

1 de noviembre de 2015 | Vol. 16 | Núm. 11 | ISSN 1607 - 6079

ARTÍCULO

DINOSAURIOS DE MÉXICO: ¿CUÁNTOS?, ¿CUÁLES? Y ¿EN DÓNDE?

<http://www.revista.unam.mx/vol.16/num11/art85/>

*José Luis Gudiño Maussán (estudiante del
Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM)*

DINOSAURIOS DE MÉXICO: ¿CUÁNTOS?, ¿CUÁLES? Y ¿EN DÓNDE?

Resumen

En el año 2013 se cumplieron 100 años de la primera publicación que menciona la presencia de dinosaurios en México. Con este texto se busca dar a conocer los géneros y especies de dinosaurios mexicanos, así como encaminar a los lectores a las fuentes más recientes que recopilan datos adicionales sobre este importante grupo de organismos.

Se han publicado alrededor de 50 localidades mexicanas en donde se han descubierto fósiles de dinosaurios, ascendiendo a 15 familias con más de 20 taxones (cada una de las subdivisiones de la clasificación biológica, desde la especie, que se toma como unidad, hasta el filo o tipo de organización), que incluyen seis especies descritas exclusivas de nuestro país.

En la segunda década del siglo XXI, hay tres libros y varios artículos en los que se recopila la información que responde a las preguntas planteadas en el título del presente artículo. Se destaca el texto *El registro fósil de los dinosaurios de México*, en el cual se realizó el análisis integrativo de todos los datos, permitiendo una evaluación del estado actual sobre lo que se sabe acerca de este grupo de animales en México: las tendencias pasadas y actuales de su estudio, así como los patrones que vinculan los sitios donde se han descubierto y sus respectivos niveles de conocimiento.

Palabras clave: dinosaurios, recopilación, estudios, análisis, México.

MEXICAN DINOSAURS: HOW MANY? WHICH? AND WHERE?

Abstract

In 2013 it was the 100th anniversary of the first publication that mentions the presence of dinosaurs in Mexico. This text seeks to show the genera and species of Mexican dinosaurs and also directing the audience to the most recent sources that collect additional data about this important group of organisms.

It has been published about 50 Mexican localities where dinosaur fossils have been found, amounting to 15 families with 20 taxa, including six unique species described to our country.

*In the second decade of the XXI century, there are three books and several articles that answer the questions posed in the title of this article. It highlights the text *The fossil record of dinosaurs in Mexico*, which it was done an integrative analysis of all data, allowing an assessment of the current state of knowledge of this group of animals in Mexico: past and current trends of study and patterns that link the sites of the discoveries and the level of knowledge of each one.*

Keywords: *dinosaurs, compilation, studies, analysis, Mexico.*

DINOSAURIOS DE MÉXICO: ¿CUÁNTOS?, ¿CUÁLES? Y ¿EN DÓNDE?

Introducción

En el contexto mundial, las investigaciones sobre dinosaurios se encuentran cercanas a cumplir 200 años con las primeras descripciones realizadas en la década de 1820 por los naturalistas británicos William Buckland y Gideon Mantell. El primer registro de fósiles de dinosaurios en México se hizo en 1913 a partir de la expedición a Coahuila que encabezó el equipo del geólogo alemán Erich Haarmann. El material encontrado fue publicado en 1926 por Werner Janensch, el célebre paleontólogo de la Universidad de Berlín, quien lo asignó al género *Centrosaurus* (JANENSCH, 1926) (Fig. 1). Actualmente, algunos investigadores sugieren que podría tratarse de un dinosaurio pico de pato (RIVERA-SYLVA *et al.*, 2014).



Figura 1. Reconstrucción del dinosaurio cornudo *Centrosaurus*. Dibujo de Marco A. Pineda.

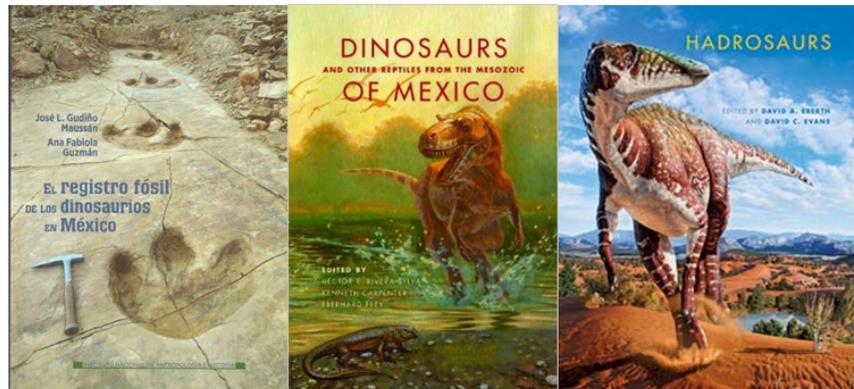
Media docena de equipos internacionales, principalmente de Estados Unidos y Canadá, realizaron trabajos de investigación geológica y paleontológica en nuestro territorio durante las siguientes seis décadas, generando algunas publicaciones sobre dinosaurios. Fue hasta finales de 1980 que se registró un incremento en los descubrimientos y estudios de estos animales en México, impulsados por el proyecto *Primer montaje y exhibición de un dinosaurio recolectado y preparado en México* (Fig. 2), que marcó el inicio de una mayor participación activa de los científicos nacionales, lo cual, durante las últimas tres décadas, logró que el conocimiento de esta disciplina se quintuplicara.

Figura 2. Isauria, el primer
 dinosaurio recolectado,
 preparado y montado en
 México.



