



FLAAR
MESOAMÉRICA

PARAÍSO DE PELÍCANOS

Pelecanus occidentalis



Amatique Bay
Canyon Rio Dulce
Rio Dulce
El Golfete
Bird Island

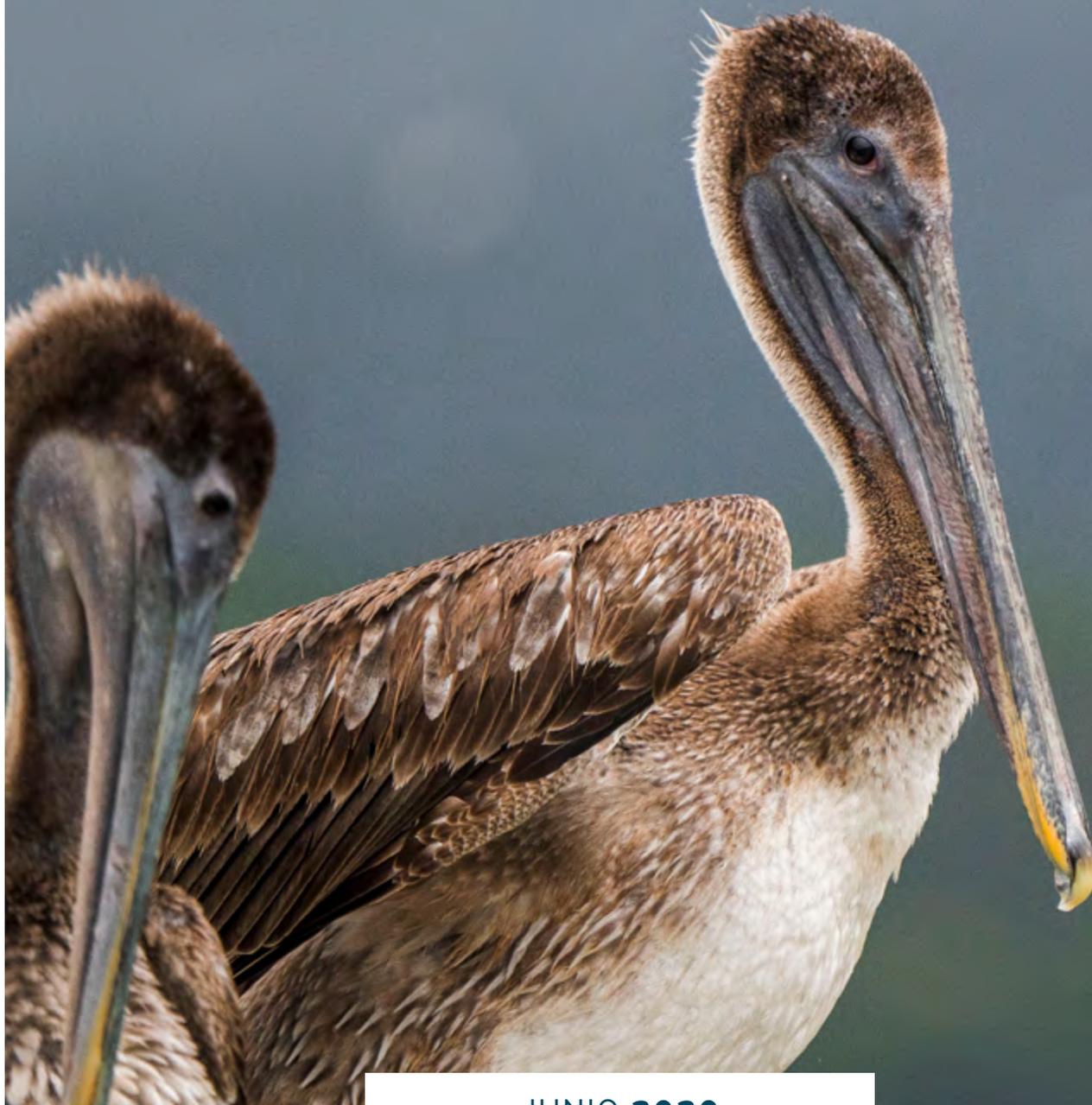
DR. NICHOLAS **HELLMUTH**

LIVINGSTON

Aves



PARAÍSO DE PELÍCANOS



JUNIO 2020

RECONOCIMIENTOS

Asistencia local para acceso al municipio de Livingston

- Daniel Esaú Pinto Peña, Alcalde de Livingston (Izabal, Guatemala).
- Edwin Mármol Quiñonez, Coordinación de Cooperación de Livingston (Izabal, Guatemala).
- Juana Lourdes Wallace Ramírez, Asistente Administrativo, Coordinación de Cooperación de Livingston.



CREDITOS

Las personas mencionadas a continuación son parte del equipo de investigación en campo de FLAAR Mesoamérica. El resto del equipo de investigación, diseño web, manejo de web y diseñadores gráficos trabajan desde las oficinas centrales en la ciudad de Guatemala. Ya que cada reporte es de un animal o planta diferente, las personas que nos asisten para prepararlos son diferentes. La bibliografía, la identificación de información botánica y los nombres científicos los hacen diferentes personas en casi cada reporte.

Autor	Nicholas Hellmuth
Equipo de identificación de especies	Victor Mendoza Senaida Ba
Equipo de Bibliografía	Nicholas Hellmuth Vivian Hurtado
Editor	Vivian Díaz
Fotógrafos	María Alejandra Gutierrez David Arrivillaga Sofía Monzón Melanny Celeste Quiñónez Erick Flores Nicholas Hellmuth
Asistentes de fotografía	Senaida Ba Mucu Juan Pablo Fumagalli
Dirección de Arte	Andrea Sánchez Díaz
Diseño de esta edición en Español	Andrea Sánchez Díaz



FOTOGRAFÍA DE PORTADA No. 1

Pelecanus occidentalis

Fotografía de: David Arrivillaga, FLAAR Mesoamérica. Marzo, 2020. Livingston, Guatemala. Cámara: Sony: A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5.6-6.3 G OSS. Ajustes: 1/2500 seg; f / 5,6; ISO 2500

FOTOGRAFÍA DE PORTADA No. 2

Pelecanus occidentalis

Fotografía de: David Arrivillaga, FLAAR Mesoamérica. Marzo de 2020. Livingston, Guatemala. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600mm F5.6-6.3 G OSS Ajustes: 1/1250 seg; f / 6,3; ISO 3200

CONTENIDO

Si te gusta estar rodeado de Pelicanos, ven a Livingston _____	6
Dos especies de palicanos que pueden encontrarse en las costas de los océanos de Guatemala _____	10
Los pelícanos son nativos de la mayoría de las Américas _____	13
Aspectos estacionales _____	14
Aspectos del ecosistema: las aves que caminan sobre el agua son diferentes a las aves que vuelan y bucean o nada y pescan _____	16
Un bonito lugar para ver pelícanos en Guatemala es Auto Safari Chapin _____	18
Muchos pelícanos al sur de Retalhuleu (costa arriba desde Champerico) _____	21
Bahía de Amatique, pelícanos subidos en barcos y muelles _____	21
¿Dónde encontrar Pelícanos en el Municipio de Livingston? _____	22
Bahía de Amatique, Pelícanos flotando o volando por encima de los visitantes _____	24
Pelícanos de pie sobre las ramas de los árboles con vistas a Livingston y la bahía de Amatique _____	25

Cañón de Río Dulce, pelícanos descansando sobre las ramas de los árboles en los altos acantilados a ambos lados del agua profunda del río _____	26
El Golfete _____	28
Islas de los Pájaros en El Golfete y Rio Dulce _____	29
Llevamos muchos años fotografiando pelícanos blancos _____	31
¿Cuántos pelícanos están documentados en el arte maya clásico o posclásico? _____	33
Consejos para fotografiar pelícanos _____	36
Referencias citadas y lecturas sugeridas sobre pelícanos _____	37
Agradecimientos al municipio de Livingston _____	41
Agradecimientos al personal de FLAAR Mesoamérica _____	42
Livingston: la biodiversidad del Caribe guatemalteco _____	43
Trabajo de FLAAR Mesoamérica _____	44



SI TE GUSTA ESTAR RODEADO DE PELICANOS, **VEN A LIVINGSTON**

Los pelícanos, amistosos y felices, vuelan a tu alrededor. Otros pelícanos, más tranquilos, los podrás ver flotando en la superficie del agua mientras el "taxi acuático" te trae a la ciudad de Livingston (Departamento de Izabal, el área caribeña de Guatemala). Probablemente puedas ver cientos y cientos de pelícanos a la vez.



Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: David Arrivillaga. FLAAR Mesoamérica. 10 de marzo de 2020 10:39 a.m. Livingston Guatemala. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5,6-6.3 G OSS. Ajustes: 1/1000 seg; f / 8; ISO 3200

Hemos encontrado pelícanos en varios cuerpos de agua por toda Guatemala durante años de investigación y viajes de campo. Nuestro principal interés es encontrar y fotografiar aves acuáticas en los ríos, lagos, y pantanos de Guatemala, algunos de estos lugares son los siguientes:

- Lago de Atitlán
- Lago Peten Itzá
- Lago Yaxhá
- Lago Petexbatún : los humedales lagunas y ríos alrededor
- Monterrico (frente al océano Pacífico),
- Río la Pasión,
- Río San Pedro,
- Río Ixtinto
(en un extremo del lago Yaxhá),
- Arroyo Petexbatún
(de Sayaxche al lago Petexbatún).

Hay tantos pelícanos alrededor de Livingston que estamos preparando 5 informes más para mostrártelos. El primero, es el que estás leyendo ahora: una introducción general a los pelícanos. Los siguientes cuatro volúmenes, igual con fotos (como una base de datos fotográficos, un archivo fotográfico) sobre pelícanos en cuatro áreas diferentes del Municipio de Livingston. Estos volúmenes evolucionarán a medida que encontremos aún más pelícanos, ya sea en el extremo oeste de El Golfete y/o en el extremo este del lago de Izabal (cerca del puente de la autopista que cruza la ciudad de Río Dulce). Nuestras dos primeras excursiones (febrero y marzo de 2020) fueron al sector este del Municipio de Livingston.



Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: David Arrivillaga. FLAAR Mesoamérica. 10 de marzo de 2020 10:44 a. M. Livingston, Izabal. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5,6-6,3 G OSS. Ajustes: 1/1000 segundo; f / 8; ISO 3200

FUTURAS PUBLICACIONES DE PELÍCANOS



Si desea más informes FLAAR sobre fauna de Guatemala,
visita nuestro sitio: www.maya-ethnozoology.org.





***Pelecanus occidentalis*.**

Fotografía de: María Alejandra Gutiérrez.
FLAAR Mesoamérica, 10 de marzo de 2020.
10:48 AM. Livingston Izabal. Cámara: Canon
1D X Mark II. Objetivo: EF 300 mm f / 2,8L IS
II USM. Ajustes: 1/1000 seg; f / 8; ISO 3200

Foto de la página # 9

***Pelecanus occidentalis*.**

Fotografía de: María Alejandra Gutiérrez.
FLAAR Mesoamérica. Livingston, Izabal. 10
de marzo de 2020. Cámara: Sony RX10 IV.
Ajustes: 1/2500 seg; f / 4.0; ISO 500

DOS ESPECIES DE PELICANOS PUEDEN ENCONTRARSE EN LAS **COSTAS DE LOS OCÉANOS DE GUATEMALA**

Hemos encontrado pelícanos en muchos otros lagos alrededor de Guatemala durante nuestros años de investigación y viajes de campo. Viajamos para encontrar y lograr fotografiar aves acuáticas en los ríos, lagos, y pantanos de Guatemala, las dos especies de pelícanos que hemos documentado son:

- Pelícano blanco americano,
Pelecanus erythrorhynchos
- Pelícano pardo,
Pelecanus occidentalis

Aunque no soy ornitólogo, me atrevo a deducir que, los pelícanos en Guatemala, prefieren lagos y lagunas, y que prefieren ríos, pero si están cerca de lagos y lagunas. Es por eso que sería raro, para mí, encontrar pelícanos a lo largo de ríos que están alejados de otros cuerpos de agua.

Sí, los pelícanos también prefieren estar en lagos, lagunas, y ríos cerca del océano (por ejemplo, en Bahía de Amatique, Cañón Río Dulce, Manchón Guamuchal, Canal de Chiquimulilla). Pero también puedes verlos lejos, muy lejos, del agua salada. Hasta ahora los hemos visto muy lejos de agua salada, en la laguna Yaxha (Parque Nacional Yaxha Nakum Naranjo). Para ayudar a los ornitólogos y a los observadores de aves a planear sus futuros viajes de investigación, a continuación, muestro una tabulación rápida dónde puede identificar cada una de las dos especies de pelícanos y en qué lugar los hemos podido ver. Hasta ahora, en Izabal, la mayoría de pelícanos documentados durante marzo 2020 fueron los pelícanos marrones, *P. occidentalis*.



DONDE PUEDES ENCONTRAR CADA UNA DE LAS DOS ESPECIES DE PELÍCANOS

Río, lago, humedal en Guatemala donde puedes encontrar pelícanos	<i>Pelecanus occidentalis</i> , pelicano marrón	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i> Pelicano blanco	Comentarios personales de Nicholas Hellmuth
Bahía de Amatique: Playas de Livingston y Puerto Barrios	Todo el año	De noviembre a marzo	En Izabal la mayoría de pelícanos que vimos en marzo 2020 fueron los pelícanos cafés
Reserva de Vida Silvestre, Punta de Manabique Estero Lagarto Bahía La Graciosa			
Cañón de Río Dulce			
El Golfete			
Río Dulce			
Lago Izabal,	Algunas épocas del año		
Bocas del Polochic	Eisermann		No hay información sobre el pelicano blanco
Laguna Yaxha	Hellmuth; Eisermann		
Lago Petén Itzá	Eisermann		Hay que corroborar en 12 meses de fotografía
Laguna Lachuá, Río Ixbolay (Ixbolay)			No hay información sobre el pelicano blanco
Reserva de Usos Múltiples, Cuenca del Lago de Atitlán	Algunas épocas del año	Nunca	No hay aguas turbias y es muy alto
Río San Pedro, oeste Petén			Los ríos son ecosistemas muy diferentes a los de una laguna
Parque Nacional Laguna del Tigre, cerca de Río San Pedro, Lago Petexbatún	Eisermann		
Lago Petexbatún			No hay información sobre el pelicano blanco
Humedal Las Lisas – La Barrona	Todo el año	De noviembre a marzo	
Parque Nacional Sipacate Naranjo Manglares:Poza del Nance El Paredón			
Reserva Natural Privada Manchón Guamuchal, Canales cubiertos de mangle y bocabarras de los ríos: Ocos, Tilapa y Pacaya			

LOS PELÍCANOS SON NATIVOS DE LA MAYORÍA DE LAS AMÉRICAS

“Los pelícanos están en casi todas las aguas costeras...” eso era lo que inicialmente pensaba sobre los pelícanos. Cuando pienso en ellos me los imagino descansando en los postes de los muelles o de los barcos en ambas costas de muchas partes de las Américas. Por eso me sorprendió bastante encontrar un pelicano café, *Pelecanus occidentalis*, muy feliz sobre el trono de un árbol en el lago de Atitlán, en las tierras altas de Guatemala, Centroamérica. ¡La costa oceánica más cercana está muy lejos! No hay playa de agua salada cerca Lago de Atitlán; este lago es 100% agua dulce.

El pelícano blanco no está reportado en la tabla para el lago de Atitlán (lista de FLAAR Mesoamérica, 2017, basado en toda la información disponible). El pelícano blanco es el que se encuentra comúnmente a lo largo de ambas costas. Sin embargo, también disfruta del agua dulce (o al menos una mezcla de agua dulce y salada). En el Canal de Chiquimulilla hay muchos pelícanos blancos en determinadas épocas del año. Este canal es principalmente de agua dulce pero fluye agua salada del océano durante la estación seca.



Hacer estudios para saber dónde se encuentra cada especie de pelícano en Guatemala es importante. Estos estudios nos ayudarían a entender en cuáles de las áreas mayas tenían estas aves disponibles como religiosas, iconos sociales o míticos.



Pelecanus occidentalis. Pelicano pardo secándose las alas.

Fotografía de: David Arrivillaga. FLAAR Mesoamérica, 10 de marzo de 2020. 10:48 AM. Livingston, Izabal. Cámara: Sony A9, Mark II. Objetivo Sony FE 200-600 mm F5,6-6.3 G OSS. Ajustes: 1/2500 seg; f / 5,6; ISO 3200

Foto de la página # 11

Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: David Arrivillaga. FLAAR Mesoamérica. Marzo de 2020. Livingston, Guatemala. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5,6-6.3 G OSS. Ajustes: 1/2500 seg; f / 5,6; ISO 2500

ASPECTOS ESTACIONALES

Es posible que no encuentre pelícanos todos los meses del año en todos los humedales. El pelícano pardo se considera residente del área de Río Dulce. Esto significa que estará presente en Bahía Amatique (donde desemboca el Río Dulce hacia la bahía frente a la ciudad de Livingston), Cañón Río Dulce, El Golfete , Río Dulce y potencialmente el lago de Izabal.



Pelecanus occidentalis, Pelícanos café descansando sobre un barco.

Fotografía de: David Arrivillaga, FLAAR Mesoamérica. Marzo de 2020. Livingston, Guatemala. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5.6-6.3 G OSS Ajustes: 1/2500 seg; f / 5,6; ISO 2500

Foto de la página # 15 *Pelecanus occidentalis*.

Fotografía de: David Arrivillaga, FLAAR Mesoamérica. Marzo de 2020. Livingston, Guatemala. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5.6-6.3 G OSS Ajustes: 1/2500 seg; f / 5,6; ISO 2500





Pelecanus occidentalis

Fotografía de: María Alejandra Gutiérrez. FLAAR Mesoamérica, 10 de marzo de 2020. 10:48 AM. Livingston, Izabal. Cámara: Canon 1D X Mark II. Objetivo: EF 300 mm f / 2.8L IS II USM. Ajustes: 1/1000 seg; f / 8; ISO 3200

ASPECTOS ECOSISTÉMICOS: LAS AVES QUE "CAMINAN SOBRE EL AGUA" SON **DIFERENTES A LAS AVES QUE VUELAN Y BUCEAN, O NADAN Y PESCAN**

Hay muchas clasificaciones para las aves acuáticas y habrá un ornitólogo especializado en cada clasificación en alguna zona del mundo. Los lagos, ríos, pantanos y otros humedales de Guatemala son parecidos (pero no idénticos) a las Costas de Florida, Texas o Carolina del Norte, así que prefiero volver a verificar las clasificaciones en cada lugar. Las clasificaciones también tienden a ser un poco variadas, ya que la misma zona puede secarse en un mes y la altura del agua puede variar al menos 1 metro en la temporada de verano. Hasta ahora, los pelícanos en Izabal los he visto nadando en la superficie de aguas profundas que no son áreas de pantanos con juncos. Si tuviera la oportunidad de pasar 12 meses seguidos en Izabal, me sorprendería ver que los pelícanos se adaptaran a otras áreas, además de aguas profundas.

Las "aves que caminan sobre el agua", o aves zancudas, son de especial interés también, las cuales cubriremos en otros informes futuros. Por ejemplo, un área especial para encontrar aves zancudas es el lado sur de la carretera principal de Flores a Melchor de Mencos (lado este del Parque Nacional Yaxhá Nakúm Naranjo, Petén). En frente de la aldea de La Pólvara hay humedales que aman las aves zancudas. Estas aves son migratorias, por lo que a menudo es pura suerte cuando puedas verlos (Sebastián de la Hoz. del cómodo hotel Ecolodge El Sombrero, a 15 minutos de La Pólvara).

