



FLORA
YAXHA



FLAAR
MESOAMÉRICA

¿ORQUÍDEAS ACUÁTICAS?

Bletia purpurea

Yaxha, Petén, Guatemala

DR. NICHOLAS **HELLMUTH**



FLAAR
MESOAMÉRICA

ORQUÍDEAS ACUÁTICAS

Diciembre 2018

AUTOR PRINCIPAL

Nicholas Hellmuth
FLAAR (USA)
FLAAR Mesoamérica
(Guatemala)

EDICIÓN

Vivian Díaz
Marcella Sarti
Flor Setina

FOTO DE PORTADA

Nicholas Hellmuth

FOTOGRAFÍAS

INTERNAS

Nicholas Hellmuth

DIRECCIÓN DE ARTE

Andrea Sánchez

DIAGRAMACIÓN

Andrea Sánchez

FOTOGRAFÍA DE PORTADA:

Bletia purpurea

Nikon D810. Lente Nikon 200mm f/4 AF-D Macro, f/16, 1/640, ISO 1250. Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth, FLAAR Mesoamérica.

FOTOGRAFÍA DE ÍNDICE:

Bletia purpurea

Nikon D810. Lente Nikon 200mm f/4 AF-D Macro, f/16, 1/640, ISO 1000. Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth, FLAAR Mesoamérica.

Este reporte fue hecho con la cooperación del Parque Nacional Yaxha-Nakum-Naranjo para ayudar a promover el parque, sus recursos naturales y atraer futuros visitantes.





FLAAR Mesoamérica (**Foundation for Latin American Anthropological Research**), es una institución guatemalteca sin fines de lucro que nació bajo la dirección y entusiasmo del Dr. Nicholas Hellmuth, especialista en Arte Maya Clásico, con la visión de querer ver que nuestro país sea reconocido en el mundo por su gran riqueza natural, de paisajes y cultura.

Creemos que a través de la educación se puede llevar el conocimiento y la sabiduría ancestral de los recursos naturales a cualquier tipo de persona. A su vez, con toda seguridad, se despertará la admiración y el deseo de conservar estos recursos en las personas que están al tanto de nuestro trabajo. Uno de nuestros principales objetivos es crear conciencia sobre el cuidado de la biodiversidad en Mesoamérica. Por ello, en FLAAR creamos material educativo para sensibilizar a la mayor cantidad de personas acerca del tema.

El trabajo en FLAAR Mesoamérica consiste en la recopilación metódica de datos sobre naturaleza, flora, fauna, historia y cultura de Mesoamérica y divulgarlo hasta la mayor cantidad del público general, quienes juegan tan importante papel en la conservación de los ecosistemas. Hacemos que el material producido, como este Foto ensayo, sea fácil de digerir, entretenido y confiable al mismo tiempo que va dejando buen gusto a su sensores visuales.

Estamos abiertos a trabajar, compartir y expandir los esfuerzos que ya hacemos con otras organizaciones, institutos o empresas que compartan nuestra visión.

Puede encontrar más de nuestro trabajo de divulgación en las distintas plataformas de nuestro directorio:



www.flaar-mesoamerica.org
flaar_mesoamerica@flaar.org

© Copyright 2018 FLAAR Mesoamerica



PARQUE NACIONAL YAXHA NAKUM NARANJO

El Parque Nacional Yaxha-Nakum-Naranjo es un sitio de gran importancia natural y cultural para nuestro país. Por la diversidad de especies que guarda, tanto de flora y fauna está catalogado como un sitio RAMSAR ya que comprende tres tipos de humedales identificados por la Convención de Humedales: lagunas temporales, sistemas kársticos y turberas. De estos sistemas sobresalen las lagunas de Yaxha y Sacnab, las lagunetas Lankaja, Champoxte y el Juleque de la laguna Yaxha.

En referencia la importancia cultural del área protegida radica en el patrimonio del período prehispánico maya presente, el cual incluye 292 sitios reconocidos de los cuales cuatro son sitios arqueológicos monumentales: Yaxha, Nakum, Naranjo y Topoxte. Otros seis sitios arqueológicos intermedios: Naranjito, El Carmen, La Pochitoca, Poza Maya, El Bajón y El Pital, como otros 282 sitios arqueológicos menores dentro de sus límites (Plan Maestro PNYNN, 2006)



Vista de la Laguna Yaxha desde templo 216, uno de los sistemas de humedales declarados por RAMSAR.

Nikon D5. Lente 100mm f/2, f/11.0, 1/80, ISO 125. Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth, FLAAR Mesoamérica.

¿ORQUÍDEAS ACUÁTICAS?

Mientras estaba regresando de una exploración en bote, del lado noroeste de la Laguna Yaxha, a lo lejos, noté una flor de color rosado muy claro en la orilla. En ese momento no tuve interés de parar y ver de cerca la flor ya que teníamos urgencia de regresar a la ciudad de Guatemala esa misma tarde (teníamos solo unos minutos para llegar al muelle del campamento de Yaxha y salir de regreso a la ciudad).

