

## NOTA CIENTÍFICA

### Segundo reporte de la quimera *Harriotta raleighana* (Chondrichthyes: Rhinochimaeridae) en Bahía de Banderas, Jalisco, México

### Second report of the chimaera *Harriotta raleighana* (Chondrichthyes: Rhinochimaeridae) in Banderas Bay, Jalisco, Mexico

Pedro Medina-Rosas y Alma Raymundo-Huizar

Recibido: 06 de febrero de 2019.

Aceptado: 17 de julio de 2019.

Publicado: agosto de 2019.

## RESUMEN

**Antecedentes:** Las quimeras son peces cartilaginosos que habitan en aguas de más de 200 m de profundidad. Se conocen dos especies del género *Harriotta* de la Familia Rhinochimaeridae, una de las cuales, *H. raleighana* Goode & Bean 1895, se distribuye en México. En casi cien años se han recolectado solamente seis ejemplares de esta especie en el Pacífico Mexicano, por lo que se le considera como una especie rara y pobemente conocida. **Objetivo:** Describir el último y más reciente ejemplar de esta especie recolectado en esta región. **Métodos:** a principios de 2018 se recolectó un ejemplar atrapado en una red de pesca en el sur de Bahía de Banderas, Jalisco, que representa el segundo registro para este estado, el único lugar de México con dos reportes. **Resultados:** Se incluyen los datos y medidas del ejemplar, una hembra que pesó 1.343 kg y midió 85.5 cm de longitud total, que corresponde al individuo más grande encontrado en el país. El tracto digestivo estaba vacío. **Conclusiones:** este es el segundo reporte de esta quimera en Jalisco, en particular en Bahía de Banderas, el único lugar de México con dos reportes para esta especie rara.

Departamento de Ciencias Biológicas,  
Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara. Av. UdeG #203, Del. Ixtapa, Puerto Vallarta, Jalisco, 48280. México

\*Corresponding author:

Pedro Medina-Rosas: e-mail: [pedromedinarosas@gmail.com](mailto:pedromedinarosas@gmail.com)

To cite as:

Medina-Rosas P. y A. Raymundo-Huizar. 2019. Segundo reporte de la quimera *Harriotta raleighana* (Chondrichthyes: Rhinochimaeridae) en Bahía de Banderas, Jalisco, México. *Hidrobiológica* 29 (2): 89-92.

## ABSTRACT

**Background:** Chimaeras are cartilaginous fish that live in waters more than 200 m deep. There are two species of the genus *Harriotta* in the Rhinochimaeridae Family, but only one, *H. raleighana* Goode & Bean 1895, occurs in Mexican waters. In almost one hundred years it has been collected only six times in the Mexican Pacific, and it is considered a rare and poorly known species. **Goals:** this note describes the last and most recent specimen collected in this region. **Methods:** in early 2018 a specimen was found in a fishing net in the south of Bahía de Banderas, Jalisco, and represents the second record in the area, the only place in Mexico with two records. **Results:** data and measurements are included. A female weighing 1.343 kg, with a total length of 85.5 cm, corresponding to the largest specimen ever collected in México. Digestive tract was empty. **Conclusions:** this is the second report for this species for Jalisco, particularly in Bahía de Banderas, the only place in Mexico with two records of this rare species.

**Keywords:** chimaera, rare species, archibenthic, abyssal.

Las quimeras pertenecen a la familia Rhinopristidae, subclase Holocephali, clase Chondrichthyes, que incluye a los peces cartilaginosos (Nelson *et al.*, 2016). Han sido clasificadas como monstruos marinos por su apariencia, incluso el origen que da nombre a la familia hace referencia a su nariz y apariencia monstruosa (*rhinos* y *chimaera*). Son peces de aguas profundas, de más de 200 m, que han sido recolectados pocas veces debido a su hábitat y comportamiento. Esta familia contiene ocho especies de tres géneros (*Harriotta*, *Neoharriotta* y *Rhinochimaera*). El género *Harriotta* incluye dos especies: *H. haeckeli* Karrer (1972), que se distribuye en el Atlántico nororiental y Pacífico cercano a Nueva Zelanda; y *H. raleighana* Goode & Bean 1895, que se ha encontrado en puntos aislados de aguas templadas del Atlántico y Pacífico, tanto en el hemisferio norte como en el sur, aunque con registros aislados en aguas tropicales (Ebert & Stehmann 2013; Nelson *et al.*, 2016; Weigmann 2016).

