



Disponible en www.sciencedirect.com

Revista Mexicana de Biodiversidad

Revista Mexicana de Biodiversidad 86 (2015) 661–673



www.ib.unam.mx/revista/

Biogeografía

El registro fósil de los peces mexicanos de agua dulce

The fossil record of Mexican freshwater fishes

Ana Fabiola Guzmán^{a,b}

^a Laboratorio de Arqueozoología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico, Moneda 16, Col. Centro, 06060, México D.F., México

^b Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, Prolongación de Carpio y Plan de Ayala, Col. Plutarco E. Calles, 11340, México D.F., México

Recibido el 1 de abril de 2014; aceptado el 24 de marzo de 2015

Disponible en Internet el 6 de agosto de 2015

Resumen

El registro fósil de los peces de agua dulce en México, si bien es escaso, se ha visto incrementado durante los últimos años. Estos fósiles se conocen en 39 localidades, de las cuales 4, ubicadas en el norte del país, son cretácicas y cuentan con restos de cf. †*Melvius* sp., Amiidae, Lepisosteidae y †*Ceratodus* sp., grupos que no vuelven a registrarse como fósiles en periodos posteriores. Las demás localidades son cenozoicas (Oligoceno a Pleistoceno) y poseen faunas modernas; se ubican principalmente en la Faja Volcánica Transmexicana y la mayoría son pleistocénicas. La diversidad de peces fósiles incluye 12 familias y por lo menos 26 géneros y 39 especies, y de estas últimas, algunas únicamente son conocidas como fósiles. La ubicación de las localidades cenozoicas con relación a los drenajes e ictiofauna actuales sugiere eventos de cambios en la hidrología de algunas cuencas recientes. Para ampliar el conocimiento sobre este grupo de peces se requiere realizar trabajo prospectivo activo en las zonas menos exploradas, como los bolsones del norte y las cuencas tropicales del sur de México, aplicar técnicas de recuperación y de estudio más finas, así como incorporar las nuevas técnicas para análisis moleculares e isotópicos, entre otros.

Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

Palabras clave: Fósil; México; Actinopterygii; Dipnoi; Teleostei; Dulceacuícola

Abstract

The fossil record of Mexican freshwater fishes, although scarce, has increased in recent years. These fossils are known in 39 localities, 4 of which are Cretaceous and carry remains of cf. †*Melvius* sp., Amiidae, Lepisosteidae and †*Ceratodus* sp., groups no longer recorded as fossil material in subsequent periods. The remaining localities belong to the Cenozoic Era (Oligocene to Pleistocene) and contain modern faunas; most of them are located in the Mexican Volcanic Belt and most are from Pleistocene deposits. The diversity of fossil fish includes 12 families and at least 26 genera, and 39 species. Only some of the latter are known as fossils. The position of the Cenozoic localities in relation to existing drainage and fish communities suggests events of change in the hydrology for some recent basins. In order to broaden the knowledge on this group of fishes, it is required to perform active prospective work in less explored areas such as Northern endorheic drainages and Southern tropical basins of Mexico, in addition to applying finer recovery and study techniques, as well as incorporating new procedures for, among others, molecular and isotopic analyses.

All Rights Reserved © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0.

Keywords: Fossil; Mexico; Actinopterygii; Dipnoi; Teleostei; Freshwater

Correo electrónico: ana_guzman@inah.gob.mx

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rmb.2015.05.003>

1870-3453/Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

Introducción

Los peces de agua dulce viven normalmente en aguas con salinidad no mayor a 5 partes por 1,000 (gramos). De este grupo descartamos a las especies que generalmente viven en aguas marinas, pero que eventualmente pasan algunas temporadas en aguas de menor salinidad. Los peces dulceacuícolas están confinados a cuerpos y corrientes de agua continentales, por lo que su dispersión necesariamente implica la existencia de cambios geográficos en las conexiones entre diferentes sistemas hidrológicos, que se dan tanto en las cabeceras y partes medias de las cuencas como en las partes bajas de las mismas. Por la primera vía (por ejemplo, piratería de afluentes) se dispersan principalmente los peces primarios o dulceacuícolas obligados, que en México son generalmente peces de estirpe neártica, y por la segunda (por ejemplo, desbordamiento con invasión de drenajes) los peces secundarios o dulceacuícolas con una mayor tolerancia a aumentos temporales de la salinidad, que generalmente son peces de origen neotropical. La presente contribución actualiza y analiza la información disponible sobre la paleoictiofauna dulceacuícola mexicana, basada en una investigación documental, y presenta algunas reflexiones sobre la distribución en el pasado de algunos grupos.