PELÍCANOS EN PETEN

PELÍCANO MARRÓN *Pelecanus occidentalis*

Anteriormente conocido en Petén por un registro en 1968 (¿mes?) en Yaxhá (Land 1970). 12 de junio de 77 en Tikal por RAR - NT; avistamientos adicionales en Tikal el 17 de febrero de 89, en LPI en marzo de 78, febrero de 88, febrero y septiembre de 89, y a lo largo de la carretera entre ER y Tikal el 28 de febrero de 88. Estado actual: visitante en Tikal; más común en LPI. (Beaver y col. 1991: 79).

NT = nuevo récord para el Parque Nacional Tikal

ER = El Remate (extremo este del lago Petén Itzá)

LPI = Lago Petén- Itzá

Durante nuestro viaje al Parque Nacional Yaxhá Nakúm Naranjo, desde julio de 2018 hasta Agosto de 2019, encontramos pelícanos allí de vez en cuando.



Pelecanus occidentalis

Fotografía de: David Arrivillaga. FLAAR Mesoamérica, 10 de marzo de 2020. 11:12 AM. Livingston, Izabal.
Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5.6-6.3 G OSS. Ajustes: 1/1000 seg; f / 6.3; ISO 2500



Pelecanus occidentalis

Fotografía de: David Arrivillaga, FLAAR Mesoamérica. Marzo de 2020. Livingston, Guatemala. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5.6-6.3 G OS. Ajustes: 1/2500 seg; f / 5,6; ISO 2500

UN BONITO LUGAR PARA VER PELICANOS EN **GUATEMALA ES AUTO SAFARI CHAPIN**

Hay un lago al aire libre en Auto Safari Chapin. Este es un zoológico privado abierto al público seis días a la semana todo el año. Puedes tomar un paseo en bote para ver todos los pelícanos. Todas estas aves son completamente libres de volar a donde quieran, pero se quedan aquí en Auto Safari Chapin, ya que tienen abundante agua y comida. Además, aquí están protegidos. Los pelícanos están libres, pueden nadar y volar hasta la ciudad cercana de Monterrico. Pero estos pelícanos, muy inteligentes, se dan cuenta de que están totalmente protegidos y alimentados dentro de las áreas de Auto Safari Chapin. Hay varios estanques, lagunas, arroyos y un lago de buen tamaño en esta extensa propiedad. Se encuentran grupos de pelícanos blancos felices en todo el lago. Los zoólogos y ornitólogos conocen esta ave como Pelícano blanco americano, *Pelecanus erythrorhynchos*.



Pelecanus erythrorhynchos. Pelicanos blancos nadando junto a un ***Pelecanus occidentalis***, el pelicano pardo.
Fotografía de: Sofía Monzón. FLAAR Mesoamérica, 24 de agosto de 2015. 17:38. Auto Safari Chapín, Santa Rosa Guatemala. Cámara: Canon EOS 6D. Objetivo: EF300 mm f / 2,8L IS II USM. Ajustes: 1/500 seg; f / 5,6; ISO 320



Pelecanus occidentalis,
Fotografía de: Sofía Monzón. FLAAR Mesoamérica, 24 de agosto de 2015. 5:38 PM. Auto Safari Chapín, Santa Rosa Guatemala Cámara: Canon EOS 6D. Objetivo: EF300 mm f / 2,8L IS II USM.
Ajustes: 1/500 seg; f / 5,6; ISO 320



Pelecanus occidentalis,
Fotografía de: Sofía Monzón. FLAAR Mesoamérica,
24 de agosto de 2015. 5:38 PM. Auto Safari Chapín, Santa Rosa Guatemala Cámara: Canon EOS 6D.
Objetivo: EF300 mm f / 2,8L IS II USM. Ajustes: 1/500 seg; f / 5,6; ISO 320

MUCHOS PELICANOS SUR DE RETALHULEU

(EN LA COSTA DE CHAMPERICO)

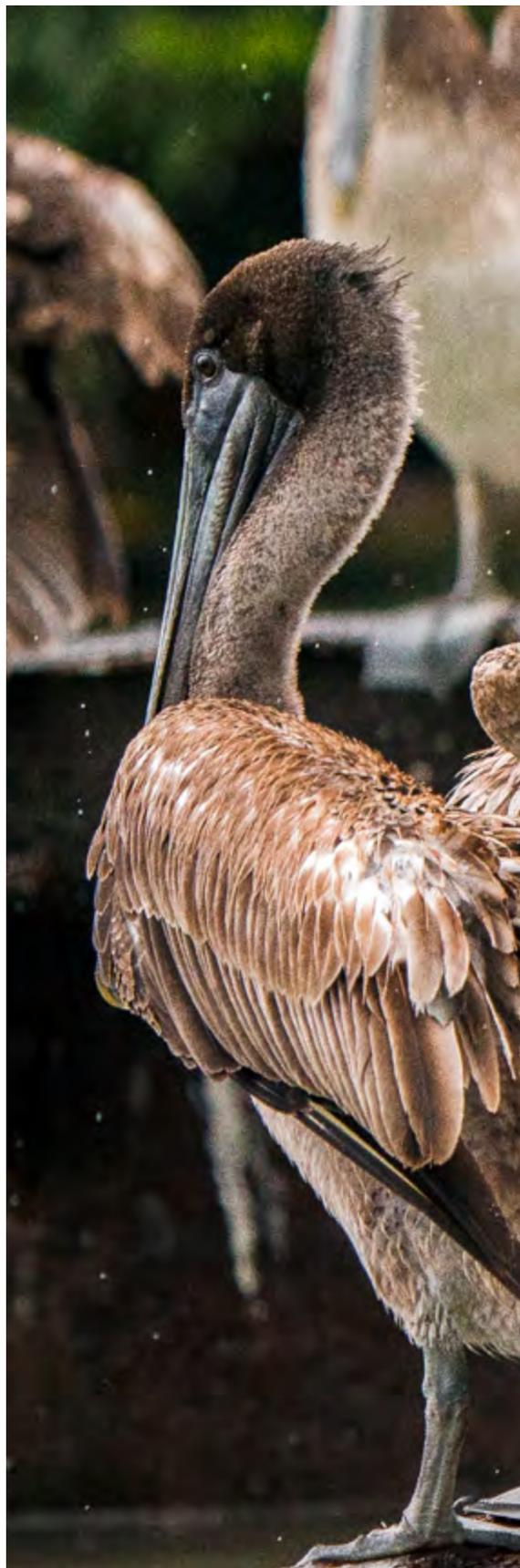
El área protegida de Manchón Guamuchal, es una de las áreas más reconocidas de Guatemala para ver aves acuáticas. Pero es bastante lejos y los humedales de Monterrico e Izabal ofrecen más opciones de hoteles, barcos, restaurantes, etc. Definitivamente siempre recordaré la gran cantidad de pelícanos que vimos y fotografiamos en Manchón Guamuchal.

BAHÍA AMATIQUE, PELÍCANOS SUBIDOS EN BARCOS Y MUELLES

Muy temprano en la mañana, puedes ver a los pelícanos marrón alineados encima de barcos y a lo largo de los muelles que bordean el agua o en el agua. Muchos de estos barcos son barcos de pesca abandonados.

Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: María Alejandra Gutiérrez. FLAAR Mesoamérica, 10 de marzo de 2020. 10:43 AM. Livingston, Izabal. Cámara: Canon 1D X Mark II
Objetivo: EF 300 mm f / 2,8L IS II USM. Ajustes: 1/1000 seg; f / 8; ISO 3200





Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: Melanny Celeste Q. FLAAR Mesoamérica, 1 de enero de 2019. 2:34 PM. Manchón Guamuchal. Cámara: Canon EOS 6D. Objetivo: EF 300 mm f / 2,8L IS II USM. Ajustes: 1/4000 seg; f / 7; ISO 1250



Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: Melanny Celeste Quiñónez. FLAAR Mesoamérica, 1 de enero de 2019. 2:43 PM. Manchón Guamuchal. Cámara: Nikon D5. Objetivo: 600,0 mm EF 300 mm f / 2,8L IS II USM. Ajustes: 1/2500 seg; f / 6; ISO 1600

¿DÓNDE ENCONTRAR PELÍCANOS EN EL MUNICIPIO DE LIVINGSTON?

De este a oeste, el agua cambia dramáticamente de profundidad, salinidad y ancho. Algunas zonas costeras son bosques vírgenes; otras han sido taladas para construir casas de vacaciones. Otras áreas han sido destruidas por la agricultura de milpa. Lo que sería útil sería un proyecto de investigación de aves acuáticas (con financiamiento realista) para tomar notas sobre todos estos aspectos y poner esta información a disposición de ornitólogos y observadores de aves. Pero mientras tanto, al menos nos gustaría proporcionar información básica:

- **Bahía de Amatique**, conectada directamente con el mar Caribe, pero recibe agua dulce del Río Dulce.
- **Árboles en la ciudad de Livingston** a lo largo de las costas de la parte oeste de la Bahía de Amatique, donde el Río Dulce desemboca en la bahía.
- **Acantilados del Cañón de Río Dulce** a ambos lados del agua profunda
- Altos acantilados del **Cañón del Río Dulce** a ambos lados del agua profunda del río
- **El Golfete**, amplia zona con lagunas, pantanos de cañaverales y mucha biodiversidad a lo largo de los bordes norte y sur.
- **“Isla de los Pájaros,”** hay varias islas de más o menos 50 a 70 metros de ancho en varias áreas donde anidan cientos de aves.



Pelecanus occidentalis

Fotografía de: David Arrivillaga. FLAAR Mesoamérica, 10 de marzo de 2020. 11:11 AM. Cayon Rio Dulce, Livingston, Izabal. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5,6-6,3 G OSS. Ajustes: 1/2500 seg; f / 5,6; ISO 2500



Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: María Alejandra Gutiérrez. FLAAR Mesoamerica, Mar. 10, 2020. 10:42 AM. Livingston, Izabal.
Camera: Canon 1D X Mark II. Lens: EF 300mm f/2.8L IS II USM. Ajustes: 1/1000 sec; f/8; ISO 3200

BAHÍA AMATIQUE, PELICANOS FLOTANDO O VOLANDO ENCIMA DE LOS VISITANTES

Aunque la mayoría de los pelícanos pasan el rato encima de los botes y muelles, gran parte del día, hay otros pelícanos pardos flotando alrededor del agua. Otros están volando lentamente sobre la superficie del agua buscando peces así, sumergirse en el agua para atraparlos. Sería muy valioso tener un presupuesto para asignar un equipo de estudiantes que tomen notas sobre cuántos pelícanos están en el aire; cuántos flotan en la superficie del agua, cuántos hay en los barcos y muelles, cuántos están pescando. Sería útil averiguar si ¿sumergen sus picos en el agua mientras flotan? O ¿vuelan por encima y bucean solo en la superficie para atrapar un pez, lo suficientemente tonto, como para estar cerca de la superficie?



Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: María Alejandra Gutiérrez. FLAAR Mesoamérica, 10 de marzo de 2020. 10:43 AM. Livingston, Izabal. Cámara: Canon 1D X Mark II. Objetivo: EF 300 mm f / 2.8L IS II USM. Ajustes: 1/1000 seg; f / 8; ISO 3200

PELÍCANOS SOBRE LAS RAMAS DE LOS ÁRBOLES VIENDO LIVINSTON Y AMATIQUE BAY

Las palmeras y otros árboles a lo largo del área de la costa (cerca del límite de la ciudad de Livingston) están llenas de muchas especies de aves, especialmente cormoranes negros. Pero también puedes encontrar pelícanos pardos en estos árboles a algunas horas, en algunos meses.



Pelecanus occidentalis

Fotografía de: David Arrivillaga. FLAAR Mesoamérica, 10 de marzo de 2020. 11:12 AM. Livingston Izabal. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5,6-6.3 G OSS. Ajustes: 1/1000 seg; f / 6.3; ISO 2500

CAÑÓN DE RIO DULCE, PELICANOS DESCANSANDO EN LOS ÁRBOLES DE LOS ACANTILADOS EN AMBOS LADOS DEL RÍO

Algunos pelícanos flotan sobre el agua. Pero la mayoría de las mañanas notamos el pelícano café descansando a lo largo de las ramas en los bordes del Cañón de Río Dulce. Para verlos depende en qué hora del día, en qué época del año, si un día es soleado, lluvioso, etc.

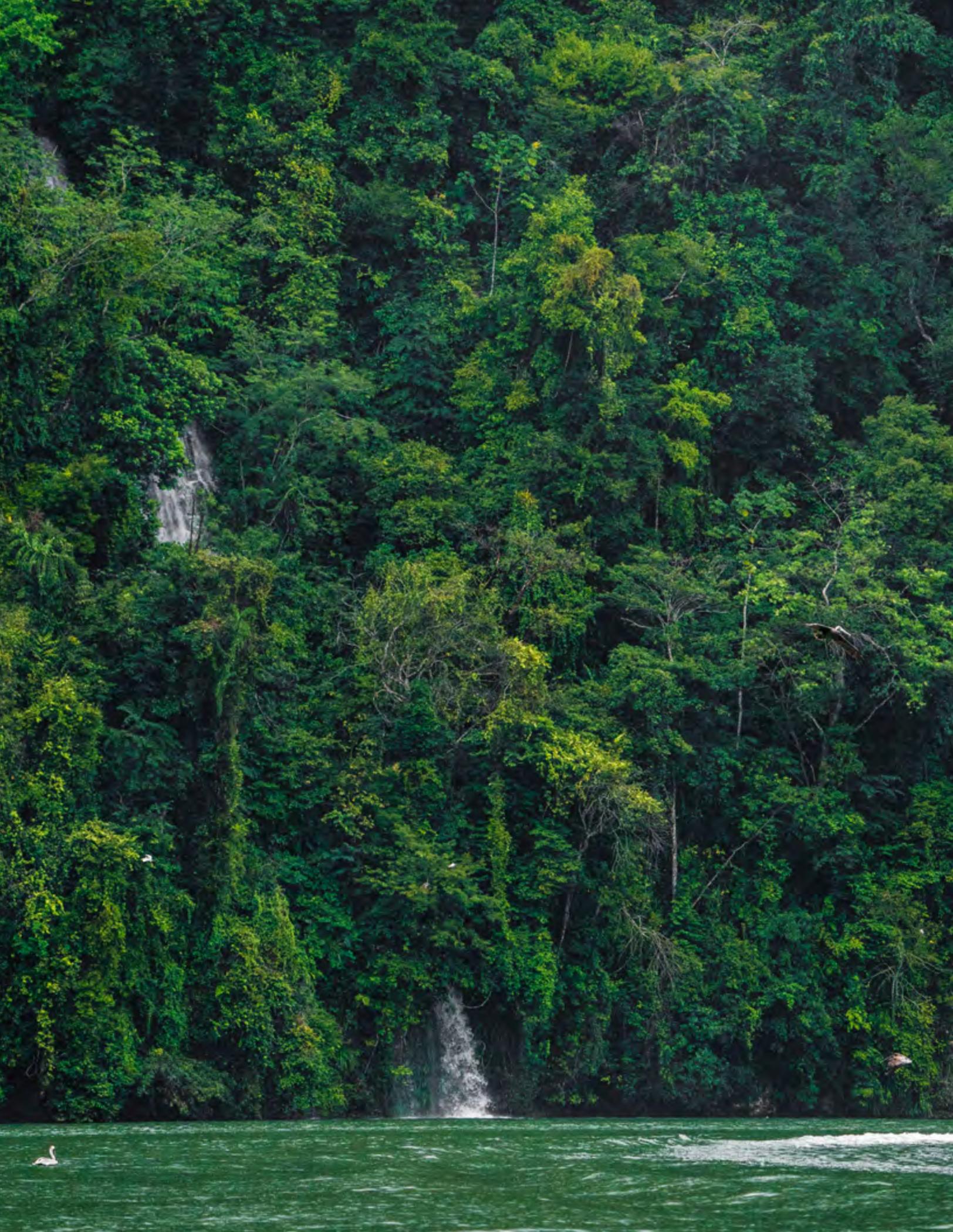


Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: David Arrivillaga. FLAAR Mesoamérica. 10 de marzo de 2020 10:44 a. M. Livingston, Izabal. Cámara: Sony A9, Mark II. Objetivo: Sony FE 200-600 mm F5.6-6.3 G OSS. Ajustes: 1/1000 seg; f / 8; ISO 3200

Foto de la página # 27 - Cañón Río Dulce

Fotografía de: David Arrivillaga. FLAAR Mesoamérica. 10 de marzo de 2020 11:24 a. M. Cañón Río Dulce, Livingston, Izabal. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5.6-6.3 G OSS. Ajustes: 200 mm, 1/1250 seg; f / 6,3; ISO 2500





Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: David Arrivillaga. FLAAR Mesoamérica. 10 de marzo de 2020 10:44 a. M. Livingston, Izabal.
Cámara: Sony A9, Mark II. Objetivo: Sony FE 200-600 mm F5.6-6.3 G OSS. Ajustes: 1/1000 seg; f / 8; ISO 3200

EL GOLFETE

A cada kilómetro más adentro, en la ciudad de Livingston, el porcentaje de agua salada es menor, pero lo suficientemente salobre como para que los tiburones toro naden río arriba en algunas temporadas, en algunos años. El Golfete es un área tan grande que tiene ensenadas, arroyos y lagunas. En tierra firme tiene ecosistemas de pastos y juncos. Como es un área grande, lo primero que llama la atención son las plantas acuáticas y nenúfares de la orilla que se pasa por alto las aves acuáticas que están presentes. Los pelícanos son definitivamente más comunes en otras áreas. Les gustan especialmente los muelles y los botes para mantenerse fuera del agua. Prefieren estar en los árboles cuando no hay barcos ni muelles cerca.

“ISLAS DE LOS PÁJAROS”

(EN EL GOLFETE Y RÍO DULCE)

Hay varias “islas de pájaros” pero las que visitamos hasta ahora, estaban en la mitad este de El Golfete. Hay otras notables islas de aves que se pueden ver al este desde el puente de la carretera principal sobre el río Dulce.

Las Islas de los Pájaros tienen muchas especies de aves, especialmente garzas, cormoranes, garcitas y otras. Realmente no son áreas exclusivas para pelícanos. Pero en general, estimo que puedes ver más pelícanos marrones aquí, en el Municipio de Livingston, que en cualquier otra área de Guatemala, excepto la Costa Sur (Monterrico y lagunas adyacentes en el Canal de Chiquimulilla) pero a menudo son principalmente pelícanos blancos. Si eres ornitólogo, estudiante de biología u observador de aves, Río Dulce y Amatique Bay son excelentes lugares para ver “miles” de pelícanos pardos (la mayor parte del año, ya que, en teoría, la mayoría son residentes). Pero puede haber otras épocas del año en que muchos pelícanos migratorios adicionales llegan.



Pelecanus erythrorhynchos

Fotografía de: Nicholas Hellmuth. FLAAR Mesoamérica, 11 de febrero de 2018. 4:24 PM. Lago de Izabal. Cámara: Nikon D5. Lente: 600.0 mm f / 4.0. Ajustes: 1/3200 seg; f / 7,1; ISO 1000

Foto de la página # 30. *Pelecanus occidentalis*.

Fotografía de: Erick Flores. FLAAR Mesoamérica, 31 de enero de 2018. 8:10 AM. Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa Guatemala. Cámara: Canon 1D X Mark II. Objetivo: EF300 mm f / 2,8L IS II USM. Ajustes: 1/5000 seg; f / 6,3; ISO 1000





Pelecanus erythrorhynchos

Fotografía de: Erick Flores. FLAAR Mesoamérica, 31 de enero de 2018. 8:10 AM. Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa Guatemala. Cámara: Canon 1D X Mark II. Objetivo: EF300 mm f / 2,8L IS II USM.