En México, *Harriotta raleighana* es conocida como quimera ratón o picuda (Espinosa *et al.*, 2008) y está registrada como parte de las 2763 especies de peces que habitan las aguas mexicanas (Espinosa-Pérez, 2014). Precisamente debido a su hábitat y baja abundancia carecen de interés comercial, y su estatus de conservación es de preocupación menor de acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Del Moral-Flores *et al.*, 2015; Dagit *et al.*, 2016). En México se ha observado en pocas ocasiones y se han recolectado pocos ejemplares (Medina-Rosas & Raymundo-Huizar 2014).

El objetivo de este trabajo es reportar y describir el segundo ejemplar de *Harriotta raleighana* recolectado en Jalisco a principios de 2018, el primer y único estado de México con dos reportes de esta especie rara.

El 18 de enero de 2018 se encontró un ejemplar de *Harriotta raleighana* sin vida atrapado en un chinchorro, arte de pesca utilizada por los pescadores de la cooperativa de Yelapa, Jalisco. Se encontró a unos metros de la costa en la localidad conocida como Las Iglesias, Jalisco, México ( $20^{\circ} 28' 21''$  N,  $105^{\circ} 36' 52''$  O), en la parte sur de Bahía de Banderas (Fig. 1). Por el estado de descomposición y la condición en que se encontraba el ejemplar al momento de la colecta, se puede concluir que tenía pocas horas de haber muerto.

Para su preservación, el espécimen recolectado fue congelado hasta que se fijó con formalina comercial al 10% por tres días y posteriormente se transfirió a alcohol etílico al 70%. La identificación y mediciones se realizaron de acuerdo al proceso reportado por Medina-Rosas y Raymundo-Huizar (2014).

El ejemplar fue depositado en la Colección de Vertebrados del Centro de Estudios en Zoología (CZUG) con el registro CZUG1042 y resguardado en las instalaciones del Centro Universitario de la Costa (CUC), de la Universidad de Guadalajara, en Puerto Vallarta, Jalisco, México.

El espécimen es de color café claro (Fig. 2a), pesó 1.343 kg y midió 85.5 cm de longitud total (ver medidas en tabla 1). Se identificó como hembra por la ausencia de claspers (Fig. 2b). No presentó marcas copulatorias en el cuerpo, como las observadas por Van der Heiden (1985), aunque posee marcas que pudieron ser ocasionadas por el arte de pesca donde se encontró (Fig. 2c). El tracto digestivo se encontró completamente vacío.

El primer ejemplar de esta especie reportado para Jalisco fue colectado en 2014 también en la parte sur de Bahía de Banderas (Medina-Rosas & Raymundo-Huizar, 2014), a unos 20 km del hallazgo de este segundo ejemplar y está depositado en la misma Colección CZUG,

