



## VOCES DE LA BIODIVERSIDAD

Boletín electrónico cuatrimestral sobre la Biodiversidad de  
El Colegio de la Frontera Sur

No. 5 (2020)

Carla Gasca Suárez  
Benigno Gómez y Gómez



### Biodiversidad en tiempos de pandemia

En este nuevo número retomamos la socialización del conocimiento que sobre la biodiversidad en nuestras unidades existe, trayendo una especie emblemática, endémica y en peligro de extinción para Los Altos de Chiapas:  
**El Popoyote**

Foto: Alfonso González Díaz

## El Popoyote de San Cristóbal

¿QUIÉN ES ESTE FAMOSO PEZ DE LA CUENCA DE JOVEL?  
ALFONSO A. GONZÁLEZ DÍAZ

En la unidad San Cristóbal desde 1998, ECOSUR se ha convertido en un refugio protegido para el "escamudo" de San Cristóbal, nombre con el cual también se conoce al famoso popoyote, un pez endémico de Los Altos de Chiapas, en serio peligro de extinción debido a la destrucción y contaminación de su hábitat.



Foto: Alfonso González Díaz

El Dr. Alfonso A. González Díaz, especialista en peces (Ictiólogo), encargado de la Colección Ictiológica de la unidad San Cristóbal de ECOSUR, dentro del Grupo Académico de Ecología Evolutiva y Conservación del Depto. de Conservación de la Biodiversidad, es quien nos explica acerca del popoyote, conocido en el medio científico como *Tlaloc hildebrandi*.

El doctor González comenta que el popoyote es la única especie de pez nativa en la cuenca de San Cristóbal. Son peces de talla pequeña de cuerpo alargado y cabeza proporcionalmente grande, los adultos pueden llegar a medir aproximadamente 13 cm de longitud. El dorso del cuerpo es color café, ligeramente más claro en la región del vientre. En los costados presentan una línea longitudinal oscura, que va de la parte posterior del ojo al inicio de la aleta caudal. La cabeza lateralmente muestra tonalidades iridiscentes, en tanto que en la base de las aletas suele tener colores amarillentos. Los organismos juveniles suelen presentar barras verticales delgadas en los costados del cuerpo.



Foto: Alfonso González Díaz

## En ECOSUR podemos apreciar al endémico popoyote en algunos cuerpos de agua artificiales

Debido a que el popoyote tiene una dieta basada en invertebrados acuáticos, se cree que puede tener una función importante como depredador y regulador de poblaciones de invertebrados. Sus presas pueden incluir organismos de especies dañinas para la salud de otros vertebrados, incluyendo al ser humano. Adicionalmente, estos peces forman parte de la dieta de otros animales, principalmente de aves residentes y migratorias. Con frecuencia se ha observado la llegada de aves a las instalaciones de ECOSUR para alimentarse de los peces que se encuentran en las fuentes.

Una de las aves que se ha observado depredando al popoyote en la Unidad San Cristóbal es la garza blanca (*Ardea alba*).