Mientras avanzábamos en la laguna, 20 metros más adelante, volví a ver más de estas flores rosadas enredadas en el pasto acuático. Algo me decía que no podía dejar pasar la oportunidad de acercarme a ellas. Pedí al lanchero que detuviera el bote para darnos unos instantes y examinarlas. Rápidamente junto al guía turístico que nos acompañaba, Teco, nos dimos cuenta que se trataba de una orquídea. Lo primero que me vino a la mente fue: ¡WOW! ¿¡Una orquídea creciendo en el agua, alejada de la orilla del lago!? (Una expresión que cualquier turista extranjero y entusiasta de las flores pudo haber pensado)

- DR. NICHOLAS HELLMUTH



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon AF-S NIKKOR 600mm f/4e FL ED VR. f/13, 1/320, ISO 1600. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea. Avistamiento de la flor de color rosado muy claro en la orilla.
 Canon EOS-1D X Mark II. Lente Canon EF 300mm f/2.9L IS II USM. F/2.8, 1/60, ISO 100.
 Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Alejandra Gutiérrez.



Bletia purpurea.
 Canon EOS-1D X Mark II. Lente Canon EF 300mm f/2.9L IS II USM. F/2.8, 1/50, ISO 100. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Alejandra Gutiérrez.



Bletia purpurea.
 Canon EOS-1D X Mark II. Lente Canon EF 300mm f/2.9L IS II USM. F/2.8, 1/50, ISO 100. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Alejandra Gutiérrez.

LOQUE PARECÍA “SIMPLES FLORES” FLOTANDO EN LA LAGUNA

Después de la primera parada donde observamos estas “orquídeas”, unos 30 metros adelante, volvimos a ver más de estas flores en medio de más grupos de carrizo. Paramos una vez más y logramos tomar otras fotografías, arriesgándonos a no llegar a tiempo al muelle y a no regresar a la ciudad, además teníamos el compromiso de devolver el bote a cierta hora.



Bletia purpurea. Avistamiento de la flor de color rosado muy claro en la orilla.
Nikon D810. Lente Nikon 200mm f/4 AF-D Macro. f/16, 1/640, ISO 2500. Ubicación: Yaxha, Petén,
Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

Por mi parte, estoy seguro, que la orquídea que he encontrado en la laguna es por lo menos de hábitos “semi-acuáticos” porque:

- ✔ Se les ve creciendo cómodamente en el agua. Todas sus partes y brotes están en buenas condiciones y se ven adaptadas.
- ✔ No hay árboles tan cerca de la laguna para que pareciera haber “caído de un árbol”.
- ✔ Más importante aún, todas las plantas que encontramos estaban en un ecosistema muy parecido el uno al otro. Pareciera que las comunidades de esta orquídea siempre escogen los carrizos y pastos dentro del agua para poder crecer. No es que hayan caído por casualidad en el agua y se hubiesen anclado sobre la primera planta que encontraron.



Bletia purpurea. El primer acercamiento con la planta. Fácilmente pude darme cuenta que estábamos ante una orquídea. Nikon D810. Lente Zeiss Makro-Planar T* 2/100 ZF.2. f/14, 1/320, ISO 4000. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea. Esta planta presenta sus flores en alguna forma de racimo.
Nikon D810. Lente Nikon AF-S NIKKOR 600mm f/4.e FL ED VR. f/16, 1/320, ISO 4000. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea.
Nikon D810. Lente Nikon 200mm f/4 AF-D Macro. f/16, 1/320, ISO 4000. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea.
Nikon D810. Lente Nikon 200mm f/4 AF-D Macro. f/16, 1/320, ISO 4000. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea. Esta planta presenta sus flores en alguna forma de racimo. Nikon D810. Lente Nikon 200mm f/4 AF-D Macro. F/16, 1/640, ISO 2000. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

A muchas orquídeas parecidas a ésta, se les conoce como “orquídeas de pantano”, especialmente a las del género *Habenaria*. Lo extraño es que aquí, en el Parque Nacional Yaxha-Nakum-Naranjo, no hay pantanos sino dos lagunas abiertas (aunque es cierto que en las orillas donde se empiezan a acumular las plantas y el suelo, puede llegar a parecer un pantano).

Cuando recién encontramos esta planta, no teníamos idea de su género, mucho menos la especie de esta orquídea. Mientras iba avanzando en la investigación, encontré bastantes menciones sobre orquídeas semi-acuáticas en lagos y riberas en Guatemala. No es locura mía que intente encontrar ese tipo de plantas, pues he hablado con un especialista en orquídeas, Fredy Archila, quien claramente me ha dicho que en Guatemala sí existen orquídeas relacionadas con el agua.

Incluso he aprendido que en Guatemala existen orquídeas terrestres que también podríamos encontrar en Petén (ahora ya sabremos qué buscar en la próxima exploración a Yaxha).



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon AF-S NIKKOR 600mm f/4.e FL ED VR. f/14, 1/320, ISO 4000. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

Sus donaciones nos permitirían encontrar más orquídeas (terrestres y acuáticas). Si su donación puede cubrir nuestro próximo viaje o alguno de los recursos que necesitamos para cada viaje de campo usted puede acompañarnos al Parque Nacional Yaxha-Nakum-Naranjo para poder encontrar más orquídeas, bromelias, aves y polinizadores (aves, hormigas, insectos y mamíferos). Además, por supuesto, podrá experimentar todos los sitios arqueológicos de este extenso parque que alberga tan grandiosa diversidad natural.