Ajustes: 1/5000 seg; f / 6,3; ISO 1000

HEMOS ESTADO FOTOGRAFIANDO **PELÍCANOS BLANCOS DURANTE MUCHOS AÑOS**

Especialmente en Izabal y en los alrededores del Canal de Chiquimulilla, hemos estado fotografiando pelícanos blancos durante al menos una década. Antes de planificar cualquier viaje asegúrese de consultar las guías de CECON para saber en qué meses hay pelícanos blancos. Hicimos una excursión de aves acuáticas por el Canal de Chiquimulilla a finales diciembre de 2017 y no vimos ni un solo pelícano blanco (ni pelícano pardo). También debes tener en cuenta que cada año es diferente, con diferentes condiciones ambientales. Lo que encuentras un año no se puede garantizar para el próximo. Tampoco puedes asegurar que verás aves en la misma zona, el mismo mes, los próximos años.



Pelecanus erythrorhynchos

Fotografía de: Erick Flores. FLAAR Mesoamérica, 31 de enero de 2018. 8:10 AM. Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa Guatemala. Cámara: Canon 1D X Mark II. Objetivo: EF300 mm f / 2,8L IS II USM. Ajustes: 1/5000 seg; f / 6,3; ISO 1000



Pelecanus erythrorhynchos

Fotografía de: Erick Flores. FLAAR Mesoamérica, 31 de enero de 2018. 8:15 AM. Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa Guatemala. Cámara: Canon 1D X Mark II. Objetivo: EF300 mm f / 2,8L IS II USM. Ajustes: 1/5000 seg; f / 6,3; ISO 1000



Pelecanus occidentalis

Fotografía de: María Alejandra Gutiérrez. FLAAR Mesoamérica. Livingston, Izabal. 10 de marzo de 2020 10:37 a.m. Cámara: Sony RX10 IV. Ajustes: 1/2500 seg; f / 4.0; ISO 500

¿CUÁNTOS PELÍCANOS ESTÁN DOCUMENTADOS EN EL ARTE MAYA CLÁSICO O POSTCLÁSICO?

Debido a que los pelícanos se encuentran en ambas costas, y el pelícano pardo también se encuentra en lagos, hay una buena posibilidad de encontrarlo en el arte maya clásico: murales, estelas de piedra, frisos de estuco, platos de cerámica, cuencos y especialmente jarrones. Pero hay tantos tipos de aves acuáticas en las áreas mayas que se necesita una fotografía más detallada de su picos y cabezas. A menudo, solo el pico y la cabeza están representados en la cerámica (especialmente como tapa de un tazón de reborde basal maya de las tierras bajas de Petén-Campeche-Belice del Clásico Temprano o un tetrápodo). Tenemos un interés a largo plazo en crear un archivo fotográfico de referencia de aves acuáticas para que iconógrafos, epigrafistas, historiadores del arte, arqueólogos y ornitólogos puedan hacer una lista de las aves acuáticas que se muestran en el arte maya clásico (y las que no aparecen).



Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: María Alejandra Gutiérrez. FLAAR Mesoamérica. Livingston, Izabal. 10 de marzo de 2020 10:37. a.m. Cámara: Sony RX10 IV. Ajustes: 1/2500 seg; f / 4.0; ISO 500

La mayoría de las “identificaciones” de plantas y animales en el arte maya varían de “tristes” a “desafortunadas”. El error más común es el de J. Eric S. Thompson afirmando que «la flor de Plumeria es el modelo para el Jeroglífico de Kin de 4 pétalos». Aparte del hecho que, ninguna flor de Plumeria tiene 4 pétalos, nosotros sí hemos encontrado varias docenas así nativas de Mesoamérica. Así como esta flor, hay una amplia gama de tamaños y formas de flores de 4 lóbulos que son modelos, más probables, de los diseños del Arte maya.

Otra identificación errónea común es la de que «cualquier ave en Maya o Tiquisate (Teotihuacan influenciado por el arte de la Costa Sur) que tiene un pico ancho es un “pato”». Esto no es verdad. Las aves sostenidas por mujeres en el arte de Tiquisate es más probable que sea la garza pico de barco. Así que, especie por especie, estaremos preparando archivos de referencia fotográfica sobre las aves acuáticas de Izabal.

También estamos interesados en el “Snake Eating Hawk”, un ave que sirvió de modelo para el pájaro del Popol Vuh y para la Principal Deidad Pájaro. Este “Halcón reidor” no es fácil de encontrar (llamado “guaco” o “guance” por los nativos de Petén) (Moises Díaz “Teco” del Paque Nacional Yaxhá Nakum Naranjo). Así que ahora, comencemos con los pelícanos en general, y el pelícano pardo en particular, ya que esta era la especie más abundante en Livingston en marzo de 2020. Además, ya sabes en qué otras partes de Guatemala encontrarlos.



Cañón Río Dulce

Fotografía de: David Arrivillaga. FLAAR Mesoamérica. 10 de marzo de 2020 11:24 a. M. Cañón Río Dulce, Livingston, Izabal. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5.6-6.3 G OSS. Ajustes: 200 mm, 1/1250 seg; f / 6.3; ISO 2500



CONSEJOS PARA FOTOGRAFIAR PELÍCANOS

📷 Dado que los pelícanos blancos son blancos, se sobreexponen fácilmente, así que asegúrese de saber cómo manejar esto cuando procesa las imágenes en Adobe Photoshop o Bridge. Todas las fotos necesitan trabajo de edición para que tengan el mismo estilo de iluminación.

📷 Para los pelícanos marrones, hay que tomar en cuenta que la parte superior de sus cabezas tienden a ser oscuras.

📷 En Livingston hay tantos pelícanos que puedes fotografiarlos desde el muelle frente a tu hotel.

📷 Tratamos de evitar usar "zoom" ya que, usando lentes de distancia focal fija, se obtienen mejores resultados. La distancia entre el ave y uno cambia constantemente (el pájaro se aleja si ya nos vio, podrá sentirse incómodo, el viento, el movimiento del barco, etc.) así que tampoco es realista poder cambiar de un lente a otro cada 5 minutos. Así que usar "zoom" se vuelve la principal opción. Pero si vas a utilizarlo, procura que sea un buen lente, preferible de la misma marca que la cámara, especialmente si son lentes telefoto.



Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: David Arrivillaga, FLAAR Mesoamérica. Marzo de 2020. Livingston, Guatemala. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5.6-6.3 G OSS Ajustes: 1/2500 seg; f / 5,6; ISO 2500

Foto de la página # 35 Pelecanus occidentalis.

Fotografía de: David Arrivillaga, FLAAR Mesoamérica. 10 de marzo de 2020 11:24 a. M. Cañón Río Dulce, Livingston, Izabal. Cámara: Sony A9, Mark II. Lente: Sony FE 200-600 mm F5.6-6.3 G OSS. Ajustes: 200 mm, 1/1250 segundo; f / 6,3; ISO 2500

REFERENCIAS CITADAS SOBRE *PELECANUS OCCIDENTALIS* Y LECTURAS ADICIONALES SUGERIDAS

El primer borrador de esta bibliografía fue de Linda Bac en 2016, luego fue agregado más material por Estefani Serrano, 2017. Ahora en 2020, lo estamos actualizando Vivian Hurtado y yo.

PDF, artículos, libros para ayudar Ornitólogos, estudiantes y observadores de aves

BEAVERS, Randell A., DELANEY, Dale F., LEAHY, Christopher W. y G. Frank OATMAN

1990 New and noteworthy bird records from Petén, Guatemala, including Tikal National Park. Bull. B.O.C. Vol. 111, No. 2, pages 77-90.

Excelentes récords para Tikal, Uaxactun y el lago Petén Itzá. Además, dicen que recopilaron datos "hacia el este de Belice". Pero muy rápido (si has estado conduciendo por estas carreteras durante varias décadas) uno se da cuenta de que, al menos la mitad de su observación de aves, se realizó en las carreteras. Ni siquiera se adentraron la corta distancia de la carretera de Flores-a-Belice-frontera en la que estaban (podrían haber entrado al impresionante Parque Nacional Yaxha Nakum Naranja).

También estoy totalmente en desacuerdo con su Figura 1 (la que trata de mostrar dónde comienza el bosque tropical húmedo). Me tomaría horas interminables ya que lo único que está documentado ahí, es su desconocimiento de las áreas. Trataría de no alarmarme y sorprenderme.

Poptún tiene un clima y suelo (o la ausencia de kárstico en el área) totalmente diferente que Izabal (mucho kárstico en una topografía muy diferente:

Descargar gratis: <https://sora.unm.edu/sites/default/files/Beavers%20et%20al.%201991.pdf>

COOPER, K., y E. N. VANDERHOFF

2015 Survey of brown pelicans (*Pelecanus occidentalis*) in Jacksonville, Florida. Florida Field Naturalist, Vol. 43, No. 2, pages 69-78.

Disponible en línea:

www.fosbirds.org/sites/default/files/FFNs/FFNv43n2p69-78.pdf

D'AMELIO, S., CAVALLERO S., DRONEN N. O., BARROS N. B., t L. PAGGI

2012 Two new species of *Contraecum* railliet and Henry, 1912 (Nematoda: Anisakidae), *C. fagerholmi* n. sp. And *C. rudolphii* F from the brown pelican *Pelecanus occidentalis* in the northern Gulf of Mexico. Syst Parasitol, Vol 81, pages 1-16.

Disponible en línea:

www.researchgate.net/profile/Serena_Cavallero/publication/51851178_Two_new_species_of_Contraecum_Railliet_Henry_1912_Nematoda_Anisakidae_C_fagerholmi_n_sp_and_C_rudolphii_F_from_the_brown_pelican_Pelecanus_occidentalis_in_the_northern_Gulf_of_Mexico/links/09e41513f07a590c7c000000/Two-new-species-of-Contraecum-Railliet-Henry-1912-Nematoda-Anisakidae-C-fagerholmi-n-sp-and-C-rudolphii-F-from-the-brown-pelican-Pelecanus-occidentalis-in-the-northern-Gulf-of-Mexico.pdf

DICKERMAN, Robert W.

2007 Birds of the Southern Pacific Lowlands of Guatemala with a Review of *lecterus gularis*. Special Publications, Museum of Southwestern Biology University of New Mexico. 47 pp.

Descarga gratis en:

https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=msb_special_publications

EISERMANN, Knut

2006 Evaluation of Waterbird Populations and their Conservation in Guatemala. Sociedad Guatemalteca de Ornitología. Waterbird Conservation for the Americas. 74 pages. Helpful documentation by a dedicated friend of all birds of Guatemala. White pelicans are mentioned in several pages but I could find only the brown pelican in the list of Appendix IV.

