

**Primer registro de un macho de la quimera *Harriotta raleighana* (Chondrichthyes: Holocephali: Rhinochimaeridae) en el Pacífico Mexicano**

**First record of a male chimaera *Harriotta raleighana* (Chondrichthyes: Holocephali: Rhinochimaeridae) in the Mexican Pacific**

Pedro Medina-Rosas\* y Alma Rosa Raymundo-Huizar.  
Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa.

Recibido: 12 de abril de 2020  
Aceptado: 18 de junio de 2020

**Resumen**

Se registra por primera vez un macho de la quimera narizona de aguas profundas *Harriotta raleighana*, para el Pacífico Mexicano. Este individuo corresponde al tercer espécimen de esta especie colectado en la parte sur de Bahía de Banderas. Bahía de Banderas se caracteriza por un cañón de más de mil metros de profundidad en la parte sur, el hábitat donde habitan especies de aguas profundas. El ejemplar se encontró muerto flotando en la superficie, a unos metros de la costa, en el mismo sitio que se localizó el primer ejemplar reportado para Jalisco en 2014. Se proporcionan medidas y datos biológicos que permiten comparar los ejemplares que se han colectado en la bahía. Jalisco es el único estado de México donde se han encontrado tres ejemplares de esta especie considerada rara, y este hallazgo corresponde al primer macho registrado de *Harriotta raleighana* en el Pacífico Mexicano.

**Palabras clave:** Quimera, Bahía de Banderas, arquibéntico, abisal.

**Abstract**

This is the first record of a male of the deep-sea fish *Harriotta raleighana*, known as longnosed

chimaera, for the Mexican Pacific. This is the third specimen of this species collected in the south of Bahía de Banderas, Jalisco. Deep waters, up to more than a thousand meters, characterize the south of this bay, which corresponds to the habitat of deep-sea species. The collected specimen was found dead floating in the surface of the water, a few meters from the beach, in the same site where the first specimen recorded in Jalisco was found in 2014. Measurements and biological data, which allow the comparison with other specimens found in the bay, are included. Jalisco becomes the only state in Mexico where three specimens of this rare species has been collected, and this last specimen represent the first male recorded for *Harriotta raleighana* in the Mexican Pacific.

**Key words:** Chimaera, Bahía de Banderas, archi-benthic and abyssal zone.

**Introducción**

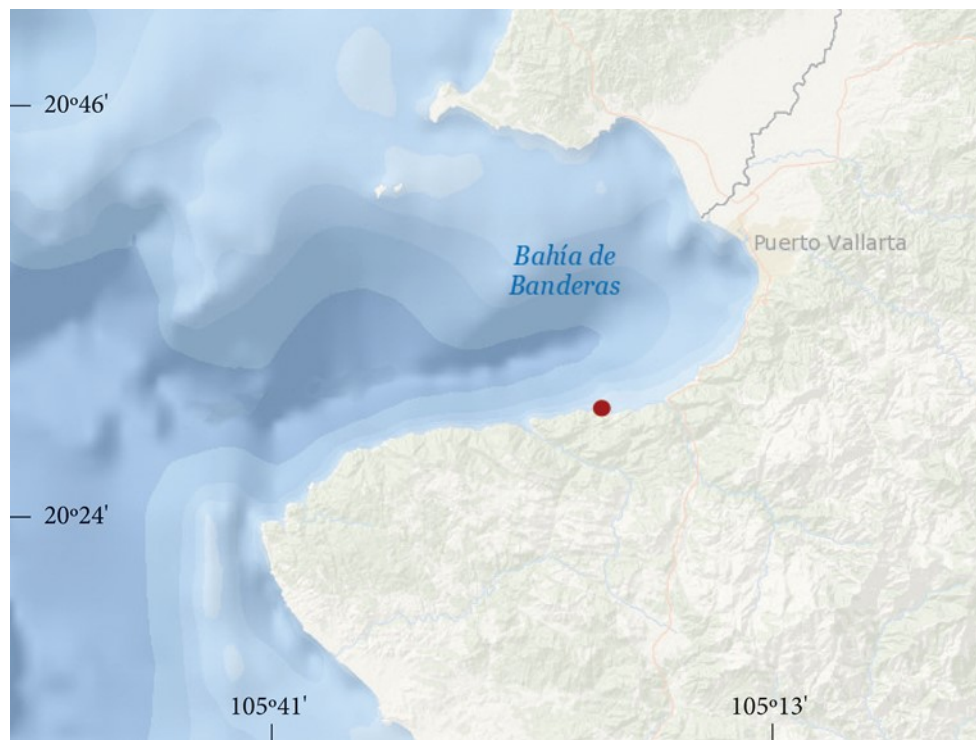
Las quimeras son peces de la familia Rhinochimaeridae, en la subclase Holocephali dentro de la clase Chondrichthyes. El origen del nombre de la familia hace referencia a su nariz y su apariencia monstruosa (*rhinos* y *chimaera*), debido a que tienen apariencia poco común, además de que son poco observados en el mar, ya que habitan aguas profundas, de más de 200 m. Por lo tanto, dados su hábitat y comportamiento han sido pocas veces observados o colectados en México (Dagit *et al.*, 2016). Esta familia incluye tres géneros y ocho especies, donde el género *Harriotta* incluye dos especies, *H. haeckeli* Karrer (1972), que no se distribuye en México, y *H. raleighana* Goode y Bean, 1895, que se ha encontrado en puntos aislados de aguas templadas del Atlántico y Pacífico, tanto en el norte como en el sur, aunque hay reportes aislados en aguas