Avistamiento de la *Bletia purpurea* dentro de los bloques del pasto acuático cerca de la orilla de la Laguna Yaxha. Nikon D810. Lente Nikon AF-S NIKKOR 600mm f/4.e FL ED VR. f/16, 1/320, ISO 4000. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



***Bletia purpurea*.**

Nikon D810. Lente Zeiss Makro-Planar T* 2/100 ZF2. f/14, 1/320, ISO 4000. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

¡AL FIN FUE IDENTIFICADA!

Mientras hacíamos investigación en campo, preguntamos a gente de la comunidad, el nombre con el que conocían a esta planta y nadie sabía. Casualmente, a los pocos días de haber regresado de Yaxha, un amigo bastante conocedor de orquídeas, Alejandro Sagone, visitó nuestras oficinas de FLAAR Mesoamérica y dijo nunca haber escuchado sobre ninguna orquídea de hábitos acuáticos.

Después de varios días tratando de identificar la planta, dos de nuestras asistentes de investigación encontraron el nombre científico de la orquídea de forma independiente. Elena Siekavizza consiguió el contacto de una especialista en orquídeas, María Silvia Palmieri, a través del nuestro amigo Sagone.



Bletia purpurea (Lam.) D.C. también es conocida como *Bletia purpura*. Orquídea de candelaria y en inglés como “pine pink”, es una orquídea terrestre nativa desde el sur de Estados Unidos, pasando por Centroamérica, hasta el norte de Brasil



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon AF-S NIKKOR 600mm f/4.e FL ED VR. f/13, 1/320, ISO 1600.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon AF-S NIKKOR 600mm f/4.e FL ED VR. f/13, 1/320, ISO 1600.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon AF-S NIKKOR 600mm f/4.e FL ED VR. f/13, 1/320, ISO 1600.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

Silvia recibió las fotos de FLAAR Mesoamérica y sugirió que el género de la especie podría ser *Bletia*. Esta aproximación ayudó a Elena a buscar dentro de todas las especies de este género cuál era la correcta. Por otra parte, Senaida Ba, encontró en un libro sobre el Río Usumacinta el mismo género *Bletia*. Gracias a que tenemos todavía una biblioteca de libros físicos y antiguos sobre la diversidad natural del área mesoamericana, Senaida fue capaz de llegar a esta conclusión. Así que, de manera independiente, nuestras investigadoras coincidieron que la orquídea “acuática” que habíamos encontrado en Yaxha se trataba de *Bletia purpurea*.

El redescubrimiento que hizo el equipo de Nicholas Hellmuth, sobre la orquídea *Bletia purpurea*, es un gran aporte para las investigaciones botánicas del área de Yaxha, ya que ahora se cuenta con una serie de fotografías de gran resolución de esta bella planta de hábitos poco comunes. Estamos seguros que, con las fotografías que hemos capturado y con el debate que se puede generar entre si existen las “orquídeas acuáticas” o no, muchas personas como botánicos, alumnos y expertos en orquídeas, estarán interesadas en visitar el Parque Nacional Yaxha-Nakum-Naranja.



***Bletia purpurea*.** Racimos de la planta dentro del carrizo. Sus raíces se anclan a las ramas del pasto acuático para salir a la superficie. Nikon D810. Lente Zeiss Makro-Planar T* 2/100 ZF.2. f/14, 1/320, ISO 3200. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

MENCIONES BIBLIOGRÁFICAS **DE *BLETIA PURPUREA***

En los primeros libros de botánica probablemente se utilizaban términos que hoy en día ya no se utilizan. Nuestro equipo de investigación ha preparado una lista de documentos científicos (ver la sección de Bibliografías al final de este reporte) donde puede consultar más información sobre esta especie. En el caso del libro de Ames & Correll (1985) donde se hace mención de *Bletia purpurea* en Guatemala, se tienen registros de esta especie en los departamentos de Alta Verapaz, Guatemala, Petén y Quiché, pero no se llega a mencionar dónde habita esta orquídea. De hecho, en ningún momento se menciona si la planta fue encontrada en la rama de un árbol dentro del río, flotando o en la orilla de algún cuerpo de agua (pág. 751).



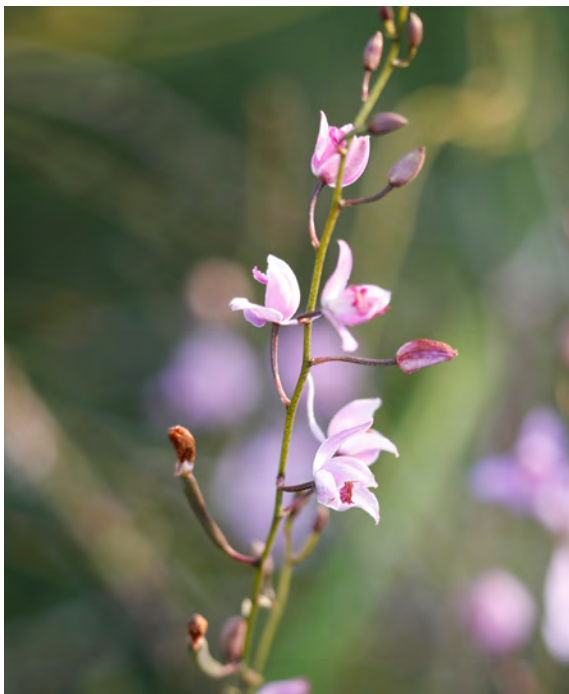
***Bletia purpurea*.**

Nikon D810. Lente Zeiss Makro-Planar T* 2/100 ZF2. f/14, 1/640, ISO 3200.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