EISERMANN, Knut y Claudia, AVENDANO

2007 Áreas propuestas para la designación como IBA (Área importante para la Conservación de Aves) en Guatemala, con una priorización para la conservación adentro de las IBAs y una evaluación de las IBAs para aves migratorias Neárticas-Neotropicales. Sociedad Guatemalteca de Ornitología. Guatemala Ciudad, Guatemala.

EISERMANN, Knut y Claudia, AVENDANO

2017 Conservation priority-setting in Guatemala through the identification of important bird areas. Proceedings of the Fourth International Partners in Flight Conference: Tundra to Tropics 315–327

Descarga gratis en: www.partnersinflight.org/wp-content/uploads/2017/03/Eisermann-K.-and-C.-Avendano-p-315-327.pdf

ESCOBAR, Bárbara

- 2012 Diversidad (Riqueza y Abundancia Relativa) de Aves Acuáticas en Época no Migratoria y Migratoria en el Lago de Atitlán. Asociación Vivamos Mejor Guatemala. Subprograma EDC-Biología. Programa Experiencias Docentes con la Comunidad. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

FIELD GUIDE TO THE RARE ANIMALS OF FLORIDA

- 2001 Brown Pelican *Pelecanus occidentalis*. Florida Natural Areas Inventory. 2 pages.

FRENZ, Bert

- 2012 A Birder's Guide to Belize. Aba Birdfinding Guide. American Birding Association. 374 pages.

GOMEZ, H.

- 2016 Distributional and temporal records of some Mexican birds. Cotinga, Vol. 9, pages 16-20.

Disponible en línea: www.neotropicalbirdclub.org/wp-content/uploads/2016/02/Cotinga-09-1998-16-20.pdf

JEHL, Joseph

- 1974 The near-shore avifauna of the middle American West Coast. The Auk a Quarterly Journal of Ornithology. Vol 91. No. 4. 19 pages.

KING, T. D., GOATCHER B. L., FISCHER J. W., STANTON J., LACOUR J. M., LEMMONS S. C., y G. WANG

- 2013 Home ranges and habitat use Brown Pelicans (*Pelecanus occidentalis*) in the Northern Gulf of Mexico. Waterbirds, Vol. 36, No. 4, pages 494-500.

Disponible en línea: www.aphis.usda.gov/wildlife_damage/nwrc/publications/13pubs/king132.pdf

KOMAR, Oliver

- 2003 Notes on Autumn Bird Migration in Coastal El Salvador. Department of Zoology, Ohio Wesleyan University, Delaware, Ohio. The Neotropical Ornithological Society. Ornitologia Neotropical 14:39-46 pages.

LEE, Jones

- 2004 Birds of Belize. University of Texas Press. 317 pages.

LOPEZ, Jessica

- 2011 Caracterización de los Sitios de Nidificación de Aves Acuáticas del Orden Ciconiiformes en la Costa del Pacífico de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala. 115 pages.

PARMALEE, Remains

1958 Remains of Rare and Extinct Birds From Illinois Indian Sites. 8 pages.

POL, S. S., ANDERSON D. W., JODICE P., y J. STUCKEY

2012 East versus West: Organic contaminant differences in brown pelican (*Pelecanus occidentalis*) eggs from South Carolina, USA and the Gulf of California, Mexico. Science of the Total Environment, Vol. 438, pages 527-532.

RAMIREZ, Jorge

2010 Avifauna de Sitios Asociados a la Selva Tropical en la Depresión Central de Chiapas, México. Acta Zoológica Mexicana (nueva serie), vol. 26, num. 3. 539-562 pages.

SIERRA, A., PALAFOX-Urbe M., GRAJALES-Montiel J., CRUZ-Villacorta A., y J. L. OCHOA

1997 Sea bird mortality at Cabo San Lucas, Mexico: evidence that toxic diatom blooms are spreading. Toxican, Vol. 35, No. 3, pages 447-453.

Disponible en línea: www.bashanfoundation.org/ochoa/ochoaseabird.pdf

VALERIO, Ana y César, LAURITO

2013 First record of fossil birds (Pelecaniformes: Pelecanidae and a probably Odontopterygiformes: Pelagornithidae) from the upper Mioocene of Costa Rica. Revista Geológica de América Central. 49: 25-32 pages.

VASQUEZ, Marco

2014 Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, CONACYT. 356 Pages.

WETMORE, A.

1945 A review of the forms of the brown pelican. The Auk, Vol. 62, pages 577-586.

Disponible en línea: <https://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/auk/v062n04/p0577-p0586.pdf>

WORLD ANIMAL FOUNDATION

n.d. Pelican Fact Sheet. World Animal Foundation. Get active for Animals. 2 pages.

Sitios web de *Pelecanus*

www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=137052

AGRADECIMIENTOS PARA LIVINGSTON

Agradecemos al Ing. Daniel Esaú Pinto Peña, alcalde de Livingston 2020-2024, por la cooperación que brindó junto con el equipo del municipio. También agradecer por su acompañamiento al sitio Nito Maya en nuestro primer trabajo de campo y por el tiempo que hizo en las primeras visitas al inicio del proyecto.

Agradecemos a Edwin Mármol Quiñonez, Coordinación de Cooperación Internacional de Livingston (Izabal, Guatemala) y su hijo Leonel. Él amablemente nos acompañó cada día de la primera jornada en campo del proyecto. También apreciamos la cooperación de Juana Lourdes Wallace Ramírez, Asistente Administrativo de Cooperación Internacional, por organizar la logística de cada día en campo. Lourdes también nos acompaña cada día incluso a las largas caminatas y a exploraciones en las cuevas profundas.

Muchas gracias a los guías locales, a los conductores de los vehículos acuáticos y terrestres, sus asistentes quienes conocen cada rincón del municipio de Livingston. Además, apreciamos que hayan compartido sus conocimientos y/o experiencias, así mismo los mencionamos cada vez que, gracias a ellos, hemos podido identificar alguna especie de animal o planta.

Todas las fotografías que han resultado del proyecto de Documentación de la biodiversidad del municipio de Livingston, Izabal, serán donadas bajo ningún costo a la municipalidad y podrán ser utilizada siempre y cuando se mencione al fotógrafo y a FLAAR Mesoamérica como autores de dicho material.





AGRADECIMIENTOS PARA FLAAR MESOAMÉRICA

Estos reportes son una producción conjunta del equipo de viajes de campo con el equipo de las oficinas centrales. A continuación citamos al equipo entero:

Flor de Maria Setina es la directora de la oficina y supervisa los diversos proyectos en todo el mundo (ya que la investigación de FLAAR-REPORTS sobre impresoras de inyección de tinta digitales de gran formato es un proyecto mundial desde hace más de 20 años. También utilizamos las impresiones de inyección de tinta para producir carteles educativos para donar a las escuelas. En una pancarta podemos mostrar un ecosistema completo en un tamaño incluso mayor que en un libro de arte de mesa de café.

Vivian Díaz es gerente de proyectos de flora, fauna (trabajo de campo e informes resultantes a un nivel útil para botánicos, zoólogos y ecologistas, y para estudiantes universitarios). Luego utilizamos nuestra experiencia para producir también libros sobre conceptos de rescate ecológico para proyectos educativos en escuelas locales en áreas remotas de Guatemala.

Víctor Mendoza identifica plantas, hongos, líquenes, insectos y arácnidos. Cuando su horario universitario se lo permite, también le gusta participar en excursiones sobre investigación de flora y fauna.

Vivian Hurtado prepara la bibliografía de cada tema y descarga material de investigación pertinente para nuestra biblioteca electrónica sobre flora y fauna. Todos usamos ambas descargas, además de nuestra biblioteca interna sobre flora y fauna de Mesoamérica (México a través de Guatemala hasta Costa Rica).

Senaida Ba es asistente de fotografía desde hace muchos años. Conoce Canon, Nikon y está aprendiendo las dos nuevas cámaras sin espejo de Sony. Ella prepara, empaqueta, instala y ayuda a los fotógrafos antes, durante y después de la excursión de cada día.

Jaqueline Gonzalez es una diseñadora que junta el texto y las fotografías para crear el informe real (tenemos varios diseñadores trabajando ya que tenemos varios informes para producir).

Roxana Leal es Social Media Manager para investigaciones y publicaciones de flora y fauna, y proyectos de libros educativos de MayanToons.

Andrea Sánchez es una diseñadora que ayuda a preparar el plan maestro de aspectos de nuestras publicaciones.

María Alejandra Gutiérrez es una fotógrafa experimentada, especialmente con la cámara Canon EOS 1D X Mark II y la lente macro 5x para fotografiar insectos diminutos,

flores diminutas y hongos diminutos. El trabajo durante y después de una excursión también incluye la clasificación, el nombramiento y el procesamiento. Y luego preparar informes en formato PDF.

David Arrivillaga es un fotógrafo experimentado y puede manejar tanto Nikon como las cámaras digitales más nuevas de Sony. El trabajo durante y después de una excursión también incluye la clasificación, el nombramiento y el procesamiento. Y luego preparar informes en formato PDF.

Juan Carlos Hernandez toma el material que escribimos y lo coloca en el software de Internet moderno pertinente para producir nuestras páginas web (la red total es leída por más de medio millón de personas en todo el mundo).

Paulo Nuñez es un webmaster, con vistas a la multitud de sitios web. El SEO de Internet cambia cada año, por lo que trabajamos juntos para evolucionar el formato de nuestros sitios web.

Valeria Aviles es ilustradora de MayanToons, la división encargada de materiales educativos para escuelas, especialmente las escuelas mayas Q'eqchi' en Alta Verapaz, Q'eqchi' y Petén Itzá Maya en Petén, y las Q'eqchi' Maya y Garífuna. escuelas. en el municipio de Livingston, Izabal.

Josefina Sequen es ilustradora de MayanToons y también ayuda a preparar ilustraciones para publicaciones en redes sociales y videos animados.

