

*Short Communication*

## Extensión del límite austral de distribución de tres especies de peces óseos tropicales en la costa de la Provincia de Buenos Aires, Argentina

Andrés C. Milessi<sup>1,2</sup>, Jorge H. Colonello<sup>2</sup>, Federico Cortés<sup>2,3</sup>, Carlos A. Lasta<sup>2</sup>  
Juan A. Waessle<sup>2</sup> & Lucrecia Allegra<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), Argentina

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)  
Paseo Victoria Ocampo 1, B7602HSA, Mar del Plata, Argentina

<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)  
Rivadavia 1917, Buenos Aires, Argentina

**RESUMEN.** Se presentan tres nuevos registros de especies de peces óseos cuya distribución corresponde a aguas tropicales, capturados por buques pesqueros en la costa de la Provincia de Buenos Aires, Argentina (CPBA, 36°-38°S). Los ejemplares corresponden a las especies: *Rachycentrum canadum*, *Elops saurus* y *Caulolatilus chrysops*. Estos registros amplían significativamente el límite austral de su distribución. La presencia ocasional de estas especies está asociada al transporte de agua subtropical cálida proveniente de la plataforma continental brasilera. Esta hipótesis es probada mediante el análisis de imágenes satelitales de temperatura superficial del mar.

**Palabras clave:** distribución, osteichthyes, teledetección satelital, Buenos Aires, Argentina.

## Southern extension of three species of tropical bony fishes along the coast of Buenos Aires Province, Argentina

**ABSTRACT.** We document the southern records of three species of tropical bony fishes along the coast of Buenos Aires Province, Argentina (CBAP, 36-38°S). *Rachycentrum canadum*, *Elops saurus* and *Caulolatilus chrysops* were caught by bottom-trawl commercial vessels. Records presented here significantly extend southward their latitudinal distribution from those previously reported. Using sea surface temperature satellite images we show a southward warm circulation event from Brazil as a putative factor to explain the occurrence of these bony fishes in the CBAP.

**Keywords:** distribution, bony fishes, satellite images, Buenos Aires, Argentina.

---

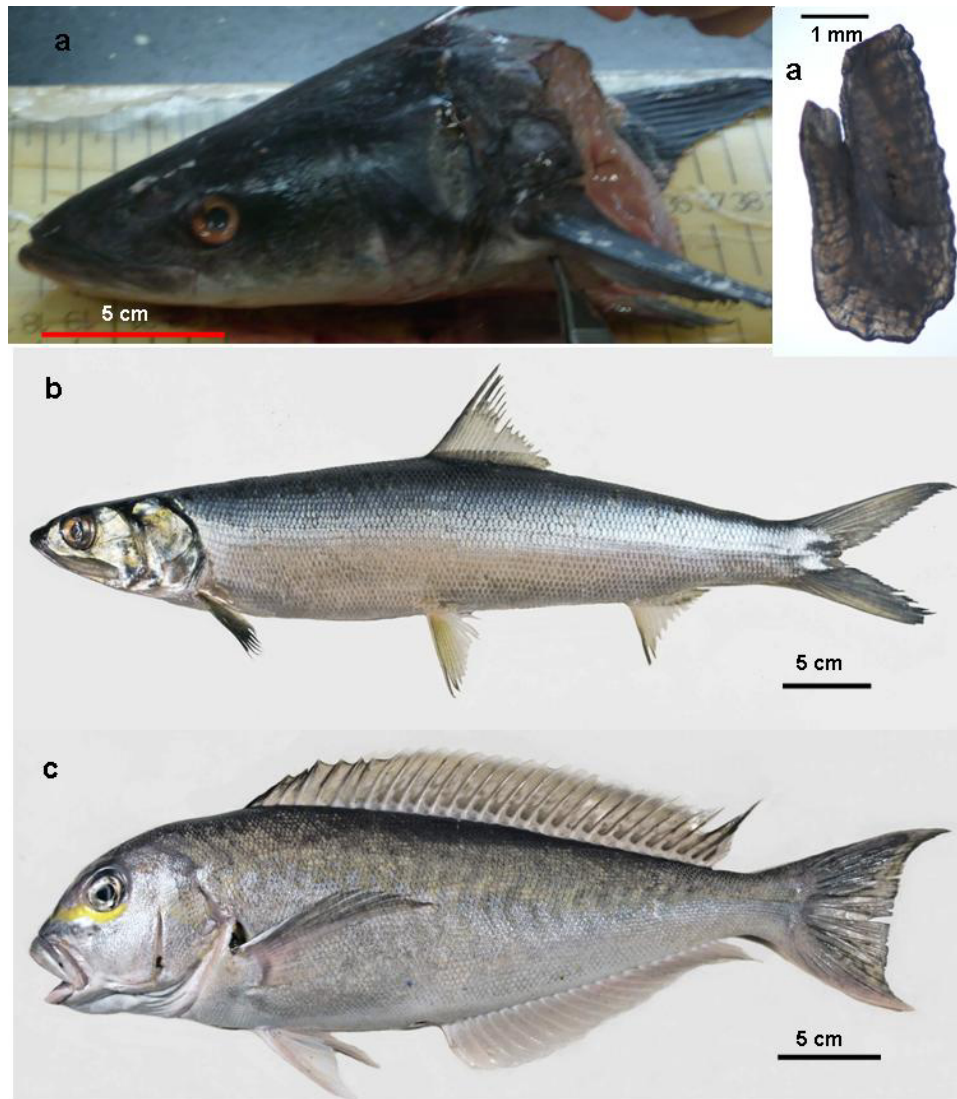
Corresponding author: Andrés C. Milessi (acmm@inidep.edu.ar)