Materiales y métodos

Las fuentes bibliográficas consideradas fueron libros, capítulos de libros, artículos científicos, tesis, resúmenes de congreso e informes técnicos. La búsqueda bibliográfica partió de las recopilaciones previas relativas a este grupo fósil en México (e.g., Alvarado-Ortega, González-Rodríguez, Blanco-Piñón, Espinosa-Arrubarrena y Ovalles-Damián, 2006; Arroyo-Cabrales et al., 2008; Barrios-Rivera, 1985; Cavender, 1986; González-Rodríguez, Espinosa-Arrubarrena y González-Barba, 2013; Guzmán y Polaco, 2009; Maldonado-Koerdell, 1949; Miller y Smith, 1986; Smith, 1981), con lo cual se recuperó la literatura original revisada por esos autores. Para cubrir los trabajos más recientes y otros no registrados por dichas obras, fueron consultadas diversas bibliotecas y archivos especializados en paleontología y arqueozoología del Cuaternario de México, además de consultar en su totalidad varias revistas que usualmente publican información paleontológica de México (Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, Revista de la Sociedad Mexicana de Paleontología, Revista Mexicana de Ciencias Geológicas [antes Revista del Instituto de Geología, UNAM], Journal of Paleontology, Journal of Vertebrate Paleontology) y los resúmenes de las reuniones de la Society of Vertebrate Paleontology y de la Sociedad Mexicana de Paleontología. Las tesis revisadas fueron seleccionadas de las bases de datos que mantienen diversas instituciones académicas (e.g., Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma Metropolitana e Instituto Politécnico Nacional). La información así recopilada se analizó y se actualizaron los datos de naturaleza taxonómica, geológica y temporal.

Las localidades fueron ubicadas de acuerdo con las provincias morfotectónicas de Ferrusquía-Villafranca (1993). Las

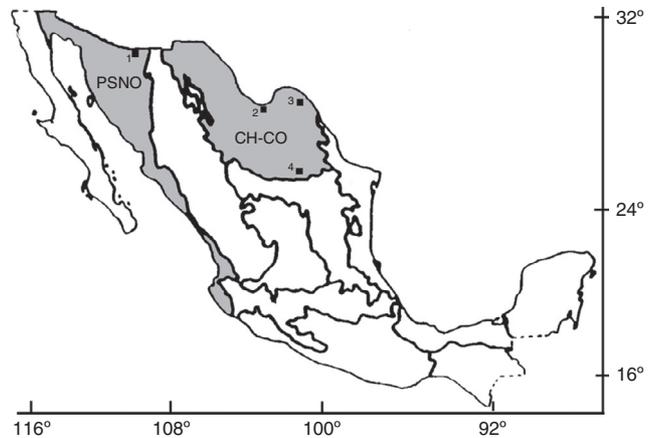


Figura 1. Localidades cretácicas con restos de peces fósiles dulceacuícolas. Mapa modificado de Ferrusquía-Villafranca (1993). Localidades: 1) cuenca Cabullona, Sonora; 2) Las Jicoteas, Coahuila; 3) Peyotes, Coahuila; 4) El Pellillal, Coahuila.

Provincias morfotectónicas: PSNO, planicies y sierras del Noroeste; CH-CO, mesetas y cordilleras de Chihuahua y Coahuila (Ferrusquía-Villafranca, 1993).

redes hidrológicas fueron redibujadas de Espinosa-Pérez, Gaspar-Dillanes y Fuentes-Mata (1993) y NEODAT (2009). La nomenclatura taxonómica biológica fue modernizada de acuerdo con Miller, Minckley y Norris (2005), reteniendo el uso de *Chirostoma* y *Moxostoma* por no haber suficiente evidencia para aceptar su reemplazo por otros nombre genéricos, ya sea para separar a las especies involucradas en otro género (en el caso de *Moxostoma*: Chen y Mayden, 2012; Clementz, Bart y Hurley, 2012) o para reunir las en otro (en el caso de *Chirostoma*: Bloom, Piller, Lyons, Mercado-Silva y Medina-Nava, 2009).

Resultados

A la fecha, en México se tienen registradas 39 localidades con fósiles de 12 familias, y, por lo menos, 26 géneros y 39 especies de peces dulceacuícolas; estos restos proceden de localidades del Mesozoico y del Cenozoico.

Mesozoico

Estas localidades son cretácicas y se encuentran en el norte de México; en ellas se recuperaron restos de 3 familias: Amiidae, Lepisosteidae y Ceratodontidae (fig. 1; tabla 1). La localidad más temprana se ubica en Peyotes, Coahuila, en donde se registró material del pez pulmonado †*Ceratodus* (Aguilera, 1896, 1907, en Maldonado-Koerdell, 1949), en una caliza apizarrada de temporalidad Turoniana y como fósiles asociados †*Inoceramus labiatus*, *Ostrea lugubris*, *Anomia* sp., †*Ptychodus mortoni*, †*Ptychodus* cf. *P. whipplei*, *Trionyx* sp. y otros dientes y esqueletos de peces (Böse, 1913; Willis, 1912); posiblemente se trate de un ambiente de transición. En Las Jicoteas, Coahuila (Rivera-Sylva, Frey, Palomino-Sánchez, Guzmán-Gutiérrez y Ortiz-Mendieta, 2009: Formación Aguja, Campaniano) y en la cuenca Cabullona, Sonora (González-León y Lawton, 1995; Lucas, Kues y González-León, 1995: Formación Packard, Cretácico tardío) se recuperaron restos de catán (Lepisosteidae) en

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4461304>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4461304>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)