Rosa Sequen también es ilustradora de MayanToons y también ayuda a preparar ilustraciones para publicaciones en redes sociales y videos animados.

Laura Morales está preparando videos animados al estilo MayanToons ya que los videos animados son la mejor manera de ayudar a los escolares a proteger los frágiles ecosistemas y las especies en peligro de extinción.

Maria José Rabanales, parte del equipo de edición de reportes fotográficos y material educativo de Flora y Fauna desde septiembre de 2020. Apoya directamente en la revisión del material del Proyecto Yaxhá Nakum Naranja.

Alejandra Valenzuela, estudiante de biología ahora es parte del equipo de edición de reportes fotográficos y material educativo de Flora y Fauna desde septiembre de 2020.

LIVINGSTON: LA BIODIVERSIDAD DEL CARIBE GUATEMALTECO

Izabal, uno de los departamentos que ofrece variedad de actividades recreativas de Guatemala, alberga numerosos parques, santuarios y paisajes naturales. Hay playas de arena blanca a cortos recorridos en bote con montañas cubiertas de densa jungla con la vista al horizonte del Océano Atlántico y el Sistema de Arrecife Mesoamericano. Manglares, pastos marinos, islas, cenotes, cuevas, cañones de roca kárstica y arroyos de agua cristalina abundan a lo largo de Río Dulce y el Lago de Izabal y en el interior del territorio. Esto convierte a Livingston en uno de los destinos para los turistas que les gusta hacer avistamiento de aves, explorar cuevas y a quienes disfrutan hacer caminatas dentro de la selva lluviosa. Además de la increíble flora y fauna que ofrece el municipio, en este conviven tres culturas diferentes en el ecosistema (maya q'eqchi', garífuna y ladinos).

Con el afán de conservar la biodiversidad comprendida en el municipio y que siga siendo de beneficio para el ecosistema, es necesario tener un registro actualizado de las especies que aquí habitan y así poder detectar cambios en la población de especies. Gracias a los esfuerzos de diferentes instituciones enfocadas en proyectos de mejora ambiental de varios sitios en Livingston (FUNDAECO (Río Sarstún), CONAP (Río Dulce), CECON-USAC (Chocón-Machacas), ARNPG (más de diez reservas privadas), entre muchas otras) se cuenta con registros de especies de flora, fauna y ecosistemas de este municipio de Izabal.

Utilizando de la forma más eficiente dicha información y valiéndonos del potencial de la tecnología digital se puede complementar la base de datos para el municipio con registros fotográficos de flora, fauna y ecosistemas. El equipo de FLAAR Mesoamérica, en cooperación de las autoridades del municipio ha comenzado a preparar este material educativo utilizando los registros fotográficos generados durante el proyecto de cooperación para dar cuenta de la flora, fauna y ecosistemas que se pueden contemplar en Livingston. Esto cumplirá el fin de dotar con información a las escuelas, familias, a la población y otras instituciones que ya están protegiendo el medio ambiente.

Esperamos atraer la atención de estudiantes, turistas, expertos, exploradores, fotógrafos y amantes de la naturaleza para acercarse, conocer el área y poder maravillarse con las especies de flores, hongos, líquenes que FLAAR Mesoamérica encuentra en cada expedición mensual.





FLAAR Mesoamerica ([Foundation for Latin American Anthropological Research](#)) es una institución guatemalteca sin fines de lucro fundada bajo la dirección y el entusiasmo del experimentado biólogo Eduardo Sacayon y el Dr. Nicholas Hellmuth, un especialista en iconografía maya clásica y arquitectura de templos-pirámides, palacios y juegos de pelota que luego desarrolló su investigación para enfocarse en plantas comestibles y utilitarias de los ecosistemas biodiversos de Guatemala que estaban disponibles para los mayas de parte y presente. Un objetivo es ver a nuestro país ser reconocido en todo el mundo por su diversidad de aves, polinizadores, mamíferos, anfibios, reptiles, culturas y plantas neotropicales fotogénicas con y sin floración en humedales, bosques, sabanas y otros hábitats notables de bosque seco y monte. espinoso a bosques lluviosos estacionales a bosques nublados. También contamos con un equipo experimentado especializado en fotografía digital avanzada de alta resolución e impresión inkjet de gran formato. Nuestros diseñadores gráficos internos pueden producir material educativo, por ejemplo, en polinizadores e imprimir carteles infográficos o pancartas de 5 metros de ancho y 1 metro de alto para que las donemos a las aulas escolares en áreas remotas de montaña y selva tropical. Nuestro equipo de habla maya facilita tener nuestro material educativo en varios idiomas mayas y agregaremos material en garífuna para nuestro proyecto en el Municipio de Livingston. Asimismo, nuestro trabajo ha surgido del interés y apoyo de la junta directiva de FLAAR Mesoamérica, Presidenta Flor de María Setina, Vicepresidenta María Alejandra Gutiérrez, Secretario Rodrigo Girón, Tesorero Oscar Lambourg y (Vocal) Elsa Morales. Nuestro proyecto más reciente (además del trabajo de campo botánico, zoológico y ecológico a nivel universitario) es "traducir" esta información técnica para ayudar a los niños a aprender sobre la biodiversidad y cómo

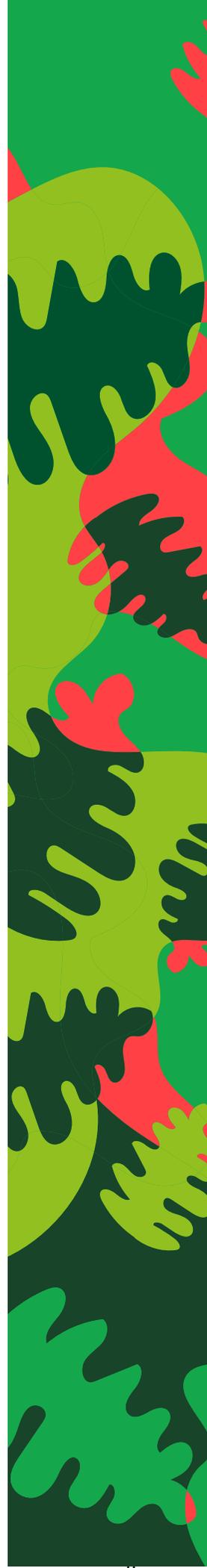
proteger especies en peligro de extinción mediante los libros de MayanToons y los videos educativos animados de MayanToons. Uno de nuestros principales objetivos en FLAAR Mesoamérica es aumentar la conciencia sobre el cuidado y la protección de la diversidad natural mesoamericana. Al utilizar fotografías de alta resolución, podemos mostrar mejor la notable flora y fauna de Guatemala. Estas fotografías, y la información que las acompaña, despertarán la admiración y el deseo en quienes sigan nuestro trabajo. Así, los equipos de FLAAR Mesoamérica crean material educativo sobre la biodiversidad que merece reconocimiento y protección. El trabajo realizado en FLAAR Mesoamérica consiste en la recopilación metodológica de hechos sobre la naturaleza, flora, fauna, historia y culturas de Mesoamérica, y difundirlo a la mayor audiencia tanto en Guatemala como en el mundo. También estamos inspirados en proporcionar a todos nuestros lectores un montón de sugerencias anotadas de muchos otros informes, artículos, tesis, disertaciones y sitios web a través de nuestras bibliografías de lecturas adicionales sugeridas. Nuestro enfoque es generar materiales que sean fáciles de leer, educativos, confiables y visualmente agradables mediante el uso de muchas fotografías a todo color, ¡como este informe! También preparamos libros ilustrados y animaciones para que los niños de la escuela primaria y las familias mayas de Guatemala tengan acceso a información sobre la necesidad de proteger los frágiles ecosistemas y la flora y fauna de esta república centroamericana. Estamos abiertos a trabajar, compartir y expandir nuestros logros con otras organizaciones, instituciones o empresas que comparten nuestra visión. Puede encontrar más de nuestro trabajo a través de las diferentes plataformas digitales de nuestro directorio:

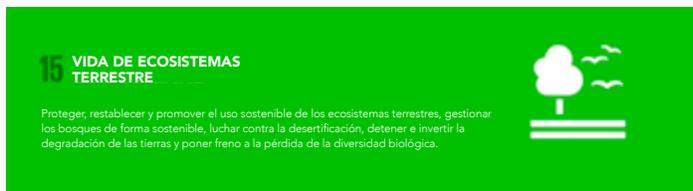


www.FLAAR-mesoamerica.org
www.maya-ethnozoology.org

www.digital-photography.org
www.maya-ethnobotany.org

FLAAR_mesoamerica@flaar.org
 © Copyright 2020 FLAAR Mesoamerica





El actual alcalde de Livingston, Ing. Daniel Pinto, junto a su división de Cooperación Internacional, Lic. Edwin Mármol, han trazado el objetivo de alcanzar el desarrollo del municipio en los años 2020-2024 con base en las metas e indicadores que propone la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. De esta agenda, el objetivo que FLAAR Mesoamérica colaborará para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 15 “Vida de Ecosistemas terrestres”.

A lo largo de este proyecto de cooperación se han obtenido diferentes materiales, uno de ellos es el presente reporte fotográfico que ayuda a recolectar información de especies, de los diferentes ecosistemas, de la biodiversidad terrestre, de los humedales y agua dulce. También serán de utilidad como parte de una estrategia para proteger especies amenazadas y evitar su extinción. El municipio busca promover el uso sostenible, la conservación y la investigación de las especies de los ecosistemas terrestres y acuáticos del Caribe guatemalteco. Aprende más sobre este proyecto y cómo se alinea a la agenda de los ODS en: <https://flaar-mesoamerica.org/rain-forests-rivers-lakes-bays-ocean-caves-canyons-livingston-the-caribbean-biodiversity-wonderland-of-guatemala/>

SERIES DE LA MUNICIPALIDAD DE LIVINGSTON



Cualquier escuela, colegio, universidad, jardín botánico, santuario de animales, área protegida o cualquier institución botánica o zoológica puede colgar éste reporte en su página y utilizarlo de forma gratuita, siempre y cuando sea citado o mientras se vinculen a nuestras páginas:

- www.maya-ethnobotany.org
- www.maya-ethnozology.org
- www.maya-archaeology.org
- www.digital-photography.org
- www.FLAAR-Mesoamerica.org

Este informe puede citarse con esta información:

Hellmuth, N. (2020) Paraíso de Pelícanos, *Pelecanus occidentalis* Municipio de Livingston, Izabal Guatemala, Centroamérica: FLAAR Mesoamerica.