La presencia de especies poco frecuentes o raras en la costa de la Provincia de Buenos Aires (CPBA, 36°-38°S), se encuentra asociada a marcadas condiciones oceanográficas anómalas o estacionales. En este trabajo se documenta la ocurrencia de tres especies de peces óseos de distribución tropical-subtropical en la CPBA y se verifica su relación con eventos oceanográficos a través del uso de imágenes satelitales.

Un ejemplar de cobia, *Rachycentrum canadum* (Linnaeus, 1766), de sexo no identificado de 64 cm longitud total (LT) y 800 g de peso total (PT), fue capturado el 23/06/2010 por el B/P "Don Escipión" en

las cercanías de 36°00'S, 55°00'W. Esta especie se distribuye desde Cape Cod (Estados Unidos, 42°53'N, 73°30'W) hasta el Banco Inglés (Uruguay, 35°11'S, 55°53'W). Su último registro para el área data del año 1931 (Devincenzi, 1933). El ejemplar fue medido y pesado a bordo, y solo se pudo preservar su cabeza, para la posterior extracción de otolitos e identificación específica en el laboratorio (Fig. 1a).

El 04/04/2011 el B/P "Siempre Graciosa" capturó un ejemplar de *Elops saurus* (Linnaeus, 1766) en 37°59'S, 57°27'W a 20 m de profundidad. El ejemplar (Fig. 1b) correspondió a un macho juvenil de 47 cm LT y 573 g PT (Colección INIDEP-826). La