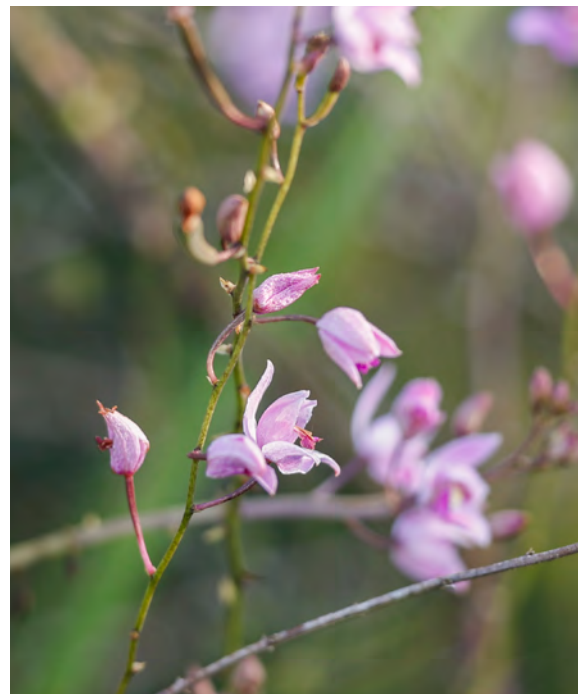
Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon AF-S NIKKOR 600mm f/4.e FL ED VR. f/14, 1/320, ISO 1250.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea.

Canon EOS-1D X Mark II. Lente Canon EF 300mm f/2.9L IS II USM. F/2.8, 1/50, ISO 100. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Alejandra Gutiérrez.



Bletia purpurea.

Canon EOS-1D X Mark II. Lente Canon EF 300mm f/2.9L IS II USM. F/2.8, 1/50, ISO 100. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Alejandra Gutiérrez.



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Zeiss Makro-Planar T* 2/100 ZF.2. f/14, 1/320, ISO 4000. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

Por otra parte, en uno de los reportes de Reyes (2008) claramente se hace una diferenciación entre las plantas de hábitos acuáticos. En su reporte no incluye *Bletia purpurea* dentro de las fotos de “vegetación acuática” pero sí la incluye dentro de un poster de Plantas Acuáticas junto al zapotón, la *Pachira aquatica* (que se encuentra alrededor del Río San Pedro y Lago Izabal) cuyas raíces crecen dentro del agua cuando sube el nivel del agua.



Bletia purpurea posee un cormo (tallo subterráneo) con un diámetro de 2 a 3cm y posee hasta 3 hojas apicales, lanceoladas, agudas y plegadas, que pueden llegar a medir hasta 90cm de largo. Sus flores son color lila a morado tinto y están dispuestas en un racimo de 3 a 40 flores de 5cm de ancho.



***Bletia purpurea*.**

Nikon D810. Lente Zeiss Makro-Planar T* 2/100 ZF.2. f/14, 1/640, ISO 1600.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

En la página 28 del reporte de Reyes se enlista *Bletia purpurea* junto a otras plantas misceláneas dentro de la mención “*otras que se encuentran asociadas a la orilla...*”. Claramente en esta oportunidad estamos confirmando el dato, pues en la laguna Yaxha esta planta crece en el agua a uno o dos metros de la orilla. En esta misma lista también se incluye *Cucurbita lundelliana* que crece a lo largo del Río Ixtinto alrededor de la Isla de Topoxte.

Más adelante, Reyes aclara la situación: «La denominación “asociadas” se refiere a especies que no son estrictamente acuáticas sino que son muy afines a cuerpos de aguadas, humedales o áreas inundadas...» (página 35). Ella incluye junto a *Bletia purpurea*, la *Pachira aquatica* (zapotón) y *Haematoxylum campechianum* (palo de tinto) haciendo referencia a que se encuentran dentro del agua, a la orilla de ríos, lagos o aguadas.



Pachira aquatica.

Semilla de zapotón germinando a la orilla del agua.
Ubicación: Río Dulce, diciembre de 2011



Haematoxylum campechianum.

Palo de tinto a la orilla de la Laguna Yaxha del lado del Ecolodge El Sombrero.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala.



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon 200mm f/4 AF-D Macro. f/14, 1/125, ISO 1250.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

Pero las *Bletia purpurea* que encontramos no estaban precisamente en la orilla de la Laguna Yaxha, sino a más de un metro y medio dentro del agua, sobre las bases del carrizo. Mi sugerencia, para que todos tengan una idea más clara sobre el lugar donde encontramos estas orquídeas, es que expertos en ecología, biología o limnología pudieran definir los estratos de las Lagunas Yaxha y Sacnab para poder diferenciar entre un microhábitat y otro. Sería de gran utilidad definir el ecosistema que necesita la *Bletia purpurea* para poder sobrevivir y ser espectadores de tan hermosa orquídea.

