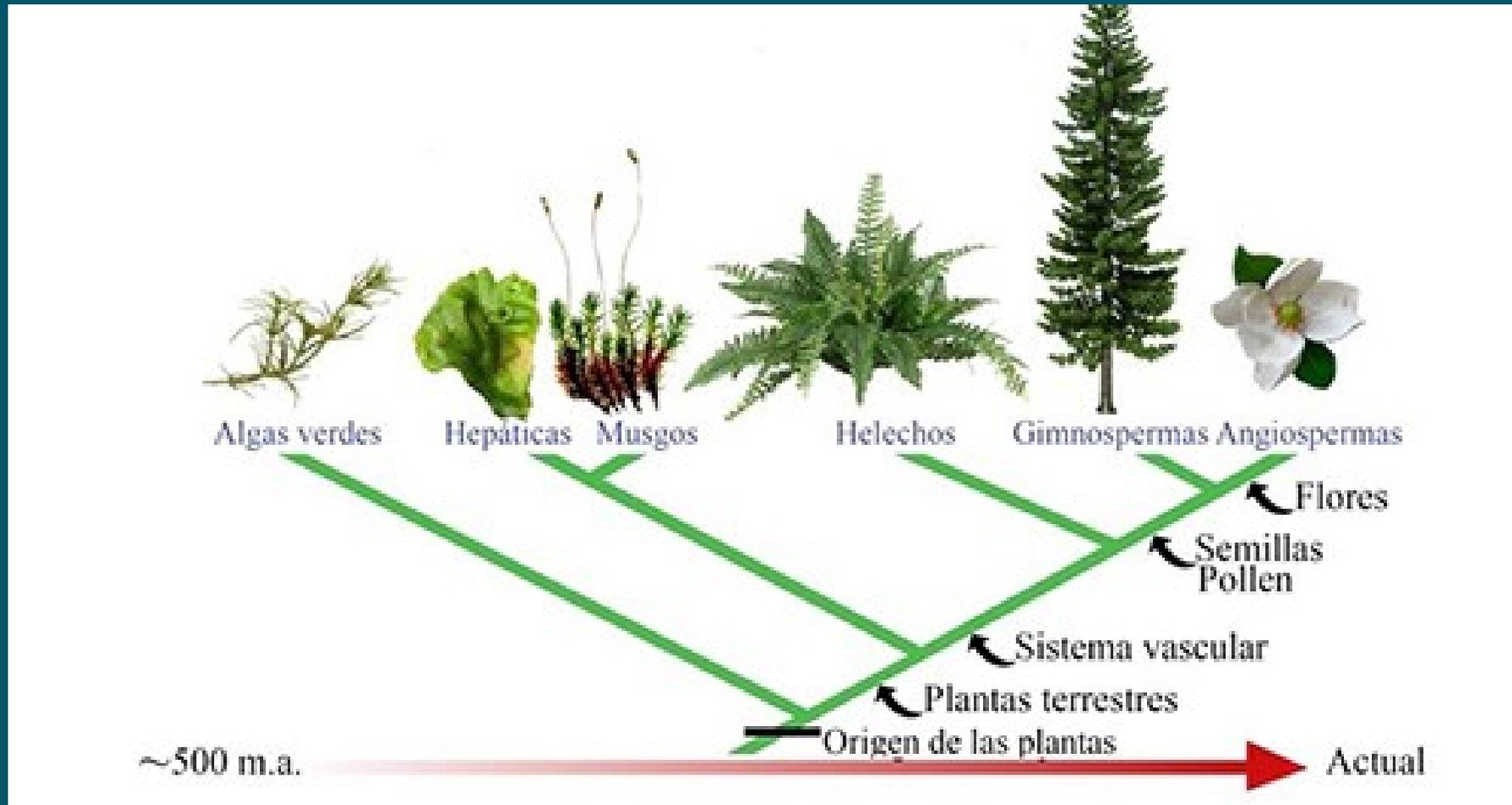


Macrófitas, Briofitas y Helechos

Investigador Victor Mendoza



EVOLUCIÓN DE LAS PLANTAS





Filo CLOROPHYRA (algas verdes)

- Macroscópicas
- Grandes cantidades de clorofila por lo tanto muy importantes en la producción de oxígeno .
- 7,000 especies con 13 % marinas. Comunes en lugares poco profundos y con aguas claras
- Realizan gran parte de la fotosíntesis mundial

Acetabularia son algas verdes unicelulares gigantes (de 0,5 a 10 cm de largo), marinas, con una forma característica de paraguas.