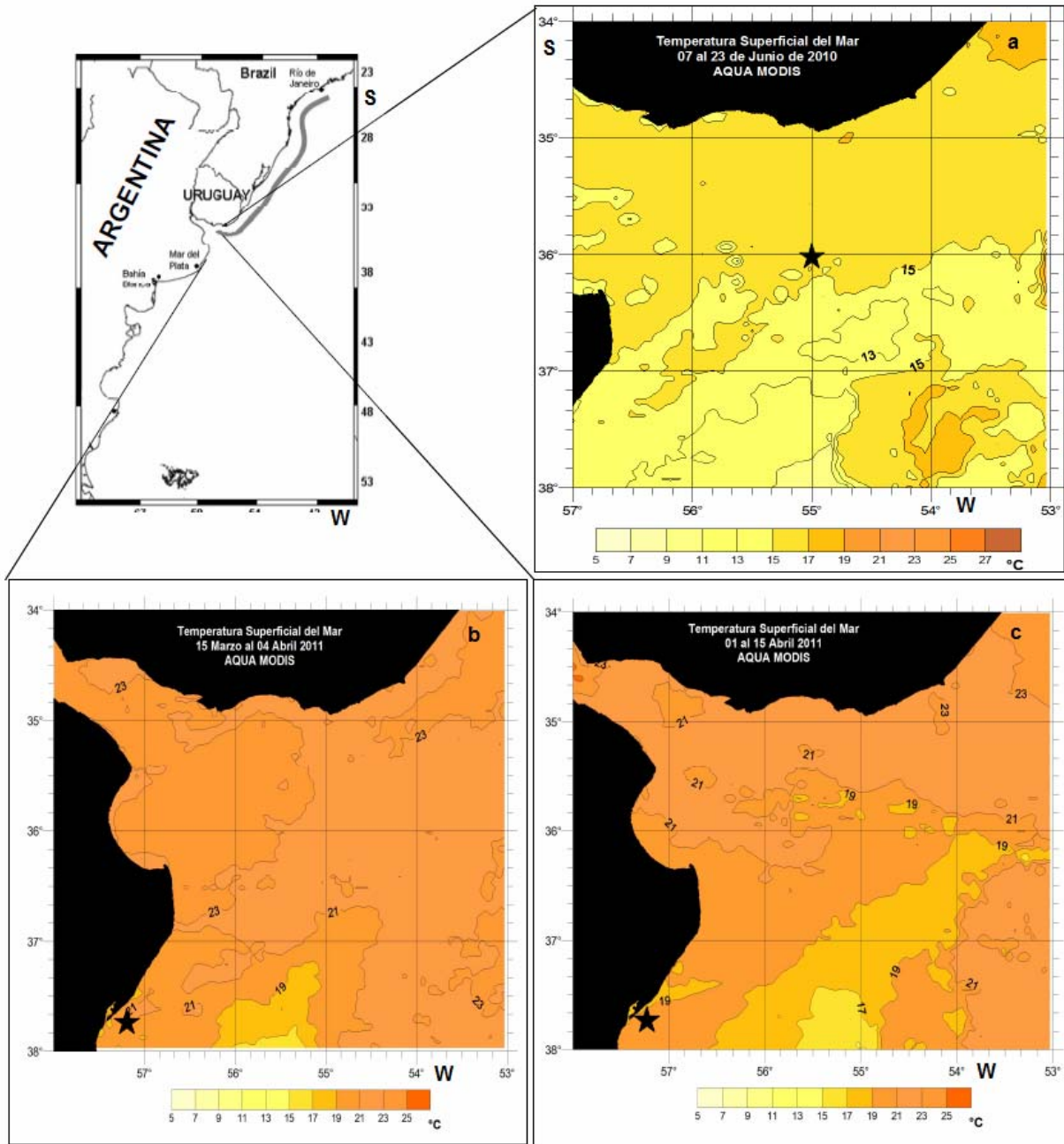
**Figura 1.** Fotografías de los ejemplares de peces capturados en la costa de la Provincia de Buenos Aires. a) *Rachycentrum canadum* 64 cm LT (cabeza y otolitos); b) *Elops saurus* 47 cm LT, INIDEP-826; c) *Caulolatilus chrysops* 43 cm LT, INIDEP-827. Fotos de G. Troccoli (a) y M. Tobio (b y c).

**Figure 1.** Photos of fishes caught in Buenos Aires Province. a) *Rachycentrum canadum* 64 cm LT (head and otoliths); b) *Elops saurus* 47 cm LT, INIDEP-826; c) *Caulolatilus chrysops* 43 cm LT, INIDEP-827. Photographs by G. Troccoli (a) and M. Tobio (b and c).

distribución de esta especie está asociada a aguas subtropicales desde Cape Cod, EEUU (41°41'N, 70°17'W) hasta el sur de Brasil 32°S (Figueiredo & Menezes, 1978; Carvalho-Filho, 1999), aunque recientemente se ha documentado su presencia en la Laguna de Rocha (34°33'S, 54°22'W, Uruguay). Esta especie, denominada comúnmente “macabí”, “torpedo” o “ladyfish” (www.fishbase.org), posee importancia comercial y deportiva a lo largo de su área de distribución (e.g. Santos-Martínez & Arboleda, 1993).