FLAAR Mesoamérica es creador del diseño y autoría del documento. Al momento de compartir información o diseños del mismo en redes sociales se debe etiquetar a la página de FLAAR Mesoamérica, sus autores y fotógrafos. En el caso de documentos escritos, utilizar la cita correspondiente.

FLAAR (en E.U.) y FLAAR Mesoamérica (en Guatemala) ambas son institutos educativos y sin ánimos de lucro, por lo que no hay tarifa por utilizar nuestro material. No necesitas escribir y ni pedir permiso; pero apreciamos que incluya el enlace a uno de nuestros sitios. Cualquier escuela, colegio, universidad, jardín botánico, etc. puede publicar este PDF en su sitio web para que sus estudiantes o visitantes lo descarguen sin costo.

Cualquier sitio web en o relacionado con el Municipio de Livingston, también es bienvenido a publicar este PDF en su sitio web de forma gratuita. Este permiso también es para las agencias de viajes, hoteles, guías de turismo, servicios, etc. y no necesita escribir y ni pedir permiso.

CECON-USAC, CONAP, FUNDAECO, Plantemos, AIESEC, son bienvenidos a publicar nuestros informes, sin costo. Todos los parques nacionales, reservas naturales y similares son bienvenidos a tener y usar nuestro informes sin costo. USAC, UVG, URL, Universidad Rural, INTECAP y otras universidades guatemaltecas, escuelas secundarias y escuelas, son bienvenido a publicar nuestros informes, sin costo alguno.

Si desea nuestro material de flora y fauna como presentación de Power Point

El Dr. Nicholas (Hellmuth) vuela por todo el mundo para dar una conferencia. Ha hablado en Holanda, Bélgica, Alemania, Austria, Grecia, Italia, Serbia, Croacia, Bosnia, Rusia, Reino Unido, Dubai, Abu Dhabi, Tailandia, Corea, China, Japón, Canadá, Estados Unidos, México, Panamá Guatemala, etc. Puede dar conferencias en español, alemán o Inglés (o traducir simultáneamente a su idioma). Ha dado conferencias en Harvard, Yale, Princeton, UCLA, Berkeley y decenas de otras universidades, colegios, etc. También ha dictado conferencias en eventos del Rotary Club, etc. También escribe libros de dibujos animados sobre plantas y animales de Guatemala y da presentaciones en jardines de infancia, primaria, secundaria, etc. www.MayanToons.org muestra nuestro material educativo para niños.

Si su club, asociación, instituto, jardín botánico, zoo, parque, universidad, desea fotos de alta resolución para una exposición en su instalación o en cualquier lugar del mundo

El Jardín Botánico de Missouri (MOBOT) ha tenido dos exhibiciones de las fotos de FLAAR Mesoamérica de plantas con flores neotropicales de Guatemala. Las fotos del equipo FLAAR también se exhibieron en Photokina en Alemania y en Austria, Guatemala y otros lugares. Para el uso de estas fotos en un libro o exhibición, se debe discutir la forma de compartir los costos. Tenemos material para exposiciones completas sobre: Orquídeas de Guatemala (incluidas las orquídeas acuáticas), colorantes de hongos y líquenes de Guatemala, bromelias de Guatemala, árboles de Guatemala, ecosistemas en la copa de los árboles de Guatemala (incluye cactus de los árboles con flor, bromelias, y orquídeas), cacao, cocoa y sus aromas mayas y aztecas. Naturalmente apreciamos una contribución para ayudar a cubrir los costos de nuestros gastos de oficina del procesamiento y organización de las fotos y los datos de cada viaje de campo.

Para publicar fotografías

Las fotografías de Hellmuth han sido publicadas por National Geographic, por la revista Hasselblad, y utilizadas como portadas de libros sobre temas mayas en todo el mundo. Sus fotos de cacao (cocoa) están en libros sobre chocolate de los mayas y aztecas, tanto del Dr. Michael Coe (las tres ediciones) como de otro libro sobre chocolate del especialista japonés en lenguas y cultura mayas, el Dr. Yasugi. Naturalmente apreciamos una contribución para ayudar a cubrir los costos de nuestros gastos de oficina para toda la catalogación, procesamiento y organización de las fotos y los datos de la excursión.

Para tus redes sociales

Puede publicar cualquiera de los PDFs de FLAAR Mesoamérica sobre el Municipio de Livingston en sus sitios de redes sociales; Puede enviar cualquiera de estos archivos PDF a sus amigos, colegas y familiares: sin costo, sin permiso.



FOTO DE LA CONTRAPORTADA

Pelecanus occidentalis

Fotografía de: María Alejandra Gutiérrez. FLAAR Mesoamérica, 10 de marzo de 2020. 10:43 AM. Livingston, Izabal. Cámara: Canon 1D X mark II. Objetivo: EF 300 mm f / 2.8L IS II USM. Ajustes: 1/1000 seg; f / 8; ISO 3200

OTRAS PUBLICACIONES DE LA FAUNA DE GUATEMALA



Argiope Spider
Descargar aquí



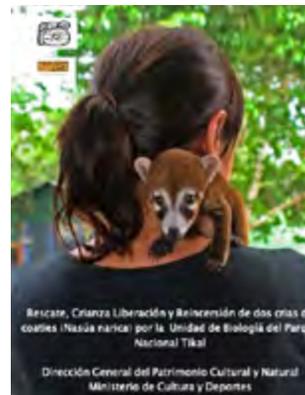
Birds in the Mayan civilization: The Owl
Descargar aquí



Caterpillar Macrophotography
Descargar aquí



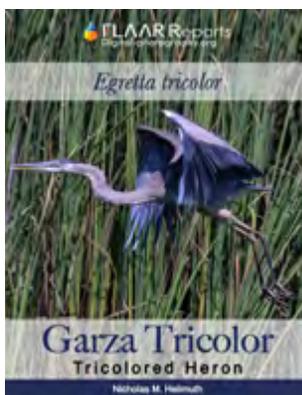
Stingless Bees of the Maya
Descargar aquí



Rescate, crianza, liberación y Reincursión de dos crías de Coatíes
Descargar aquí



Golden Silk Orb-Weaver Spiders
Descargar aquí



Garza Tricolor
Descargar aquí



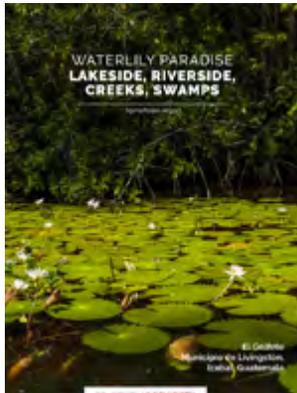
Oropendola Nests
Descargar aquí



Spiders, insects and wild animals
Descargar aquí

Si desea más informes FLAAR sobre la flora de Guatemala, visita nuestro sitio: www.maya-ethnozooology.org.

OTRAS PUBLICACIONES DE LA FLORA DE GUATEMALA



Waterlily Paradise
Descargar aquí



Tasistal Arroyo Faisan
Descargar aquí



Tasistal Arroyo Petexbatun
Descargar aquí



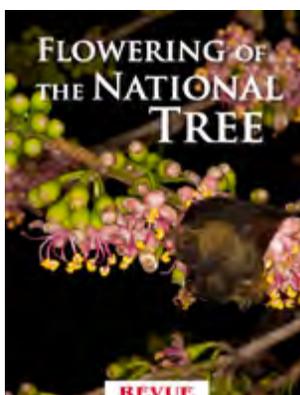
Manitas Tree
Descargar aquí



Pseudobombax ellipticum
Descargar aquí



Tasistal Arroyo Faisan (part 1)
Descargar aquí



Flowering of the National Tree
Descargar aquí



Zapote
Descargar aquí



Tecomasuche
Descargar aquí

OTRAS PUBLICACIONES DEL PARQUE NACIONAL YAXHÁ NAKÚM NARANJO, GUATEMALA



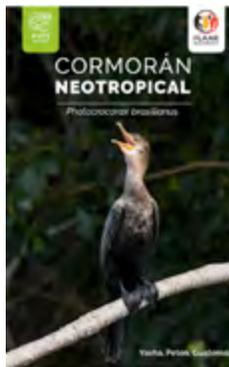
Garcita blanca
Descargar aquí



Aquatic Orchids
Descargar aquí



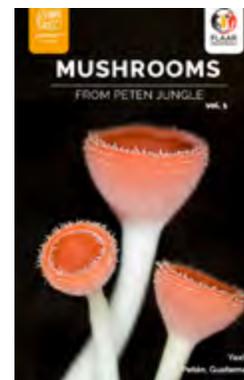
Garza blanca
Descargar aquí



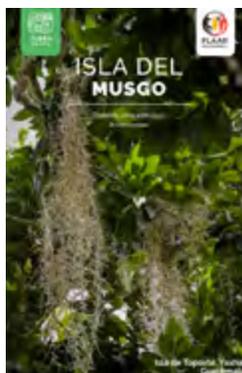
Cormorán Neotropical
Descargar aquí



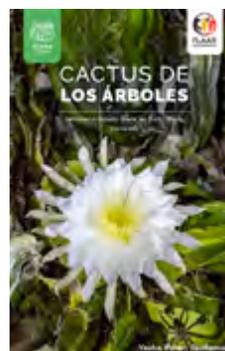
El mono araña
Descargar aquí



Mushrooms from Peten Jungle
Descargar aquí



Isla del Musgo
Descargar aquí



Cactus de los Árboles
Descargar aquí



Hoja de Piedra
Descargar aquí

Si desea más informes FLAAR sobre
la flora de Guatemala, visita nuestro sitio:

<https://flaar-mesoamerica.org/projects-national-park-yaxha-nakum-naranjo/>



FLAAR
MESOAMÉRICA