PLANTAS NO VASCULARES SIN SEMILLA

Filo BRIOPHYTA (musgos y hepáticas)

- Carecen de raíz, tallos y hojas.
- Consideradas la transición entre plantas terrestres y acuáticas.
- No tiene un sistema vascular.
- Necesitan de agua para sobrevivir y reproducirse.
- Útiles como bioindicadores por ser muy sensibles.
- En algunos países se usa como combustible o como material de empaque.
- Como retienen la humedad ayudan a las semillas de otras plantas a germinar y crecer





PLANTAS VASCULARES SIN SEMILLAS

Filo PTRIDOPHYTA (Helechos)

- Generalmente viven en los trópicos.
- Miden de pocos cm hasta 18 metros de altura.
- Tienen raíz, tallo, hojas y sistema vascular bien desarrollado.
- Su reproducción es por medio de esporas producidas en el en vez de sus frondas.
- Sus tallos son llamados rizomas y producen raíces en el suelo generando nuevas frondas.



CYATHEACEAE



Acrostichum sp. - Foto de Victor Mendoza - Manglares de Tapón Creek



Nephrolepis sp. - Foto de Nicholas Hellmuth - Cañón de Río Dulce



Lomariopsis recurvata. - Foto de Nicholas Hellmuth- Cerro San Gil



FLAAR
MESOAMÉRICA

Filo LYCOPHYTA (Licopodios, Selaginelas e isoetes)

Aproximadamente 1,000 especies vivas, clasificadas en tres ordenes

- Lycopodiales
- Isoetales
- **Selaginellales:** Pequeñas, crecen horizontalmente por el suelo, hojas y estróbilos pequeños y delicados.

Filo SPHENOPHYTA
(Colas de caballo, equisetos)



Selaginella - Foto de Alejandra Gutierrez - Río Lámpara



FLAAR
MESOAMÉRICA

PLANTAS VASCULARES CON SEMILLAS CUBIERTA ANGIOSPERMAS

- Evolución de las gimnospermas (130 mill de años)
- Dominantes en la vida vegetal del planeta
- Adaptadas a diferentes climas, tanto desiertos, cuerpos de agua, montañas y climas muy fríos.
- Representan el bloque mas importante de la alimentación de animales y el humano.