Por otra parte, el 11/04/2011 el B/P “Ceferino Namuncurá” capturó frente a la desembocadura de la

Laguna de Mar Chiquita (37°40'S, 57°20'W), de 10 m, un ejemplar de *Caulolatilus chrysops* (Valenciennes, 1833). Esta especie ocurre en el océano Atlántico, desde Carolina del Norte, EEUU (35°N), hasta San Pablo, Brasil (25°S); sin embargo, también se ha registrado ocasionalmente en Río Grande do Sul (32°S) (Figueiredo & Menezes, 1980; Figueiredo *et al.*, 2002). El ejemplar capturado corresponde a un macho juvenil de 43 cm LT y 960 g PT (Fig. 1c, INIDEP-827). Comúnmente denominado “blanquillo de ojo amarillo”, “Atlantic goldeneye tilefish” o “batata” (Froese & Pauly, 2011), alcanza una longitud



**Figura 2.** Imágenes de temperatura superficial (°C) del mar (Aqua MODIS) con valores promedios para los periodos: a) 7 al 23 de junio 2010, *Rachycentrum canadum*; b) 15 de marzo al 4 de abril 2011, *Elops saurus* y c) 1 al 15 de abril 2011, *Caulolatilus chrysops*. Indica el lugar del hallazgo de las especies (★).

**Figure 2.** Average sea surface temperature (°C) (Aqua MODIS) images: a) 7 to 23 June 2010, *Rachycentrum canadum*; b) 15 March to 4 April 2011, *Elops saurus*, and c) 1 to 15 April 2011 *Caulolatilus chrysops*. New southern records (★).

máxima de 60 cm, se alimenta de pequeños crustáceos, de otros invertebrados y, ocasionalmente, de peces (Froese & Pauly, 2011). Los registros de esta especie la ubican entre la costa y los 50 m de profundidad, sobre fondos duros de conchilla y coral;

es de gran interés comercial, deportivo y para fines de acuarismo.

Los registros presentados amplían la distribución austral de las tres especies en 115 km (*R. canadum*), 556 km (*E. saurus*) y 735 km (*C. chrysops*). Las

imágenes satelitales de temperatura superficial del mar (TSM) en los días previos a las capturas de *E. saurus* y *C. chrysops* indicaron la advección de aguas de alta temperatura superficial (~20°C), características de aguas subtropicales de plataforma en la CPBA (Fig. 2, 36°-38°S). Por otra parte, para *R. canadum* se observó que las TSM fueron menores (*i.e.* 15°C), aunque, también son aguas características de origen brasileño.

La presencia de especies tropicales en la costa bonaerense es más frecuente a fines del verano y principio de otoño (*e.g.* *Acanthostracion quadricornis*, Díaz de Astarloa & Figueroa, 1995; *Epinephelus marginatus*, Ricco & Acha, 2003; *Aluterus scriptus*, Izzo *et al.*, 2010; *Eucinostomus melanopterus*, Solari *et al.*, 2010). Durante esta época, se produce el máximo estacional de TSM en la CPBA, con vientos predominantes del sector NNE (Guerrero *et al.*, 1997), conjuntamente con el flujo hacia el sur de agua subtropical de la plataforma brasilera, desde Cabo Frío (Brasil) hasta Bahía Blanca (Argentina) (Palma *et al.*, 2004, 2008). Estas condiciones favorecen la ocurrencia de especies tropicales y subtropicales en la región. Se han propuesto varias hipótesis relacionadas con factores oceanográficos que explicarían el arribo de estas especies (*e.g.* López, 1963; Balech, 1986). Una de ellas, es la denominada Deriva Cálida Costera (Balech, 1986), proceso que permitiría el arribo de aguas cálidas con fauna y flora características (Balech & Erlich, 2008). Esta hipótesis, planteada a partir de la toma de datos *in situ*, a pequeña escala espacial y sinóptica, pudo ser validada en este trabajo a partir del análisis de imágenes satelitales que permiten una mayor resolución espacio-temporal (Fig. 2).

Por consiguiente, el seguimiento y análisis de estos eventos oceanográficos a través del uso de imágenes satelitales, constituye una valiosa herramienta que permite evaluar estos fenómenos oceanográficos y su relación con la ocurrencia de especies poco frecuentes.

