

***Cichlasoma grammodes* Taylor & Miller, 1980**



Información general

Soto-Galera, E. y Alcántara-Soria, L. 2007. Ficha técnica de *Cichlasoma grammodes*. En: Soto-Galera, E. (compilador). Conocimiento biológico de 32 especies de peces dulceacuícolas mexicanos incluidos en la Norma Oficial Mexicana 059-SEMARNAT-2001. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I.P.N. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto No. CK011. México. D.F.

Correo electrónico: egalera@ipn.mx
Fotografía: Soto-Galera, E.
Mapa: Soto-Galera, E. y L. A. Rincón-Sandoval
Fecha de publicación: 14/12/2007

Información taxonómica

Reino: ANIMALIA
Phylum: CHORDATA
Clase: ACTINOPTERYGII
Orden: PERCIFORMES
Familia: CICHLIDAE
Nombre científico: *Cichlasoma grammodes* Taylor & Miller, 1980

Sinónimo

Herichthys grammodes Taylor y Miller, 1980
Nandopsis grammodes Taylor y Miller, 1980

Nombre común

chiapa de Corzo cichlid. Inglés.

ND

cichlids. Inglés.

ND

mojarra de Chiapa de Corzo. Español.

MEXICO

Colección(es) de referencia

Colección Nacional de Peces Dulceacuícolas Mexicanos, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional (IPN-ENCB-P); University of Michigan Museum of Zoology (UMMZ); American Museum of Natural History (AMNH).

Descripción de la especie

Espinas dorsales, XVII (80), XVIII (2); radios de la dorsal 10 (67), 11 (6); espinas anales, V (6), VI (74), VII (2); radios de la anal, 7 (9), 8 (59), 9 (14); radios de las pectorales (contados en ambas aletas de 26 ejemplares), 14 (9), 15 (43).

Escamas: En una línea lateral 28 (4), 29 (17), 30 (4); línea lateral superior, 17 (1), 18 (2), 19 (10), 20 (11), 21 (2), y en la línea lateral inferior, 8 (1), 9 (5), 10 (9), 11 (6), 12 (4). Hileras solapadas entre las líneas laterales -1 (4), 0 (11), 1 (7), 2 (3); escamas transversales, 18 (8), 19 (5), 20 (12), 21 (2); de la línea lateral superior a la base de la dorsal blanda, 2 (3), 2 ½ (18), 3 (5), de la línea lateral inferior a la base de la anal, 8 (3), 9 (19), 10 (4), hileras entre la base de las pectorales y las pélvicas, 7 (5), 8 (14), 9 (5), 10 (1); hileras alrededor del pedúnculo caudal, 17 (1) 18 (12), 19 (8), 20 (4); hileras en la mejilla 7 (1), 8 (12), 8 o 9 (6) y 9 (5). Branquiespinas en el primer arco: rama superior, 3 (7), 4 (18), 5 (1); rama inferior, 7 (1), 8 (15), 9 (10); totales, 11 (2), 12 (19), 13 (3), 14 (1). Vértebras: precaudales, 12 (1), 13 (41), 14 (2); caudales, 16 (16), 17 (27), 18 (1); totales, 29 (13), 30 (30), 31 (1).

Cuerpo hidrodinámico, elongado, cabeza larga; contorno predorsal recto en su porción anterior, y gradualmente convexa antes del origen de la dorsal (los individuos grandes de ambos sexos tienen bien desarrollada la joroba nugal). La altura máxima del cuerpo, se ubica justo o cerca del origen de la aleta dorsal. Boca larga, oblicua (horizontal en juveniles); mandíbula inferior fuerte, proyectada; mandíbula superior incluida o mandíbulas casi iguales. Región preorbital algo profunda; su altura en especímenes 70 a 200 mm de longitud patrón varía de aproximadamente igual a la orbita a mucho mayor que la orbita. Proceso premaxilar extendiéndose posteriormente sobre el 1/3 o 1/2 del ojo. Branquiespinas bien espaciadas, cortas y anchas en adultos, más en forma de palos de golf en subadultos. Freno desarrollado variablemente (generalmente débil) o ausente.