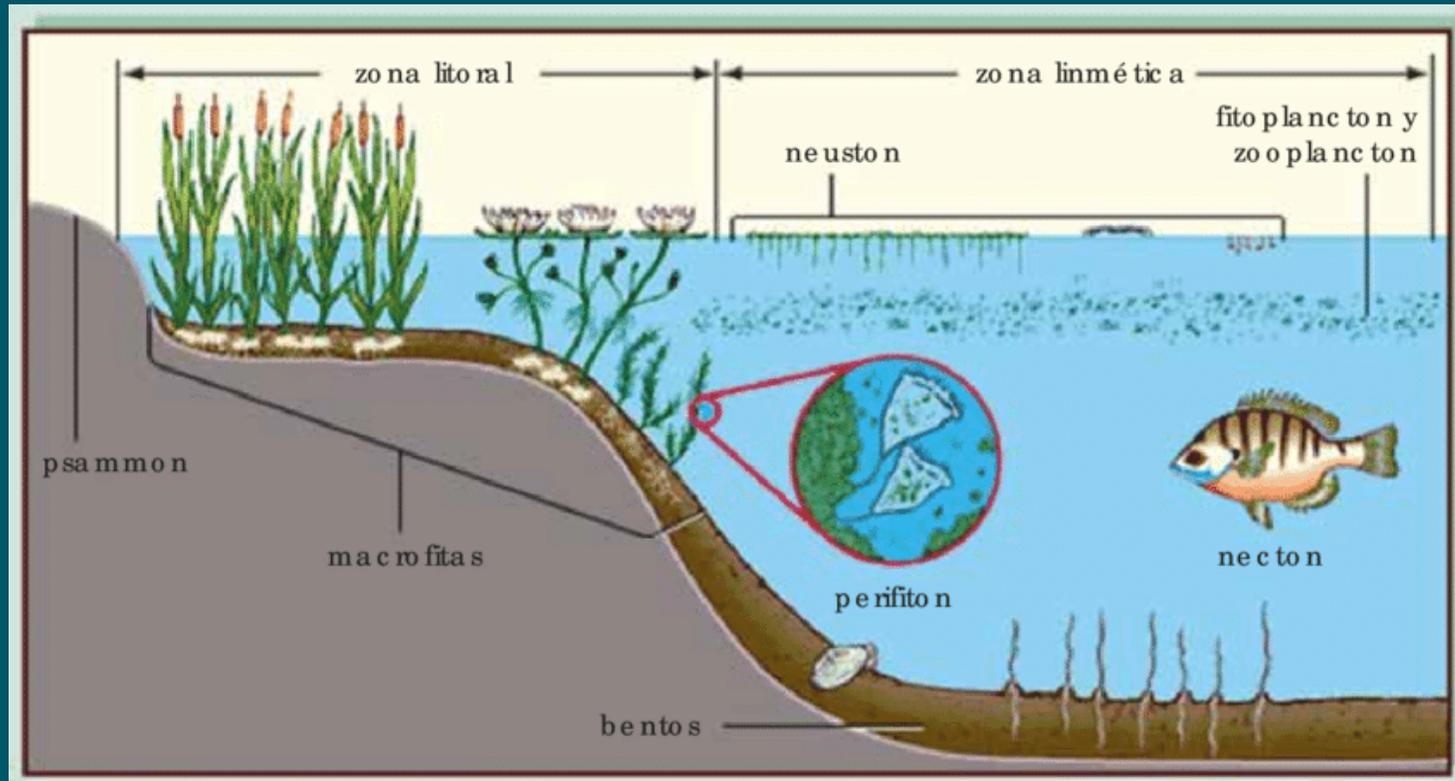
MACRÓFITAS ACUÁTICAS

Los macrófitas acuáticas se caracterizan por haberse adaptado a la vida acuática, por lo que presentan una epidermis delgada, estomas disfuncionales y elementos poco lignificados. Habitan lagunas, represas, pantanos, riberas de ríos, lagos e incluso los mares. Estos son importantes ya que sirven como filtro de nutrientes en los cuerpos de agua, además de producir oxígeno y pueden mantener el equilibrio ecológico en su hábitat acuático.



Nymphides indica - Foto de Alejandra Gutierrez - Río Dulce

Ecología de las plantas acuáticas



Estratificación horizontal

- **Zona Litoral:** Interface entre la tierra y la zona pelágica en donde existe gran diversidad y presencia de luz.
- **Zona Pelágica:** también denominada limnética, zona abierta, diversidad suspendida en el agua.



Clasificación de las Macrófitas Acuáticas

Macrófitas Enraizadas Emergentes

Tienen sus raíces en el fondo del cuerpo de agua, pero sus hojas y partes de la flora emergen del agua.



Typha dominguensis- Foto de David Arrivillaga - Río Cáliz

Macrófitas Enraizadas Flotantes



Nymphaea ampla - Foto de Nicholas Hellmuth - Laguna Grande Sarstún

Están enraizados en el fondo del cuerpo de agua y sus partes foliares y florales solo flotan en el espejo del agua.

Macrófitas Enraizadas Sumergidas

Se enraízan en el fondo del cuerpo de agua y sus partes foliares y florales se sumergen en el agua.