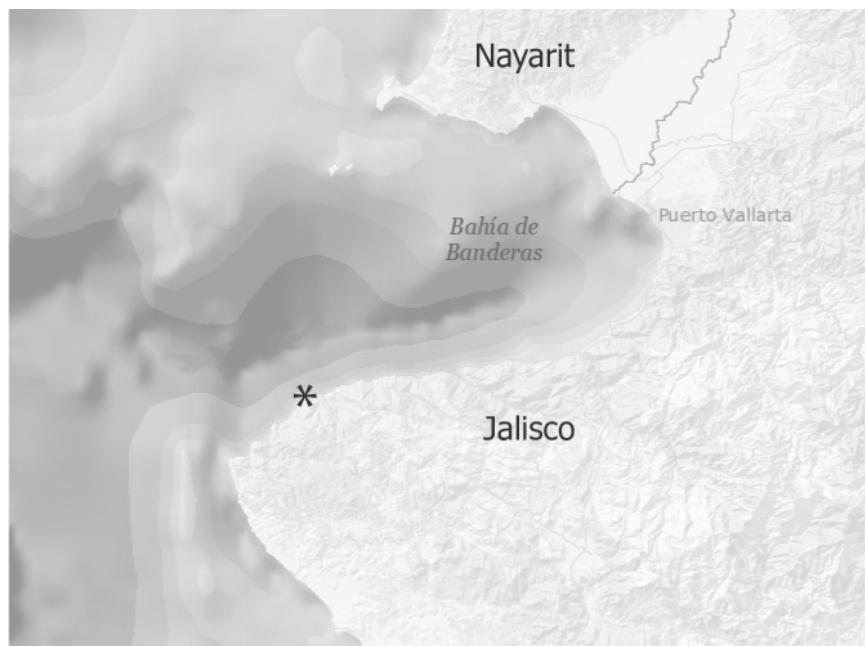


Figura 1. Mapa de Bahía de Banderas. La costa al sur de Puerto Vallarta corresponde a Jalisco, México. Localidad de recolecta del ejemplar de *Harriotta raleighana* Goode & Bean 1895 en Las Iglesias, Jalisco en 2018 (asterisco). En la parte sur de la bahía se encuentra el ambiente potencial de la quimera, con un cañón submarino de profundidades mayores a 1000 m.



Figura 2. Segundo ejemplar de *Harriotta raleighana* Goode & Bean 1895 en Jalisco. A) Vista lateral donde se observa el color café claro del espécimen y el cuerpo sin marcas copulatorias en el cuerpo. B) Vista ventral donde se observa el área del ano con la ausencia de claspers. C) Vista frontal donde se observa una marca en la base de la proboscis, que pudo haber sido provocado por el arte de pesca donde se encontró. D) Vista lateral del espécimen preservado e incluido en la colección científica (CZUG1042).

con el registro CZUG1041, y resguardado en las instalaciones del CUC. Ambos ejemplares están preservados en contenedores de cristal que permiten su observación directa (Fig. 2d), lo que favorecerá su estudio y adecuada preservación (Espinosa, 2003).

Ambos individuos de Jalisco fueron encontrados cerca de la costa, a diferencia de los otros ejemplares encontrados en aguas mexicanas, que fueron colectados en aguas profundas o alejados de las costas de Colima (Castro-Aguirre *et al.*, 2007), Sinaloa (Van der Heiden, 1985) y la península de Baja California (Townsend & Nichols, 1925). Comparado con estos ejemplares, el del presente estudio corresponde al de mayor longitud encontrado en las aguas del Pacífico Mexicano.

En Bahía de Banderas se han reportado 210 especies de peces (Moncayo-Estrada *et al.*, 2006), sin embargo, no se tenían reportes de especies de aguas profundas, como *Harriotta raleighana*, por lo que es necesario seguir conociendo y estudiando más sobre los peces de ambientes profundos de la bahía. Diversos organismos de estos ambientes se han observado varados en las playas de la región, como el caso de al menos seis ejemplares del pez remo *Regalecus glesne* (Familia Regalecidae) en los últimos veinte años (observaciones personales del primer autor).

La quimera *Harriotta raleighana* es una especie rara en el Pacífico mexicano y debido a que se han recolectado pocos ejemplares (menos de diez) en casi cien años, la relevancia de este reporte es que representa el segundo registro de esta especie rara para la costa de

Tabla 1. Morfometría del ejemplar de *Harriotta raleighana* Goode & Bean 1895 encontrado en 2018, en la costa de Bahía de Banderas, Jalisco, Pacífico central de México (cm). Mediciones realizadas de acuerdo a Medina-Rosas y Raymundo-Huizar (2014).

Longitud total	85.5
Longitud céfala (incluye proboscis)	21.5
Longitud preoral	15.5
Amplitud de la boca	3.2
Longitud prenasal	14.5
Diámetro horizontal del ojo	2.9
Diámetro vertical del ojo	2.2
Anchura máxima de la cabeza	6.7
Anchura máxima del hocico	4.4
Longitud de la proboscis	12.6
Anchura de la proboscis	3.4
Longitud del orificio respiratorio	2.5
Altura máxima	8.2
Longitud de la espina dorsal	13.0
Base de la primera aleta dorsal	9.2
Base de la segunda aleta dorsal	21.4
Base del lóbulo superior de la aleta caudal	19.5
Base del lóbulo inferior de la aleta caudal	26.2
Longitud de las aletas pectorales	17.2
Base de las aletas pectorales	3.8
Longitud de las aletas pélvicas	8.6
Base de las aletas pélvicas	2.5
Distancia entre ojos	2.8