Además de las tres especies antes mencionadas, Reyes (2008:65) en su “Listado taxonómico de plantas acuáticas asociadas a cuerpos de agua de la Región Maya Tikal-Yaxha”, enlista:

- ✓ | *Catasetum integerrimum* Hook.
- ✓ | *Chysis bractescens* Lindl.
- ✓ | *Habenaria repens* Nutt
- ✓ | *Laelia tibicinsis* (Bateman) L.O. Williams
- ✓ | *Notylia tridachne* Lindl. & Paxton
- ✓ | *Oncidium adsendens* Lindl.
- ✓ | *Oeceoclades maculate* (Lindl.) Lindl.



***Bletia purpurea*.**

Nikon D810. Lente Nikon AF-S NIKKOR 600mm f/4.e FL ED VR. F/14, 1/320, ISO 4000. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

Cualquier libro sobre plantas acuáticas y riparias es de ayuda, obviamente, algún libro que cubra los dos ecosistemas sería fabuloso. Gracias al acceso de una buena biblioteca física con referencias sobre plantas, animales, insectos, etc., y con el acceso a innumerables publicaciones digitales, pienso que sería muy conveniente que algún estudiante de biología o botánica quisiera escribir un artículo científico o tesis de grado sobre “Orquídeas que crecen en el agua y no sobre la orilla de ríos, lagos, lagunas y humedales de las Tierras Bajas mayas” pues aún no existe nada parecido.

De la investigación que mi equipo y yo hemos realizado, los hallazgos que hemos encontrado y la información que coincide con nuestras observaciones es la siguiente:

(Ochoa et al, 2017) en la página 2006 menciona “Planta terrestre, sobre rocas, madera secas en troncos de árboles, en troncos y tocones en pantanos o flotando en macizos de hierbas y pastos en el agua.”



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon 200mm f/4 AF-D Macro. f/16, 1/640, ISO 1250.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

EL DESCUBRIMIENTO FINAL DESPUÉS DE HACER MÁS INVESTIGACIÓN

En el reporte de Endañú-Huerta, et al. (2017) se afirma que “Las especies mejor representadas en los sitios son *Brassavola grandiflora* (8), *Bletia purpurea* (7) y *Habenaria repens* (6).” Despierta en mí el interés al ver que múltiples autores mencionan *Habenaria repens* en sus reportes, me hace asumir que esta orquídea es una de las especies más asociadas a las áreas mayas. Además, en el Cuadro 1 (pág. 401) de su publicación clasifica a estas plantas y su “forma de vida” como subacuática y terrestre. ¡Asombroso! Este término hace referencia a que crecen bajo el agua, aunque mis observaciones han sido sobre la superficie del agua. Tal vez hace referencia a sus raíces “subacuáticas” ya que éstas sí se quedan sumergidas en el agua.



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon AF-S NIKKOR 600mm f/4.e FL ED VR. F/13, 1/320, ISO 1600.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon 200mm f/4 AF-D Macro. f/16, 1/640, ISO 1250.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea.

Canon EOS-1D X Mark II. Lente Canon EF 300mm f/2.9L IS II USM. F/2.8, 1/50, ISO 100.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Alejandra Gutiérrez



Bletia purpurea.

Canon EOS-1D X Mark II. Lente Canon EF 300mm f/2.9L IS II USM. F/2.8, 1/60, ISO 100.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Alejandra Gutiérrez.



Bletia purpurea.

Canon EOS-1D X Mark II. Lente Canon EF 300mm f/2.9L IS II USM. F/2.8, 1/60, ISO 100.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Alejandra Gutiérrez



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon AF-S NIKKOR 600mm f/4.e FL ED VR. F/14, 1/320, ISO 2000. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

Otra coincidencia que me alegra haber reafirmado es de la mención que hacen estos mismos autores: *Bletia purpurea*, *Habenaria pringlei* y *H. repens* se encontraron en zonas subacuáticas con otras especies asociadas (p. ej.), *Pistia stratiotes* L., *Salvinia minima* Baker) formando bloques flotantes desprendidos por las corrientes de agua. ¡Es claramente lo mismo que observamos en la Laguna Yaxha, en el municipio de Petén! Para nuestro próximo viaje de campo estaremos más atentos por si pudiésemos encontrar *Pistia stratiotes* y *Salvinia minima*.

Espero que este reporte sea una motivación para estudiantes e investigadores sobre la gran cantidad de orquídeas acuáticas (o relacionadas al agua) que pueden ser encontradas en los humedales y cuerpos de agua de las áreas mayas, tanto del sur de México como en el resto de los países de Mesoamérica.

GENERAR MÁS ESTUDIOS SOBRE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

La investigación sobre plantas relacionadas al agua puede ser un punto de partida para la investigación de la afección o deterioro de los ecosistemas acuáticos por las actividades antropogénicas. Este tipo de estudios sería un gran aporte para la documentación de biodiversidad y sus cambios a través del tiempo si se registra el desarrollo de alguna actividad humana cerca o dentro de estos ecosistemas.