#### AGRADECIMIENTOS

A L.A. Pennisi de los B/P's "Siempre Graciosa" y "Ceferino Namuncurá" y al Observador del INIDEP, J. Sinconegui, por el aporte de *R. canadum*. A Marcela Tobio por las fotografías de los ejemplares y al Lic. R. Guerrero por sus comentarios. A las sugerencias y referencias bibliográficas del Dr. D. Figueroa y de un evaluador anónimo que mejoraron significativamente este trabajo. Al Dr. S. Barbini de la colección de peces del INIDEP (Contribución INIDEP N°1733).

#### REFERENCIAS

- Balech, E. 1986. De nuevo sobre la oceanografía frente a la Argentina. Servicio de Hidrografía Naval, Buenos Aires, H-645: 23 pp.
- Balech, E. & M.D. Ehrlich. 2008. Esquema biogeográfico del Mar Argentino. Mar del Plata: Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). Rev. Invest. Des. Pesq., 19: 45-75.
- Carvalho-Filho, A. 1999. Peixes: Costa brasileira. São Paulo, Melro, 320 pp.
- Devincenzi, G.J. 1933. Peces del Uruguay. Anales 2ª Serie Tomo IV, Notas Complementarias, 11 pp.
- Díaz de Astarloa, J.M. & D.E. Figueroa. 1995. Scrawled cowfish, *Acanthostracion quadricornis* (Tetraodontiformes: Ostraciidae), collected from Argentine waters. Japan J. Ichtyol., 41: 466-468.
- Figueiredo, J.L. & N.A. Menezes. 1978. Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. São Paulo, Museu de Zoologia-USP, 110 pp.
- Figueiredo, J.L. & N.A. Menezes. 1980. Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. São Paulo, Museu de Zoologia-USP, 90 pp.
- Figueiredo, J.L. de, A.P. dos Santos, N. Yamaguti, R.A. Bernardes & C.L. Del Bianco Rossi-Wongtschowski. 2002. Peixes da zona econômica exclusiva da Região Sudeste-Sul do Brasil: Levantamento com Rede de Meia-Água. São-Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado, 242 pp.
- Froese, R. & D. Pauly (eds.). 2011. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org. Reviewed: 10 April 2011.
- Guerrero, R.A., E.M. Acha, M.B. Framiñan & C.A. Lasta. 1997. Physical oceanography of the Río de la Plata estuary, Argentina. Cont. Shelf Res., 17: 727-742.
- Izzo, P., A.C. Milessi, L. Ortega & A.M. Segura. 2010. First record of *Aluterus scriptus* (Monacanthidae) in Mar del Plata, Argentina. JMBA2 - Biodiversity Records 3: e40-On line.
- López, R.B. 1963. Problemas sobre la distribución geográfica de los peces marinos suramericanos. Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia" e Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat. (Hidrobiología), 1(3): 111-135.
- Palma, E.D., R.P. Matano & A.R. Piola. 2004. A numerical study of the southwestern Atlantic shelf circulation: barotropic response to tidal and wind forcing. J. Geophys. Res., 109: 1-17.
- Palma, E.D., R.P. Matano & A.R. Piola. 2008. A numerical study of the southwestern Atlantic shelf

- circulation: stratified ocean response to local and offshore forcing. *J. Geophys. Res.*, 113: C11010.
- Ricco, M.R. & E.M. Acha. 2003. Southernmost occurrence of *Epinephelus marginatus* in the southwest Atlantic. *J. Fish Biol.*, 63: 1621-1624.
- Santos-Martínez, A. & S. Arboleda. 1993. Aspectos biológicos y ecológicos del Macabí *Elops saurus* Linnaeus (Pisces: Elopidae) en la Ciénaga Grande de Santa Marta y costa adyacente, Caribe Colombiano. *An. Inst. Invest. Mar. Punta Betín*, 22: 77-96.
- Solari, A., M.L. García. & A.J. Jaureguizar. 2010. First record of *Eucinostomus melanopterus*, Bleeker 1863 (Perci-formes, Gerreidae) from the Río de la Plata Estuary. *J. Appl. Ichthyol.*, 26: 137-139.

*Received: 21 December 2011; Accepted: 5 September 2012*