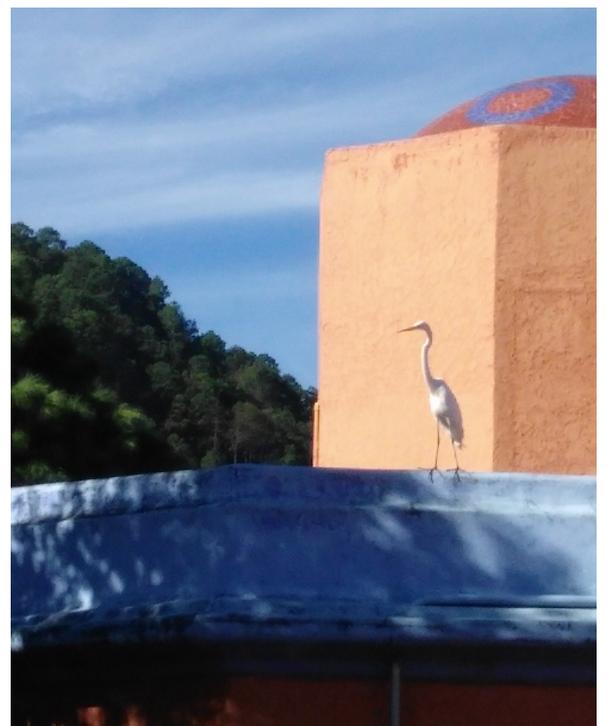


Foto: Teresa Domínguez Hernández, SIBE

# EN LA UNIDAD SAN CRISTÓBAL EXISTEN CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES QUE ALBERGAN AL POPOYOTE



Foto: Benigno Gómez y Gómez

Además del popoyote o escamudo de San Cristóbal (*Tlalo hildebrandi*), en ECOSUR se pueden encontrar especímenes de carpa dorada (*Carassius auratus*). Esta especie es originaria de Asia y ha sido introducida en prácticamente todo el mundo. Por su resistencia, fácil reproducción y rápido crecimiento es una especie común en la acuariofilia. Sin embargo, se ha vuelto una amenaza para los peces nativos y los ecosistemas donde ha sido introducida. En ambientes silvestres es común que se alimente de los huevecillos de otros organismos acuáticos, incluyendo peces locales.

Además, en la búsqueda de su alimento remueve el sedimento, alterando las características fisicoquímicas del agua y el hábitat. También se conoce que es portador de parásitos que afectan la salud de poblaciones naturales de otras especies de peces, incluyendo el popoyote.



En la Colección y Laboratorio de Peces de ECOSUR, unidad San Cristóbal, desde hace aproximadamente 20 años se han hecho estudios sobre *Tlaloc hildebrandi*. A través de proyectos de investigación y la realización de tesis se han conocido aspectos de su alimentación y reproducción. Asimismo, se han evaluado características ecológicas de su hábitat y la relación de factores ambientales con su abundancia y distribución en Los Altos de Chiapas, principalmente en la cuenca de San Cristóbal. Recientemente se realizaron estudios moleculares, encaminados a conocer la variabilidad y vulnerabilidad genética de la especie, donde desafortunadamente se confirmó que la población de *Tlaloc hildebrandi* en San Cristóbal presenta muy baja variabilidad genética y actualmente podría ser considerada la especie de pez dulceacuícola con mayor riesgo de extinción en el país. Debido a estas circunstancias, también se han iniciado bioensayos para el mantenimiento, crecimiento y reproducción de especímenes en condiciones de cautiverio. Adicionalmente, como parte fundamental de los trabajos con popoyote, se ha difundido a través de diferentes medios y foros la importancia de conservar esta especie y en especial su hábitat.

## EXISTE UN TRABAJO DE MÁS DE 20 AÑOS INVESTIGANDO AL POPOYOTE



Foto: Alfonso González Díaz

Entre las amenazas más grandes de esta especie destaca la pérdida y desaparición de su hábitat. Los ecosistemas acuáticos de la región y particularmente de la cuenca de San Cristóbal han sufrido grandes alteraciones, causadas por la contaminación de los ríos, arroyos y humedales de la ciudad. También la extracción de material pétreo y la deforestación han favorecido la erosión de las zonas ribereñas y la deposición de sedimentos en los cauces de los ríos y arroyos, modificando considerablemente las características originales del hábitat y la calidad del agua. Adicionalmente, la extracción y explotación de los manantiales han reducido considerablemente los niveles normales de los cuerpos de agua, afectando el tamaño del hábitat. Por último, la introducción de especies exóticas como la carpa, lobina y trucha arcoíris a los cuerpos de agua ha tenido diversos efectos negativos en el tamaño de la población de *Tlaloc hildebrandi*. Debido a todos estos factores que están afectando la sobrevivencia de la especie, se recomienda evitar contaminar o alterar las características del hábitat de la especie, así como planificar de forma más eficiente el uso y la extracción de los recursos hídricos de la cuenca de San Cristóbal. Finalmente, se debe evitar liberar especies exóticas en los diversos ambientes acuáticos de la ciudad.