Los estudios de ésta y otras plantas acuáticas también son un aporte para estudios sobre el arte Clásico maya. Muchas plantas relacionadas al agua fueron representadas en el arte maya y de Teotihuacán, y probablemente también de otras culturas. Por ejemplo, con Charles Zidar hemos sugerido que la “fleur de lis” (la flor de lis), estilizada en varios artefactos ancestrales, pueda ser la flor de *Pachira aquatica*, el zapotón. Hay incluso otras flores muy parecidas a las de zapotón, tales como las de la *Ceiba aesculifolia* (que se encuentra abundantemente en los ecosistemas áridos adyacentes al Río Motagua)



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon 200mm f/4 AF-D Macro. f/14, 1/125, ISO 1250. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala.
Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Zeiss Makro-Planar T* 2/100 ZF2. f/14, 1/640, ISO 3200.
Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Zeiss Makro-Planar T* 2/100 ZF2. f/14, 1/640, ISO 3200. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala.
Fotografía por: Nicholas Hellmuth



Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Zeiss Makro-Planar T* 2/100 ZF2. f/14, 1/640, ISO 3200. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala.
Fotografía por: Nicholas Hellmuth

Ceiba pentandra y *Pseudobombax ellipticum* (ambas se encuentran en los Parques Nacionales Tikal y por supuesto Yaxha-Nakum-Naranjo).

Las orquídeas son de gran atractivo para muchas personas, por lo que el Parque Nacional Yaxha es un lugar que vale la pena visitar. Cada vez que regresemos a explorar el área trataremos de encontrar más plantas como éstas y las del género *Habenaria*, que en teoría debe ser muy abundante.

¡Esperamos verlos en el Parque Nacional Yaxha-Nakum-Naranjo!



Nicholas Hellmuth tomando fotografías desde el bote a lo largo de la Laguna Yaxha.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

Queremos agradecer al Lic. Leonel Ziese -Coordinador Administrativo del Parque Nacional Yaxha-Nakum-Naranjo por su confianza, apoyo, acompañamiento, trabajo de organización, tiempo y el de su equipo de trabajo en el área protegida. Al ingeniero. Mario Vasquez, -Jefe del Parque por el respaldo y la confianza para el desarrollo de este proyecto. A la bióloga Lorena Lobos -Asesora de Unidad de Uso Público del Parque por su entusiasmo, conocimientos, entrega y apoyo a esta iniciativa y al Lic. Jorge Ortiz -Asesor Técnico del Parque por su asistencia y acompañamiento en el proyecto.

También queremos agradecer a los guías locales del CONAP e IDAEH que nos acompañan cada día en nuestras exploraciones. No hay nada comparado al conocimiento de la flora y fauna local de la gente que convive día a día con naturaleza tan diversa como los guardarecursos que nos han acompañado. En especial a Moisés Daniel Pérez "Teco", un gran conocedor de la naturaleza. Un agradecimiento a nuestros patrocinadores que nos facilitan varias comodidades para que podamos generar las fotografías que ves en este y otros reportes.



Bletia purpurea.

Canon EOS-1D X Mark II. Lente Canon EF 300mm f/2.9L IS II USM. F/2.8, 1/50, ISO 100. Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Alejandra Gutiérrez



Nicholas Hellmuth fotografiando la *Bletia purpurea* desde adentro del bote. Senaida lo detiene de la camisa para equilibrar el peso en la lancha.

GLOSARIO

PALABRA

Ripario

DEFINICIONES

“Un hábitat que está fuertemente influenciado por agua y que ocurre adyacente a arroyos, costas y humedales.” www.AmericanTrails.org

En la búsqueda de Google encontré una ilustración que define ripario como el ecosistema que empieza donde termina el agua y sigue unos 2-3 metros adentro de la tierra firme. Esta definición descarta que lo ripario sea dentro de un cuerpo de agua.

Otra definición con la que me he topado es en la que “ripario es definido como la vegetación, hábitats y ecosistemas que están asociados con cuerpos de agua (arroyos o lagos) o que dependen de la existencia perenne, intermitente o efímera de agua superficial. En términos más simples, las áreas riparias son los corredores de árboles, arbustos y pastos que crecen a lo largo del curso del agua.”

<https://articles.extension.org/pages/62490/what-is-a-riparian-area>

Esta definición, sin embargo, no me da ninguna referencia puntual del sitio específico donde encontramos estas orquídeas en la orilla norte de la Laguna Yaxha. Sin embargo, tampoco descarta que pueda pertenecer al ecosistema ripario porque se encontró en la superficie del agua y junto a los pastos dentro de ella.

Gradualmente iremos produciendo un glosario ilustrado para ayudar a aclarar varios términos que comúnmente son confundidas por el público general. Un ejemplo de los términos que creemos debería ser aclarado en el glosario es la término “Mesoamérica”. Si le preguntara su definición a un arqueólogo obtendrá una respuesta basada en aspectos culturales y lingüísticos, y si se le preguntara a un botánico, probablemente su definición estará basada en plantas o ecosistemas.






MUCHO MÁS QUE UN PARQUE

El Parque Nacional Yaxha-Nakum-Naranjo plantea dentro de sus objetivos la protección y conservación de los recursos naturales del área, así como la conservación de las antiguas ciudades Mayas. Gracias a su belleza natural, se aspira a que el lugar sea de atractivo para los visitantes y una fuente de ingresos para las comunidades. Además, pretende ser una herramienta para la educación ambiental, investigación científica y ecoturismo, aprovechando el potencial natural que existe en esta área protegida.