Origen de la dorsal sobre o ligeramente posterior al margen del opérculo; espina dorsales incrementan en longitud rápidamente de la cuarta a la quinta, y más gradualmente en las posteriores; la última es aproximadamente igual o ligeramente más grande que la altura preorbital en individuos grandes (130 mm más de L.P.) pero igual a la longitud del hocico en otros; porción blanda de la aleta dorsal cuando se pliega hacia atrás no alcanza más allá del tercio anterior de la aleta caudal. Aletas pectorales 1/2 a 2/3 de la longitud cefálica, raramente se extienden hasta el ano; aletas pélvicas se extienden hasta el ano o muy cerca, excepto cuando los filamentos se prolongan en adultos. Aleta caudal redondeada. Dientes mandibulares de las series internas delgados, numerosos, en forma de aguja y curvados hacia dentro. Dientes de la serie externa sin cúspide posterior, modificados para formar grandes y bien espaciados caninos anteriormente; par central en la mandíbula superior más largos, flanqueados por una serie de 4 o 5 dientes que decrecen en tamaño gradualmente; primer par en la mandíbula inferior de tamaño reducido, segundo par largo (pero menor que el primer par de la mandíbula superior), seguido por 4 o 5 dientes que gradualmente disminuyen de tamaño.

El patrón de coloración consiste en una ancha, pero con frecuencia poco visible banda, la cual varía desde aproximadamente el ancho del ojo hasta el ancho de la orbita, que se extiende desde el ojo hasta una mancha cuadrada lateral que se ubica por delante o usualmente por encima del ápice de la aleta pectoral; una serie de ocho o nueve barras verticales algo visibles (principalmente en juveniles), especialmente 3 o 4 manchas laterales posteriores; una mancha oval vertical bien definida aproximadamente en el centro de la base de la aleta caudal; la parte baja de los flancos y la cabeza con frecuencia se encuentran cubiertos con lunares, dispuestos en hileras a lo largo de las escamas; una serie de líneas delgadas y oscuras se presentan sobre los lados y en la porción superior de la cabeza, pero estas líneas no se presentan en juveniles y frecuentemente no se ven por el obscurecimiento de la cabeza en adultos grandes. El número básico de estas líneas es 7, con dos debajo del ojo sobre la parte anterior de la mejilla, una que se extiende hacia el hocico pero no es continua a través de éste, seguida por cuatro que atraviesan la porción superior de la cabeza del hocico hacia atrás (Taylor y Miller, 1980).

Distribución

Original

MEXICO

CHIAPAS

SILTEPEC

Río Yayahuila, 3.5 km. al sur y 1.7 km. al oeste de Cajetal (15°35'52.5" N, 92°32'29" O).

Original/Actual

MEXICO

Conocida sólo de la cuenca del río Grande de Chiapa, de Villa Flores, Chiapas, México, hacia el este al río Lagartero, Huehuetenango, en el extremo este de Guatemala (Espinosa-Pérez, *et al.* 1993).

CHIAPAS

ANGEL ALBINO CORZO

Río Salinas Grande, 3.5 km. al sur y 1 km. al este de Ángel Albino Corzo (15°53'55.3" N, 92°43'51.3" O); río Salinas Grande, 4.5 km. al sur y 1.8 km. al este de Ángel Albino Corzo (15°53'8" N, 92°43'12.9" O), río Yayahuila 4.5 km al sur y 12.5 km. al este de Prusia (15°43' N, 92°36'16" O), río Yayahuila 5 km. al sur y 14 km. al este de Prusia (15°42'57" N, 92°36'15.1" O).

CHIAPA DE CORZO

Río Santo Domingo, 0.8 km. al sur y 2.5 km. al oeste de Julián Grajales (15°29'31.4" N, 92°58'37.6" O)

CHICOMUSELO

Río Chicomuselo, 2.5 km. al sur y 2.2 km. al oeste de Chicomuselo (15°44'37.5" N, 92°16' 50.9" O).

SUCHIAPA

Río Suchiapa, puente Suchiapa, 3.5 km. al sur y 2 km. al este de Suchiapa (16°36'37" N, 93°5'3" O).

TUXTLA GUTIERREZ

Arroyo San Roque (16°45'57" N, 93°4'42"O).

