

Nota científica

## Extensión del ámbito de distribución de *Hypoplectrus ecosur* (Teleostei: Serranidae) en el golfo de México

### *Range extension of Hypoplectrus ecosur (Teleostei: Serranidae) in the Gulf of Mexico*

Xavier Chiappa-Carrara <sup>a, \*</sup> y Fernando A. Aguilar-Santana <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Escuela Nacional de Estudios Superiores, unidad Mérida, Universidad Nacional Autónoma de México, Km 4.5 Carretera Mérida-Tetiz, 97357 Ucu, Yucatán, México

<sup>b</sup> El Colegio de la Frontera Sur, unidad Chetumal, Av. Centenario Km 5.5, 77014 Chetumal, Quintana Roo, México

\*Autor para correspondencia: chiappa@unam.mx (X. Chiappa-Carrara)

Recibido: 30 junio 2016; aceptado: 03 abril 2017

#### Resumen

Se documenta la presencia de *Hypoplectrus ecosur* en 2 localidades de la costa noroccidental de la península de Yucatán, México. La evidencia que se presenta en este trabajo permite ampliar el ámbito de distribución geográfico de esta especie hacia aguas del golfo de México. Hasta este reporte, la presencia de esta especie solo había sido confirmada en el extremo noreste de la península de Yucatán, en aguas del mar Caribe.

*Palabras clave:* Mero barreado; Golfo de México; Distribución

#### Abstract

The presence of *Hypoplectrus ecosur* off the northwest coast of the Yucatán Peninsula is herein documented. The evidence provided in this contribution allows to extend the distributional range of the species to the Gulf of Mexico. Until now, it had only been confirmed in the northeastern tip of the Peninsula within Caribbean waters.

*Keywords:* Hamlet; Gulf of Mexico; Distribution

El género *Hypoplectrus* Gill, 1861 es uno de los 13 géneros pertenecientes a la subfamilia Serraninae, familia Serranidae (Nelson et al., 2016). Se trata de pequeños peces depredadores que habitan en áreas arrecifales, en donde se alimentan de crustáceos benthicos y ocasionalmente, de peces pequeños (Randall, 1996). Su distribución está restringida

al sur de Florida, el golfo de México y el Caribe (Aguilar-Perera, 2003; Aguilar-Perera y González-Salas, 2010; Del Moral-Flores et al., 2011; Domeier, 1994), por lo que estos serránidos son un modelo ideal para estudiar procesos de especiación en ecosistemas marinos (Aguilar-Perera y González-Salas, 2010; Fischer, 1980; Thresher, 1978).

Hasta antes de la revisión de Domeier (1994) se consideraba que todas las formas actuales correspondían a una sola especie policromática, *Hypoplectrus unicolor* (Walbaum, 1792) (e.g., Graves y Rosenblatt, 1980) con un tipo de mimetismo agresivo (Randall y Randall, 1960; Thresher, 1978) que podría ser influenciado por la complejidad del hábitat (Chevalier-Monteagudo y González-Sansón, 2005). Aguilar-Perera (2003) reconoció 10 especies válidas dentro de *Hypoplectrus*: *H. unicolor*, *H. puella* (Cuvier, 1828), *H. chlorurus* (Cuvier, 1828), *H. nigricans* (Poey, 1852), *H. gummigutta* (Poey, 1851), *H. indigo* (Poey, 1851), *H. guttavarius* (Poey, 1852), *H. aberrans* Poey, 1868, *H. gemma* Goode y Bean, 1882, y *H. providencianus* Acero P. y Garzón-Ferreira, 1994. Posteriormente Lobel (2011), reconoció a *H. maculiferus* Poey, 1871 como una especie válida y describió 2 nuevas especies en el género: *H. maya* Lobel, 2011, con distribución restringida a Belice y *H. randallorum* Lobel, 2011, que habita en la parte central y oeste del Caribe. En ese mismo año se describió *H. castroaguirrei* Del Moral-Flores, Tello-Musi y Martínez-Pérez, 2012 en el Sistema Arrecifal Veracruzano. Con base en diferencias encontradas en las secuencias del gen mitocondrial COI, apoyado por diferentes caracteres morfológicos, Victor (2012) describió a *Hypoplectrus ecosur* en las cercanías de la isla Contoy, Quintana Roo, México, en el extremo noreste de la península de Yucatán (21°28'52" N, 86°47'48" O), y a *H. floridae* con distribución al este del golfo de México y sur de Florida. Finalmente, Tavera y Acero (2013) describieron a *H. atlahua* del Bajo de Tuxpan, Veracruz, México.