Es por ello que nuestra organización FLAAR Mesoamérica, con el apoyo de las autoridades que gestionan el parque, ha realizado el material que tienes en tus manos, para poder generar interés entre estudiantes, investigadores y turistas que visitan el área. FLAAR Mesoamérica se ha especializado en la documentación fotográfica de especies de flora y fauna, y en la recopilación de investigaciones de carácter biológico, botánico, etnobotánico y etnozoológico para dar a conocer la variedad de recursos naturales que existen en la región.

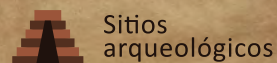
PARA MÁS INFORMACIÓN

-  www.destinoyaxha.com
-  www.flaar-mesoamerica.org
-  @PN_YNN
-  /pnynn.guatemala
-  /FLAARM

¿CÓMO LLEGAR A YAXHA?



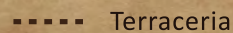
ICONOGRAFÍA



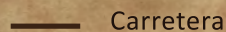
Sitios arqueológicos



Aeropuertos



Terraceria



Carretera

ÁREA PROTEGIDA



INDICACIONES

Dirigirse al aeropuerto Mundo Maya (Santa Elena). Ahí se encontrarán servicios de vehículos turísticos para ir al sitio arqueológico.

Si desea irse en carro desde la Ciudad de Guatemala realice la siguiente ruta: Río Dulce - Poptún- Flores. En el cruce más adelante encontrará a la izquierda la ruta a Tikal. Siga recto a la derecha hacia Yaxha (hacia Melchor de Mencos). En el km. 521 en la aldea La Maquina, gire a la izquierda al sitio.

El hotel Ecolodge El Sombrero está a 50 metros antes de la entrada del Parque Nacional Yaxha - Nakum - Naranjo.

BIBLIOGRAFÍA



AMES, Oakes y Donovan Stewart CORRELL

1952 Orchids of Guatemala. Dos volúmenes. Chicago Natural History Museum. Vol. 26, No. 1. 727 páginas.



AMES, Oakes y Donovan Stewart CORRELL

1953 Orchids of Guatemala. Dos volúmenes. Chicago Natural History Museum. Vol. 26, No. 2.



AMES, Oakes y Donovan CORRELL

1985 Orchids of Guatemala and Belize. Courier Corporation. 779 páginas
Esta es la reimpresión de 1985 de tres reportes anteriores de estos especialistas en orquídeas.



ARCHILA, Yohanna

2015 Sistematización del modelo de restauración ecológica del centro de conservación orquígonia; Cobán, Alta Verapaz. Universidad Rafael Landívar. 93 páginas. Disponible en línea:
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/06/22/Archila-Yohanna.pdf>



BARBA, Macías, JUÁREZ, Alva and Laura G. CALVA-Benitez

2013 Guía ilustrada para la identificación de plantas acuáticas en humedales de Tabasco. ECOSUR. 107 páginas.



BEUTELSPACHER-Balgts, Carlos Rommel

2008 Catálogo de las orquídeas de Chiapas. Lacandonia. Vol. 2, No. 2.



BERLIN, Brent, BREEDLOVE, Dennis E. and Peter H. RAVEN

1974 Principles of Tzeltal Plant Classification: An Introduction to the Botanical Ethnography of a Mayan-Speaking People of Highland Chiapas. Academic Press.



CORRELL, Donovan Stewart


1965 Supplement to Orchids of Guatemala and British Honduras. Vol. 31, No. 7.

 | **DUTRA, Daniela, JOHNSON, Timothy, KAUTH, Philip, STEWART, Scott, KANE, Michael y Larry RICHARDSON**

2008 Asymbiotic seed germination, in vitro seedling development, and greenhouse acclimatization of the threatened terrestrial orchid *Bletia purpurea*. Plan Cell Tiss Organ Cult. No. 94. Páginas 11-21.

Disponible en línea:

<http://hort.ufl.edu/plant-restoration/kane-lab/orchids/pdf/articles/1-dutra-2008-asymbiotic-germination-bletia-purpurea.pdf>

 | **ENDAÑÚ-HUERTA, Esthela, LÓPEZ-CONTRERAS José E., AMADOR-DEL ÁNGEL, Luis E., CARNEVALI, Germán, GUEVARA-CARRIÓ, Emma, DUNO DE STEFANO, Rodrigo and William CETZAL-IX**

2017 Orchid Diversity of the Palizada-del Este Fluvial Deltaic Lagoon System, in the Area de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, Campeche, México. Acta biol. Colomb. Vol. 22, No. 3. Páginas 398-407.

 | **HUAMANÍ, Denis**

2016 Distribución altitudinal de orquídeas terrestres como indicador del cambio climático en el Cerro Uyuca. Escuela agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras. 57 páginas. Disponible en línea:

<https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/5787/1/IAD-2016-T021.pdf>

 | **JOHNSON, Timothy, KANE, Michael and Héctor PÉREZ**

2011 Examining the interaction of light, nutrients and carbohydrates on seed germination and early seedling development of *Bletia purpurea* (Orchidaceae). Plant Growth Regul. No. 63. Páginas 89 - 99.