tropicales, como las de México. Debido al difícil acceso a su hábitat es poco lo que se conoce sobre la biología y ecología de esta especie, por lo que cada uno de los reportes de hallazgos de esta especie, aunque sean esporádicos y aislados, son relevantes, y de mayor importancia si son en aguas tropicales, donde casi no se distribuye (Dagit *et al.*, 2016).

La historia de los hallazgos de esta especie en México va más allá de cien años, desde principios del siglo pasado, y está relacionada con hallazgos realizados por pescadores o embarcaciones ajenas a estudios marinos. El primer ejemplar se colectó en 1911 (Townsend y Nichols, 1925), y los últimos dos ejemplares registrados han sido ambos en Bahía de Banderas (Medina-Rosas y Raymundo-Huizar, 2014 y 2019).

El objetivo de este estudio es proporcionar los datos biológicos del tercer ejemplar de la quimera *Harriotta raleighana* colectado en Jalisco, el primer macho reportado en el Pacífico Mexicano.

El 05 de febrero de 2020 se observó un espécimen de quimera narizona sin vida flotando en la superficie del agua a unos metros de la playa de Caletas, Jalisco, México (20°30'20" N, 105°22'59" O), dentro de Bahía de Banderas (Fig. 1), el mismo sitio donde se colectó el primer individuo reportado para Jalisco seis años antes (Medina-Rosas y Raymundo-Huizar 2014). Esta bahía se caracteriza por tener más de la mitad de la bahía tiene profundidades mayores a los 200 m y un cañón submarino de más de mil metros de profundidad en su parte sur, cercano a la línea de costa (Álvarez, 2007), por lo que es un hábitat con gran potencial para peces y otros organismos de aguas profundas. El lugar del hallazgo en la superficie del mar es muy cercano al cañón profundo en la bahía (Fig. 1), por lo que, al considerar sus hábitos y distribución, se puede esperar que de ahí provino este ejemplar, al igual que los otros que se han encontrado en Jalisco. Por el buen estado y la condición en que se encontraba el ejemplar al momento de la colecta se puede concluir que tenía pocas horas de haber muerto.



**Figura 1.** Mapa de Bahía de Banderas. La localidad de colecta (marcada con un círculo), frente a Caletas, Jalisco, se encuentra en la parte sur de la bahía, donde se encuentra el cañón submarino con profundidades mayores a 1000 m.

Para su preservación, el espécimen fue congelado desde que se colectó 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 con los especímenes colectados en la bahía anteriormente (Medina-Rosas y Raymundo-Huizar, 2014 y 2019. Tabla 1).

**Tabla 1.** Morfometría del ejemplar macho de *Harriotta raleighana* colectado en 2020 en la costa de Bahía de Banderas, Jalisco, Pacífico central de México (cm).

Longitud total	61.9
Longitud cefálica (incluye proboscis)	18.2
Longitud preoral	11.8
Amplitud de la boca	2.4
Longitud prenasal	11.0
Diámetro horizontal del ojo	2.3
Diámetro vertical del ojo	1.5
Anchura máxima de la cabeza	4.7
Anchura máxima del hocico	3.6
Longitud de la proboscis	10.3
Anchura de la proboscis	2.2
Longitud del orificio respiratorio	1.8
Altura máxima	7.4
Longitud de la espina dorsal	9.7
Base de la primera aleta dorsal	5.4
Base de la segunda aleta dorsal	15.9
Base del lóbulo superior de la aleta caudal	12.7
Base del lóbulo inferior de la aleta caudal	18.1
Longitud de las aletas pectorales	12.8
Base de las aletas pectorales	2.5
Longitud de las aletas pélvicas	6.8
Base de las aletas pélvicas	1.8
Distancia entre ojos	1.6
Claspers	2.0
Distancia entre claspers 1.1	

El espécimen presentó color café claro (Fig. 2) y pesó 529 g. Los machos de esta especie presentan un cláster simple y alargado con una espina al final (Last y Stevens, 2009). Debido a la pre-

sencia de claspers se identificó como macho (Fig. 3). El tracto digestivo se encontró completamente vacío.