Potamogeton illinoensis - Foto de Victor Mendoza - Río Dulce



FLAAR
MESOAMÉRICA

Macrófitas Flotantes

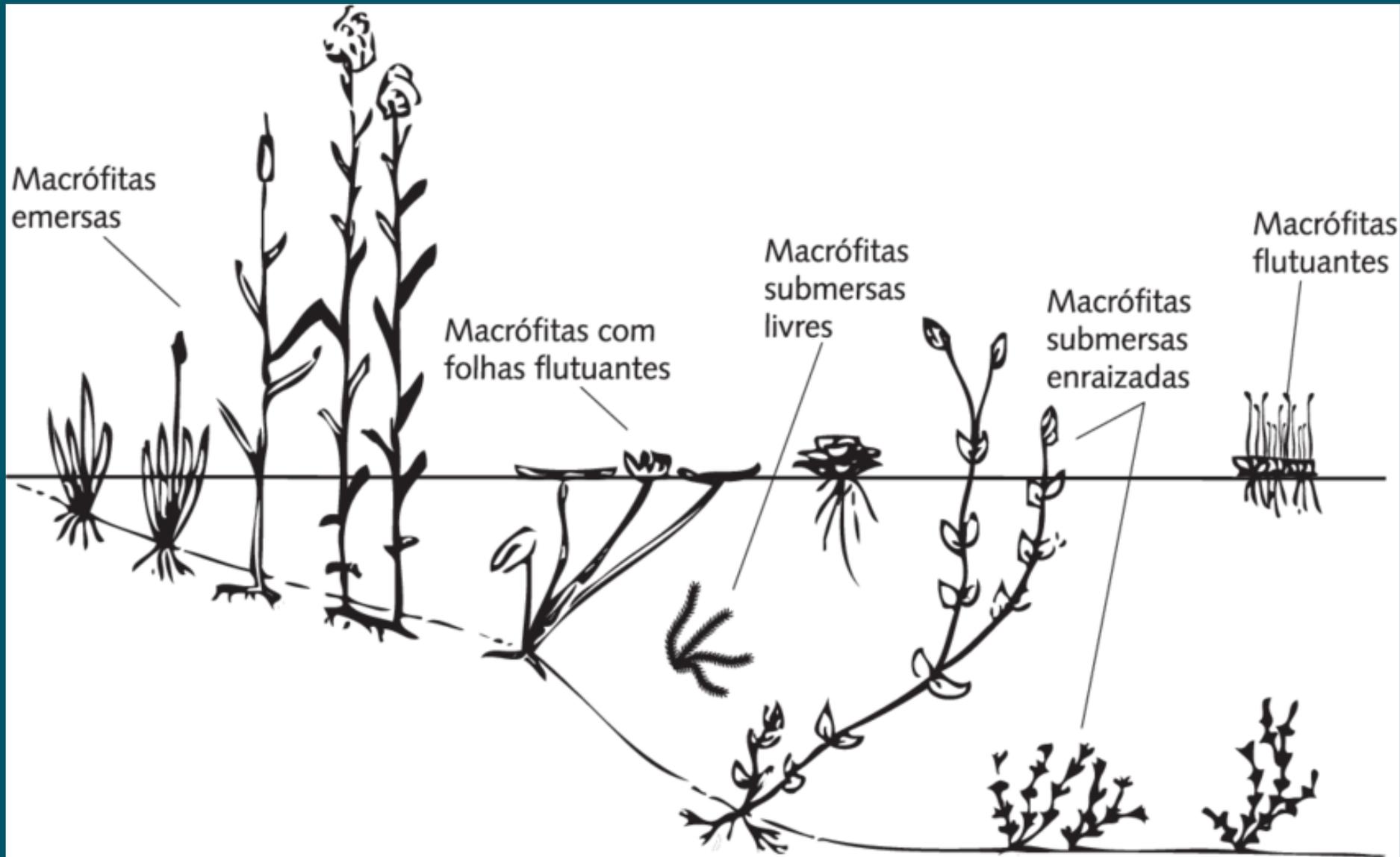
Están flotando en el espejo del agua y sus raíces no están ancladas al fondo del cuerpo de agua.