Disponible en línea: <https://hort.ifas.ufl.edu/plant-restoration/kane-lab/orchids/pdf/articles/2-johnson-2011-light-temperature-bletia-purpurea.pdf>

 | **JOHNSON, Timothy, KANE, Michael and Héctor PÉREZ**

2011 Examining the interaction of light, nutrients and carbohydrates on seed germination and early seedling development of *Bletia purpurea* (Orchidaceae). Plant Growth Regul. No. 63. Páginas 89 - 99.

-  | **MACVEAN, A. L. and José MONZÓN**
 n.d. Estudio preliminar de la flora de la estación científica "Refugio del quetzal", volcán Atitlán, Guatemala. Universidad del Valle de Guatemala. No. 19. 9 páginas.
 Disponible en línea:
http://uvg.edu.gt/publicaciones/revista/volumenes/numero-19/Art9_flora_de_la_estacion.pdf
-  | **MÓ, Edgar and Edgar RUIZ**
 2012 Estudio de la orquideoflora de la reserva privada Chicacnab, Alta Verapaz, Guatemala. Lankesteriana. Vol. 12, No. 3. Páginas 175-190.
 Disponible en línea: <http://www.redalyc.org/html/443/44339825007/>
-  | **MORALES, Eddy**
 2012 Propagación in vitro de *Bletia purpurea* Lam. Para la producción de semillas sintéticas. Centro de Investigación y Asistencia en tecnología y diseño del estado de Jalisco, A.C. 100 páginas.
 Disponible en línea:
<https://ciatej.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1023/435/1/Eddy%20Morales%20Miss.pdf>
-  | **NOGUERA, Eliana and William CETZAL**
 2014 Revisión e integración del conocimiento de las Orchidaceae de Tabasco, México. Botanical Sciences. Vol. 92, No. 4. Páginas 519 - 540.
 Disponible en línea: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bs/v92n4/v92n4a6.pdf>
-  | **OLMSTED, Ingrid**
 1993 Wetlands of Mexico. In Wetlands of the World I: Inventory, Ecology and Management... Whigham, Dykyjova and Hejny, editors. Springer Science+Business Media, B.V. Páginas 637-678
-  | **OCHOA-Gaona, Susana, MORENO Sandoval, Fernando, JIMENEZ Pérez, Nelly del Carmen, RAMOS Ventura, Leandro Javier, MUÑIZ Delgado, Leydy Elizabeth and María Alejandra HAAS Ek**
 2017 Guía de plantas acuáticas y ribereñas de la Cuenca del Usumacinta. ECOSUR. Chiapas, México. 322 páginas.

**PALESTINA, Rene and Victoria SOSA**

2002 Morphological variation in populations of *Bletia purpurea* (Orchidaceae) and description of the new species *B. riparia*. Brittonia. Vol. 54, No. 2. Páginas 99-111.

**PARRALES, María and Eric VAN DEN BERGHE**

2016 Diversidad y distribución altitudinal de orquídeas terrestres del Cerro Uyuca, Honduras. Revista Nicaraguense de Biodiversidad. No.6. 73 páginas. Disponible en línea:
<http://www.bio-nica.info/RevNicaBiodiv/06-Orquideas-Uyuca.pdf>

**REYES-Morales, Elsa Maria de Fatima**

2008 Los cuerpos de agua de la Región Maya Tikal-Yaxha: Importancia de la vegetación acuática asociada, su conservación y el valor desde el uso humano. FODECYT. Disponible en línea:
<http://glifos.concyt.gob.gt/digital/fodecyt/fodecyt%202008.25.pdf>

Un proyecto cooperativo con varias organizaciones del gobierno y universidades. Los investigadores son Lic. Julio Enrique Morales Can, Br. Michelle Bustamante Castillo, Lic. Edgar Gustavo Ruano Fajardo, y Br. Vivian Elieth Monzon Gómez.

Incluye buenas fotos, aunque pequeñas, de vegetación acuática como los pastos.

**SOTO-Arenas M. Á.**

2018 Diversidad de orquídeas en la región El Momón-Margaritas-Montebello, Chiapas, México. Versión 1.5. Comisión nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad.

SITIOS WEB CON FOTOS E INFORMACIÓN SOBRE *BLETIA PURPUREA*



<http://www.orchidspecies.com/bletpurpurea.htm>

Fotos e información.



<https://goorchids.northamericanorchidcenter.org/species/bletia/purpurea/>

Fotos e información.



<https://www.backyardnature.net/yucatan/bletia.htm>

Fotos e información.



<http://ecobiosis.museocostarica.go.cr/especies/ficha/1/4015>

Información.

Este reporte debe ser citado de la siguiente forma o con la siguiente información:

HELLMUTH, Nicholas

2018

¿Orquídeas acuáticas?, Laguna Yaxha, Peten, Guatemala, *Bletia purpurea*

FLAAR Mesoamerica. Plantas de Parque Nacional Yaxha Nakum Naranja Series.

Preparado para Parque Nacional Yaxha Nakum Naranja, programas educativos.

FOTOGRAFÍA DE CONTRAPORTADA:

Bletia purpurea.

Nikon D810. Lente Nikon AF-S NIKKOR 600mm f/4.e FL ED VR. F/14, 1/640, ISO 4000.

Ubicación: Yaxha, Petén, Guatemala. Fotografía por: Nicholas Hellmuth