VILLA CORZO

Río Pando 7.5 km. al este de Monterrey (16°6'34.5" N, 93°19'3.6" O).

VILLAFLORES

Río San Juan, puente El Tablón, 0.5 km. al norte y 1.8 km. al este de Cristóbal Obregón (16°21'14" N, 93°30' 55"O).

Ambiente

Macroclima

Clima cálido subhúmedo, semicálido subhúmedo y cálido subhúmedo y templado húmedo todos con lluvias en verano e influencia climática tanto del Pacífico como del Golfo.

Temperatura media anual 16-24°C. Precipitación total anual 1200-3000 mm (Arriaga-Cabrera *et al.* 1998).

Distribución actual de *Cichlasoma grammodes*



Hábitat

Esta especie habita los tributarios y el mismo Río Grande de Chiapa, que forma la porción alta de la cuenca del río Grijalva. En secas la especie se colectó en agua transparente o ligeramente turbia, con corrientes de moderadas a fuertes (con excepción de las aguas someras donde se capturaron juveniles que generalmente no presentan corriente). La composición del fondo fue variable presentándose grava, cantos rodados, arena y en algunos casos cieno orgánico. La vegetación fue usualmente escasa o ausente, pero se detectó la presencia de *Potamogeton* y algas verdes; los peces en los tributarios se presentaron en pozas. Las profundidades variaron en los tributarios entre 1/2 m y 1 m mientras que en el río principal alcanzó los 1.7 m. Mientras la anchura de los tributarios fluctuó entre los 3 y 6 m, el río Grande de Chiapa presentó una anchura promedio de 60 m. Las temperaturas del agua entre enero y mayo variaron de 20 a 29°C (Taylor y Miller, 1980). En la Sierra Madre del Sur esta especie es más abundante en los ríos de las porciones altas del sotavento, en altitudes que van de los 870 a los 1490 m.s.n.m.; prefieren sitios con cierta velocidad de la corriente, con profundidades promedio de 85 cm, aunque también es posible encontrarlos en los remansos; la temperatura promedio del agua en la que habitan es 18.4 °C y el oxígeno disuelto de 10.42 mg/l.

Situación actual del hábitat con respecto a las necesidades de la especie

En general la calidad del hábitat en las porciones altas de los ríos donde habita este cíclido, se encuentran bien conservada, aunque podríamos mencionar que ya se logra detectar principios de contaminación como consecuencia de contaminación orgánica, por actividades agropecuarias y desechos municipales en poblaciones como Villa Flores, Ángel Albino Corzo y Siltepec. En las porciones bajas de la sierra Madre del Sur, además de los efectos mencionados, se percibe una fuerte destrucción del hábitat como resultado del efecto acumulado de la deforestación, erosión y contaminación.

Tipo de ambiente

Dulceacuícola, son peces que prefieren los ríos de segundo y tercer orden en la Sierra Madre del Sur en el estado de Chiapas.

Historia natural de la especie

Antecedentes del estado de la especie o de las poblaciones principales

La búsqueda de registros depositados en colecciones nacionales y extranjeras señala la existencia de muy pocos ejemplares de *C. grammodes* capturados hasta finales del siglo pasado. Sin embargo, capturas recientes efectuadas por personal de la Colección Nacional de Peces Dulceacuícolas Mexicanos, en 124 sitios ubicados en el Corredor Sierra Madre del Sur, como parte del Proyecto Y026 financiado por la CONABIO, señalan que esta especie es bastante escasa ya que sólo se capturaron 86 ejemplares de la especie de un total de 15360 peces, lo que representa apenas el 0.5% de la captura total.

Historia de la vida

Ovíparo.

Relevancia de la especie

Cichlasoma grammodes junto con *C. hartwegi* son las únicas especies de cíclidos nativos que habitan los ríos del corredor biológico Sierra Madre del Sur que drenan hacia el río Grijalva, además *C. grammodes*, ha sido registrada fuera de esta región, sólo en dos ocasiones (6 ejemplares) para el río Lagartero en Huehuetenango, Guatemala, que fluye hacia el Usumacinta, por lo que su distribución actual de este cíclido aún plantea muchas interrogantes.