En la presente contribución se confirma la presencia de *H. ecosur* en el golfo de México. Los organismos que sustentan este registro fueron capturados en la costa noroccidental del estado de Yucatán, en la boca de la Carbonera, Yucatán (21°13'58" N, 89°53'21" O) el 2 de

julio de 2008 (fig. 1). El primer lote de 7 ejemplares se encuentra depositado en la Colección Ictiológica Regional de referencia de la UMDI-Sisal (CIIR, registro Semarnat clave YUC-PEC-239-01-11) con el número de catálogo 111. Un segundo lote, formado por 2 organismos capturados en la laguna de Chelem, Yucatán (21°15'50" N, 89°41'39" O) el 25 de noviembre de 2011, se encuentra depositado en la CIIR con el número de catálogo 268. La identificación de los ejemplares se llevó a cabo de acuerdo con la descripción de Victor (2012).

En la literatura reciente, *H. ecosur* ha sido confundida con *H. puella* debido a que la coloración de ambas es muy similar (Gallardo-Torres et al., 2012). *Hypoplectrus ecosur* se distingue de *H. puella* por presentar 1 par de lunares en la base de la aleta caudal, uno por encima y otro por debajo de la línea lateral, los cuales se encuentran presentes en todas las etapas de desarrollo y, usualmente, están ubicados de manera simétrica, a diferencia de *H. puella* que carece de ellos. En adición, la presencia de una mancha en la parte superior del pedúnculo caudal y 4 lunares en la parte superior del cuerpo —entre la aleta dorsal y la línea lateral— son también característicos de *H. ecosur* (fig. 2), resaltando además, la presencia de una barra de color naranja en la parte lateral del hocico debajo del ojo (fig. 3).

En los registros fotográficos de *H. ecosur* en el golfo de México (Gallardo-Torres et al., 2014; Zarco-Perelló et al., 2014) no se incluyen los detalles señalados por Bello et al. (2014) como parte de las buenas prácticas necesarias para verificar el estatus taxonómico de los organismos y sustentar la ampliación del ámbito geográfico de esta especie. En la tabla 1 se presentan las características merísticas y morfométricas de *H. ecosur* (n = 9) obtenidas de los ejemplares depositados en la Colección Ictiológica Regional de Referencia UMDI-Sisal (CIIR). Los valores coinciden con los reportados por Victor (2012) para el holotipo y el paratipo de *H. ecosur*.

Hay 2 tipos de causas que pueden dar cuenta de esta expansión. Por un lado, en los últimos 10 años ha aumentado el número de especialistas que realizan recolectas científicas en esta región de México. Mora et al. (2008) mostraron que existe una relación entre la cantidad de científicos dedicados a las ciencias de la vida que estudian una región y la descripción detallada de su biodiversidad. Aunado a ello, el trabajo de Victor (2012) permitió describir a *H. ecosur*, por lo que muy posiblemente, hasta esa fecha esta especie pudo haber sido confundida con *H. puella* (Gallardo-Torres et al., 2012). Por un lado, se ha documentado la modificación reciente de las distribuciones de algunas especies ya sea por causas antrópicas o por la expansión natural del ámbito (Bello et al., 2014).