**Figura 2.** Tercer ejemplar de *Harriotta raleighana* colectado en Jalisco. Vista lateral donde se observa el organismo completo y su coloración típica café claro.



**Figura 3.** Tercer ejemplar de *Harriotta raleighana* colectado en Jalisco. Vista ventral donde se observa el área del ano y los claspers que lo identifican como macho.

El ejemplar quedó depositado en la Colección de Vertebrados del Centro de Estudios en Zoología, con el registro CZUG10XX (pendiente), y resguardado en las instalaciones del Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara, en Puerto Vallarta, Jalisco, México. Al igual que los otros dos ejemplares colectados en Jalisco, y que también están depositados en esta colección, el espécimen está preservado en un contenedor de cristal que permite su observación directa.

El espécimen midió 62 cm, por lo que es el más pequeño que se ha encontrado en México, a excepción del ejemplar de Baja California Sur, que midió 15 cm (Townsend y Nichols, 1925).

Dados los pocos ejemplares colectados (menos de 10) de *Harriotta raleighana* en el Pacífico Mexicano en más de cien años, así como la frecuencia y localidades de sus registros, este reporte es relevante para la biología y ecología de la especie. Previamente solo se habían colectado ejemplares de hembras o especímenes sin sexo identificado, por lo que este es el primer registro de un macho de esta quimera para esta región. Bahía de Banderas, en la costa de Jalisco, es el sitio con mayor presencia de organismos colectados en México, con este tercer individuo (Medina-Rosas y Raymundo-Huizar, 2014 y 2019). Curiosamente, los tres ejemplares se han colectado en invierno, entre los meses de enero a marzo. Los tres ejemplares encontrados en esta costa han sido cercanos a la orilla, a unos metros de la playa, dentro de una caleta, a diferencia de los otros ejemplares del Pacífico Mexicano, que fueron capturados en mar abierto, a decenas de kilómetros del litoral (ver citas en Medina-Rosas y Raymundo-Huizar, 2014 y 2019). Cada uno de los reportes son importantes, ya que es una especie rara, que ha sido muy poco observada en el país, sus registros son esporádicos, y los ejemplares que se han colectado son todavía menos, por lo tanto, la información que proporciona cada reporte es útil para incrementar el conocimiento de su distribución, así como para entender la estructura de la población y su historia de vida (Dagit *et al.*, 2016).

Una cuestión relevante es entender el relativo in-

cremento de apariciones de ejemplares de esta quimera en Bahía de Banderas. En realidad, representa un incremento, y por lo tanto hay más individuos que están apareciendo en la superficie, o es que ahora si hay gente que las observa y que además las colecta, y además las reporta a los científicos. Es decir, es posible que anteriormente si se observaban, pero no se reportaban, o en realidad simplemente no se encontraban. También es posible que este incremento se debe a alguna situación en el ambiente de aguas profundas donde habitan esta y otras especies de esos hábitats poco estudiados que ha ocasionado que emerjan a la superficie. Estas y otras opciones se podrían considerar, y en todo caso se requieren estudios en aguas profundas de la región para tratar de entender a que se debe este incremento en los reportes de la quimera *Harriotta raleighana*.

#### **Agradecimientos**

Se agradece a Rafael Benevides de Vallarta Adventures, quien generosamente donó el ejemplar, a Abraham Reyes Juárez, por el apoyo en la preservación del organismo, y a Sergio Guerrero, por el registro de la colección CZUG.

#### **Literatura citada**

- Álvarez R. (2007). Submarine topography and faulting in Bahía de Banderas, Mexico. *Geofísica Internacional* 46: 93-116.
- Dagit D.D., Walls R.H.L., Buscher E. (2016). *Harriotta raleighana*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T60140A3088899. Consultado en línea junio 1, 2020 <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T60140A3088899.en>
- Goode G.B., Bean T.H. (1895). On *Harriotta*, a new type of chimaeroid fish from the deeper waters of the northwestern Atlantic. In *Scientific results of exploration by the U.S. Fish Commission Steamer Albatross*. Proceedings of the United States National Museum 17: 471-473.
- Karrer C. (1972). Die Gattung *Harriotta* Goode und Bean, 1895 (Chondrichthys, Chimaeriformes, Rhinochimaeridae). *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin* 48: 203-221.

- Last P.R., Stevens J.D. (2009). *Sharks and Rays of Australia*. CSIRO. Australia.
- Medina-Rosas P., Raymundo-Huizar A.R. (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.
- Medina-Rosas P., Raymundo-Huizar A.R. (2019). Segundo reporte de la quimera *Harriotta raleighana* (Chondrichthyes: Rhinochimaeridae) en Bahía de Banderas, Jalisco. *Hidrobiológica* 29: 89-92.
- 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.