Este cíclido representa la cima de las tramas tróficas ícticas que se presentan en los ríos antes mencionados, ya que es un carnívoro, que incluso depreda sobre otros peces. Finalmente es una especie que se puede considerar como indicadora del buen estado de salud de los ríos, ya que parece mostrar estrechos intervalos de tolerancia a la alteración ambiental.

Categoría de edad, tamaño o estadio

Estudios preliminares de lectura de anillos de crecimiento en escamas, con individuos de la colección (212 ejemplares) señalan los siguientes grupos de edad. 0+ (individuos menores de 35 mm.), 1+ (35-62mm), 2+ (62-92cm), 3+ (95-114 mm) y 4+ (119.9-154.20).

Proporción sexual

2 machos por cada tres hembras, en una muestra de 212 ejemplares.

Fecundidad

La fecundidad absoluta promedio es de 1424 óvulos/hembra, mientras que la fecundidad relativa promedio detectada es de 22 óvulos/g.

Reclutamiento

Alrededor de los 45 mm. de longitud patrón para ambos sexos.

Reproducción

En ejemplares de colección se detectaron ejemplares machos y hembras en los estadios de desarrollo gonádico IV y V (maduros) para los meses de enero y febrero, de tal forma que la reproducción se efectúa al menos a final del invierno y principios de primavera, además, es muy probable que el periodo reproductivo, alcance el periodo de abril a agosto que se ha reportado para *C. friedrichsthalii*, *C. salvini* y *C. robertsoni* para las cuales Schmitter-Soto (1998) señala también que el desove es anual.

Alimentación

Especie carnívora, se alimenta de insectos acuáticos, moluscos y peces. Cuando los peces son pequeños se alimentan en mayor proporción de dípteros y efemerópteros, el alimento más abundante lo constituyen los moluscos, para que finalmente se presente una dieta preponderantemente ictiófaga, ya que cuando sobrepasan los 110 mm de longitud patrón su principal alimento lo constituyen los pecílidos.

Categorías y factores de riesgo

Factores de riesgo

En las porciones altas de la Sierra Madre del Sur se presentan fuertes modificaciones del entorno, por el incremento considerable de áreas desmontadas y perturbadas, erosión, así como fragmentación del hábitat para potreros y agricultura (Arriaga-Cabrera *et al.* 1998), sin embargo, estas modificaciones no han afectado en gran medida la calidad del hábitat de *C. grammodes* en estas porciones, como consecuencia de que en la cabeceras la mayor parte de los ríos se mantienen un buffer ripario de dimensiones adecuadas. Por el contrario, en las porciones bajas, además de las modificaciones antes mencionadas, se suman las provocadas por la contaminación urbana y la modificación de cauces por obras hidráulicas, construcción de carreteras y explotación de bancos de materiales, todas ellas tienen un fuerte impacto, no sólo en la calidad del agua, sino también en la calidad del hábitat (morfología del canal, velocidad de flujo, tipo de sustrato, áreas de refugio etc.) de *C. grammodes*.

NOM-059-SEMARNAT-2001

Pr sujeta a protección especial

Bibliografía

- Arriaga-Cabrera, L., Aguilar-Sierra, V., Alcocer-Durán, Jiménez-Rosenberg, R. y Vázquez-Domínguez, E. 1998. Regiones hidrológicas prioritarias: fichas técnicas y mapa (escala 1:4,000,000). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- Espinosa-Pérez, H., Gaspar-Dillanes, M. T. y Fuentes-Mata, P. 1993. Listados faunísticos de México. III. Los Peces Dulceacuícolas Mexicanos. Instituto de Biología, UNAM. III. México, D.F.
- Miller, R. R., Minckley, W. L. y Norris, S. M. 2005. Freshwater Fishes of México. The University of Chicago Press. Chicago.
- Schmitter-Soto, J. J. 1998. Catálogo de los peces continentales de Quintana Roo. Colegio de la Frontera Sur.
- Taylor, J. N. y Miller, R. R. 1980. Two new Cichlids Fishes Genus *Cichlasoma*, from Chiapas, Mexico. Occasional Papers of The Museum of Zoology University of Michigan. (693): 1-16.