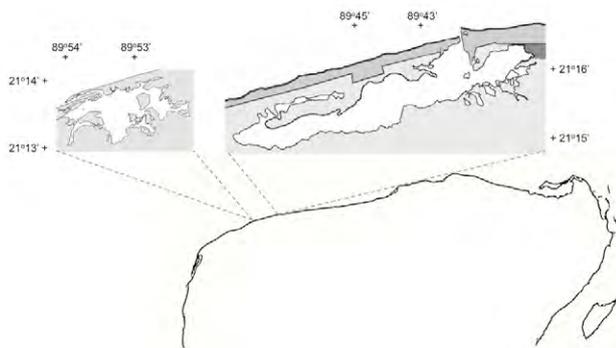


Figura 1. Zonas de captura de los ejemplares de *Hypoplectrus ecosur* Victor, 2012.



Figura 2. *Hypoplectrus ecosur* Victor, 2012. Fotografía de Jacob Rubio-Molina, Laboratorio de Biología de la Conservación, UMDI-Sisal, UNAM.



Figura 3. Fotografía subacuática de *Hypoplectrus ecosur* Victor, 2012, por Jacob Rubio-Molina, Laboratorio de Biología de la Conservación, UMDI-Sisal, UNAM.

Tabla 1. Características merísticas y morfométricas (expresadas como porcentaje) de *Hypoplectrus ecosur* (n = 9) obtenidas de los ejemplares depositados en la Colección Ictiológica Regional de Referencia UMDI-Sisal (CIRR). Los valores correspondientes al holotipo y paratipo (n = 3) provienen de Victor (2012).

	CIRR	Holotipo y paratipo
Branquiespinas del primer arco branquial rama superior	5	5 - 6
Branquiespinas del primer arco branquial rama inferior	12	12 - 13
Fórmula radial dorsal	X14	X14-15
Fórmula radial pélvica	I5	I5
Fórmula radial pectoral	13-14	13-14
Fórmula radial anal	III7-III8	III7
Fórmula radial caudal	17	17
Altura del cuerpo/longitud estándar	32.1 - 42.7	39 - 42
Longitud predorsal/longitud estándar	35.4 - 43.9	39 - 41
Longitud preanal/longitud estándar	61.5 - 69.5	64 - 68
Longitud prepélvica/longitud estándar	37.8 - 50.0	35 - 43
Altura pedúnculo caudal/longitud estándar	10.6 - 13.5	13 - 14
Longitud dorsal pedúnculo caudal/longitud estándar	10.5 - 15.4	8 - 10
Longitud cabeza/longitud estándar	38.2 - 40.5	36 - 39
Altura cabeza/longitud estándar	32.1 - 42.7	38 - 41
Diámetro órbita/longitud cabeza	24.2 - 28.6	26 - 27
Longitud del hocico/longitud cabeza	21.9 - 34.4	32 - 37
Longitud oblicua de la boca/longitud cabeza	21.2 - 46.9	38 - 41
Altura de la boca/longitud cabeza	36.4 - 50.0	12 - 14
Longitud aleta pectoral/ longitud estándar	28.2 - 32.9	27 - 32
Longitud de la espina pélvica/longitud estándar	12.2 - 15.4	17 - 21
Longitud del radio pélvico más largo/longitud estándar	18.8 - 23.2	25 - 30
Longitud aleta caudal/longitud estándar	20.7 - 26.6	21 - 25

Los autores agradecen a Alfredo Gallardo Torres y a Maribel Badillo Alemán por el apoyo técnico durante las recolectas del material biológico financiadas por los proyectos FOMIX-Yucatán (103229) y PAPIIT (IN219515), así como por la verificación taxonómica de los especímenes. Al Dr. Juan Jacobo Schmitter-Soto de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Chetumal, por las discusiones preliminares sobre el texto. FAS agradece a ECOSUR por el apoyo brindado mediante la beca de preparación al posgrado, bajo la modalidad de Asistente de Investigación.