Salvinia sp. - Foto de Victor Mendoza - Lago de Izabal



FLAAR
MESOAMÉRICA



Informe Final y Listado de Especies



Listado de especies

MACRÓFITAS

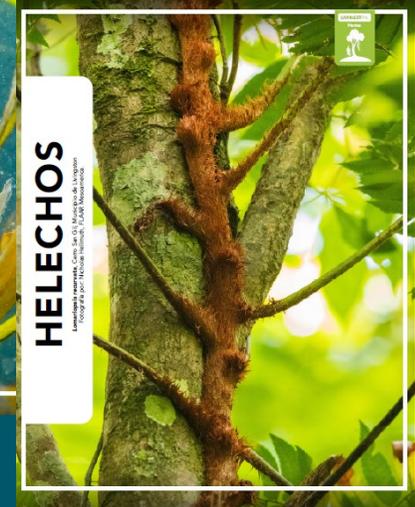
FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
ALISMATACEAE	<i>Sagittaria lancifolia</i> L.	Flecha de agua
AMARYLLIDACEAE	<i>Crinum</i> sp.	Spider lily
AMARYLLIDACEAE	<i>Hymenocallis littoralis</i> (Jacq.) Salisb.	Spider lily
ARALIACEAE	<i>Hydrocotyle umbellata</i> L.	Ombigo de Venus
CABOMBACEAE	<i>Cabomba</i> sp.	Cola de zorro
CYPERACEAE	<i>Cyperus esculentus</i> L.	Cebollín
CYPERACEAE	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	Navajuela
CYPERACEAE	<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem. & Schult.	Pajiza
CYPERACEAE	<i>Rhynchospora cephalotes</i> (L.) Vahl	Pasto de playa
CYPERACEAE	<i>Cyperus brevifolius</i> (Rottb.) Hassk.	Cebollín amarillo
CYPERACEAE	<i>Cyperus luzulae</i> (L.) Retz.	Cebollín blanco
CYPERACEAE	<i>Eleocharis caribaea</i>	
CYPERACEAE	<i>Eleocharis</i> sp.	
CYPERACEAE	<i>Oxycaryum cubense</i> (Poepp. & Kunth) Palla	
CYPERACEAE	<i>Schoenoplectus acutus</i> (Muhl.)	
HYDROCHARITACEAE	<i>Vallisneria americana</i> Michx.	Pasto acuático
MAYACACEAE	<i>Mayaca fluviatilis</i> Aubl.	Mayaca
MENYANTHACEAE	<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze	Lirio pequeño
NYMPHAEACEAE	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC.	Lirio blanco
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) H.Hara	Clavito
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia</i> sp.	Calavera
POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	Carrizo, Tafil
PONTEDERIACEAE	<i>Pontederia cordata</i> L.	Espiga de agua
POTAMOGETONACEAE	<i>Potamogeton illinoensis</i> Morong	Hierba de agua
SALVINIACEAE	<i>Salvinia</i> sp.	Lenteja de agua
TYPHACEAE	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Junco, Tifa, Tul

Fuente: (Mendoza, V. & Hurtado, V., FLAAR Mesoamérica, 2022)

Catálogo de Hojas de Contacto



Cinco catálogos de fotografías generados en el proyecto.



GRACIAS!!!

Contactos

Investigador Victor Mendoza

botany-zoology@flaar.org

viic.im8@gmail.com



Localización en los catálogos de FLAAR Mesoamerica



FLAAR Mesoamerica 2022

Proyecto: Documentación de Biodiversidad en Livingston, Izabal
Registro fotográfico de FLAAR Mesoamerica

Director de proyecto: Dr Nicholas Hellmuth

Coordinación de editorial y publicaciones: Ing Vivian Díaz de la Roca

Coordinación en campo: María Alejandra Gutierrez

Presentadores:

Sergio Jeréz, Victor Mendoza

Ciudad de Guatemala,

Guatemala

Livingston Izabal,

Guatemala