Bahía de Banderas, por lo que Jalisco es el primer estado mexicano con dos reportes de esta quimera. Además, al igual que el reportado en 2014 (Medina-Rosas & Raymundo-Huizar, 2014), este ejemplar fue recolectado cerca de la costa, a unos metros de la playa, en comparación a los ejemplares del Pacífico Mexicano que fueron recolectados en mar abierto, a varios kilómetros del litoral. Esto puede significar que las aguas profundas de Bahía de Banderas están habitadas por diversas especies no conocidas, lo que justifica la investigación de este hábitat poco estudiado. Esta región se caracteriza por su plataforma continental corta y profunda, donde se pueden encontrar ambientes y organismos de aguas profundas cerca de la costa. Por lo mismo, es necesaria la prevención y regulación de actividades que puedan significar una amenaza potencial a este hábitat (Dagit *et al.*, 2016) de Jalisco y el Pacífico Mexicano.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece a los pescadores de la cooperativa de Yelapa, Jalisco y a Iliana Fonseca por encontrar y facilitar el segundo ejemplar de Jalisco. A Abraham Reyes por su colaboración en la preservación del ejemplar. Se agradece el apoyo de Sergio Guerrero, de la Colección de Vertebrados del Centro de Estudios en Zoología, de la Universidad de Guadalajara. Gracias a los revisores que hicieron que la nota mejorara.

## REFERENCIAS

- CASTRO-AGUIRRE, J.L., SANTANA-HERNÁNDEZ, H., ESPINO-BARR, E. & JIMÉNEZ-QUIROZ, M.C. 2007. Primer registro de *Harriotta raleighana* (Chondrichthyes: Holocephali: Rhinochimaeridae) en la costa del Pacífico central de México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 78: 489-492.
- DAGIT, D. D., R.H.L. WALLS & E. BUSCHER. 2016. *Harriotta raleighana*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T60140A3088899 dx. doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T60140A3088899.en
- DEL MORAL-FLORES, L.F., J.J. MORRONE, J. ALCOCER DURAND, H. ESPINOSA-PÉREZ, & G. PÉREZ-PONCE DE LEÓN. 2015. Lista patrón de los tiburones, rayas y quimeras (Chondrichthyes, Elasmobranchii, Holocephali) de México. *Arxius de Miscel·lània Zoològica* 13: 47-163. doi:10.15470/hr1kv
- EBERT, D.A. & M.F.W. STEHMANN. 2013. *Sharks, batoids and chimaeras of the North Atlantic*. FAO Species Catalogue for Fisheries Purposes, Roma. 523 p.
- ESPINOSA, H. 2003. La Colección Nacional de Peces, métodos y usos. *TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas* 6: 30-36.
- ESPINOSA-PÉREZ, H. 2014. Biodiversidad de peces en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, Suplemento 85: S450-S459.
- ESPINOSA, P. H., L. HUIDOBRO, C. FLORES, P. FUENTES-MATA, & R. FUNES. 2008. *Catálogo de Autoridades Taxonómicas de los Peces de México*. Base de datos del Sistema Nacional de Información de Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F.
- MEDINA-Rosas, P. & A.R. RAYMUNDO-HUIZAR. 2014. Primer registro del pez de aguas profundas *Harriotta raleighana* (Chondrichthyes: Rhinochimaeridae) en la costa de Jalisco, Pacífico mexicano. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 85: 1277-1281.
- MONCAYO-ESTRADA, R., J.L. CASTRO-AGUIRRE & J. DE LA CRUZ-AGÜERO. 2006. Lista sistemática de la ictiofauna de Bahía de Banderas, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 77: 67-80.
- NELSON, J.S., GRANDE, T.C. & WILSON, M.V.H. 2016. *Fishes of the world*. John Wiley & Sons, New Jersey. 752 pp.
- TOWNSEND, C.H. & NICHOLS, J.T. 1925. Deep sea fishes of the 'Albatross' Lower California Expedition. *Bulletin of American Museum of Natural History* 52: 1-20.
- VAN DER HEIDEN, A. 1985. Additional morphometric data on *Harriotta raleighana* (Holocephali: Rhinochimaeridae) and description of copulation marks. *Revista de Biología Tropical* 33: 185-187.
- WEIGMANN, S. 2016. Annotated checklist of the living sharks, batoids and chimaeras (Chondrichthyes) of the world, with a focus on biogeographical diversity. *Journal of Fish Biology* 88: 837-1037.