## Referencias

- Aguilar-Perera, A. (2003). Abundance and distribution of Hamlets (Teleostei: *Hypoplectrus*) in coral reefs of southwestern Puerto Rico: support for the multiple-species hypothesis. *Caribbean Journal of Science*, 39, 147–151.
- Aguilar-Perera, A. y González-Salas, C. (2010). Distribution of the genus *Hypoplectrus* (Teleostei: Serranidae) in the Greater Caribbean Region: support for a color-based speciation. *Marine Ecology*, 31, 375–387.
- Bello, G., Causse, R., Lipej, L. y Dulčić J. (2014). A proposed best practice approach to overcome unverified and unverifiable “first records” in ichthyology. *Cybium*, 38, 9–14.
- Chevalier-Monteagudo, P. P. y González-Sansón, G. (2005). Distribución y abundancia del género *Hypoplectrus* (Serranidae) en cuatro localidades de Cuba. *Revista de Investigaciones Marinas*, 26, 219–227.
- Del Moral-Flores, L. F., Tello-Musi, J. L. y Martínez-Pérez, J. A. (2011). Descripción de una nueva especie del género *Hypoplectrus* (Actinopterygii: Serranidae) del Sistema Arrecifal Veracruzano, suroeste del Golfo de México. *Revista de Zoología*, 22, 1–10.
- Domeier, M. L. (1994). Speciation in the Serranid fish *Hypoplectrus*. *Bulletin of Marine Science*, 54, 103–141.
- Fischer, E. A. (1980). Speciation in the Hamlets (*Hypoplectrus*; Serranidae): a continuing enigma. *Copeia*, 1980, 649–659.
- Gallardo-Torres, A., Badillo-Alemán, M., Galindo-De Santiago, C., Loera-Pérez, J., García-Galano, T. y Chiappa-Carrara, X. (2012). *Catálogo de peces de la costa norte de Yucatán*. Mérida: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gallardo-Torres, A., Badillo-Alemán, M., Rivera-Félix, V., Rubio-Molina, J., Galindo-de Santiago, C., Loera-Pérez, J. et al. (2014). *Catálogo de peces de la costa norte de Yucatán*. Mérida: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Graves, J. E. y Rosenblatt, R. H. (1980). Genetic relationships of the color morphs of the Serranid fish *Hypoplectrus unicolor*. *Evolution*, 34, 240–245.
- Lobel, P. S. (2011). A review of the Caribbean Hamlets (Serranidae, *Hypoplectrus*) with description of two new species. *Zootaxa*, 3096, 1–17.
- Mora, C., Tittensor, D. P. y Myers, R. A. (2008). The completeness of taxonomic inventories for describing the global diversity and distribution of marine fishes. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 275, 149–155.
- Nelson, J. S., Grande, T. C. y Wilson, M. V. H. (2016). *Fishes of the world*. 5<sup>th</sup> Ed. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Randall, J. E. (1996). *Caribbean reef fishes*. 3<sup>rd</sup> Ed. Hong Kong: T.F.H. Publications.
- Randall, J. E. y Randall, H. A. (1960). Examples of mimicry and protective resemblance in tropical marine fishes. *Bulletin of Marine Science*, 10, 444–480.
- Tavera, J. y Acero, A. P. (2013). Description of a new species of *Hypoplectrus* (Perciformes: Serranidae) from the Southern Gulf of Mexico. *Aqua, International Journal of Ichthyology*, 19, 29–38.
- Thresher, R. E. (1978). Polymorphism, mimicry, and the evolution of the Hamlets (*Hypoplectrus*, Serranidae). *Bulletin of Marine Science*, 28, 345–353.
- Victor, B. C. (2012). *Hypoplectrus floridiae* n. sp. and *Hypoplectrus ecosur* n. sp., two new barred hamlets from the Gulf of Mexico (Pisces: Serranidae): more than 3% different in COI mtDNA sequence from the Caribbean *Hypoplectrus* species flock. *Journal of the Ocean Science Foundation*, 5, 1–19.
- Zarco-Perelló, S., Moreno-Mendoza, R. y Simões, N. (2014). Checklist of fishes from Madagascar Reef, Campeche Bank, México. *Biodiversity Data Journal*, 2, e1100.