A un siglo del inicio de las investigaciones sobre este emocionante tema en nuestro país, se han publicado varios textos que recopilan los conocimientos existentes hasta la fecha en este campo. Entre ellos se pueden mencionar los libros *El registro fósil de los dinosaurios de México*, de Gudiño Maussán y Guzmán (2014), escrito en español y editado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH); *Dinosaurs and other reptiles from the Mesozoic of Mexico*, editado por Rivera-Sylva, Carpenter y Frey (2014); el capítulo "The hadrosaurian record from Mexico" dentro del libro *Hadrosaurs* editado por Eberth y Evans (2014) y el artículo "Diversity of late Cretaceous dinosaurs from Mexico" de Ramírez-Velasco y Hernández-Rivera (2015), estos últimos en inglés (Fig. 3).

Figura 3. Portadas de los
 libros *El registro fósil de
 los dinosaurios en México*,
*Dinosaurs and other reptiles
 from the Mesozoic of Mexico* y
Hadrosaurs.



Justificación

El tema de estos escritos es realmente importante, durante los últimos quince años se han publicado varias recopilaciones que tratan de forma exclusiva a los dinosaurios de México. Son textos que sintetizan los descubrimientos del país y, por lo regular, hacen

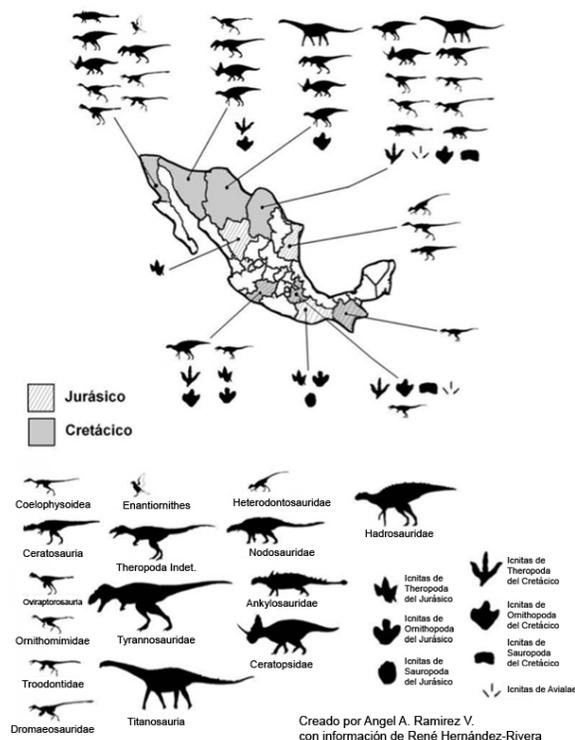
referencia tanto a los materiales fósiles como a las localidades donde se encontraron (HERNÁNDEZ-RIVERA, 1997; RIVERA-SYLVA *et al.*, 2006; RODRÍGUEZ-DE LA ROSA, 2007). Con el notable incremento en los registros de dinosaurios en el país durante las últimas dos décadas, se ha estimado necesario realizar estudios bibliográficos exhaustivos que permitan no sólo recopilar la información proveniente de las fuentes bibliográficas disponibles del tema, sino también realizar un análisis de los datos que incluyen, evaluar la calidad de las evidencias halladas, comparar los niveles de estudio entre las localidades y, en última instancia, establecer el estado del arte de esta disciplina para que sirva como un referente en investigaciones futuras.

Dinosaurios de México

Los fósiles de dinosaurios que se han hallado en México varían en antigüedad entre 189 millones de años (Jurásico temprano) a 66.5 millones de años (Cretácico tardío), siendo estos últimos los más abundantes (FASTOVSKY *et al.*, 2005; RIVERA-SYLVA *et al.*, 2006).

Se han encontrado restos de estos animales en 50 localidades pertenecientes a diez entidades del país, incluyendo Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Durango, Puebla, Michoacán, Oaxaca y Chiapas (Fig. 4).

Figura 4. Mapa de los dinosaurios descubiertos en México. Cortesía de Ángel Ramírez y René Hernández.

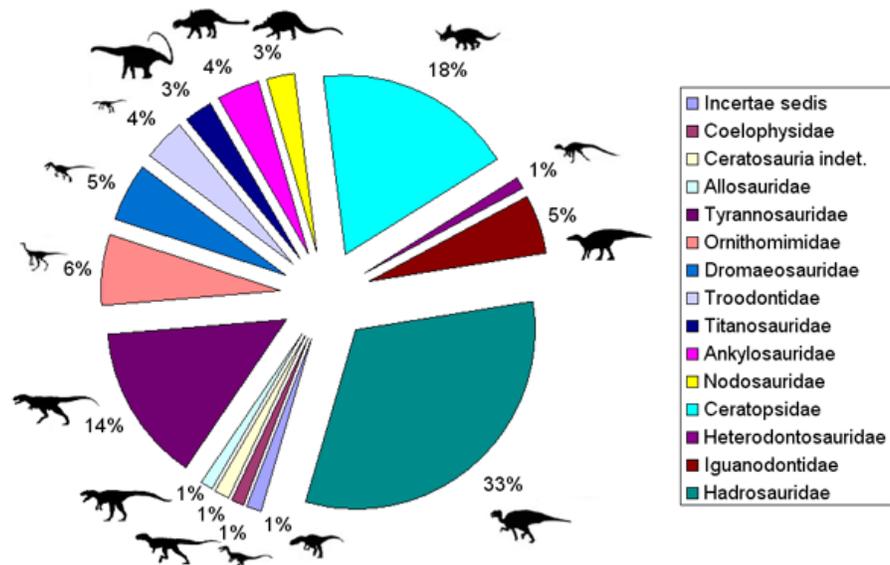


El registro de los dinosaurios mexicanos puede considerarse diverso a nivel supragenérico, ya que comprende al menos quince familias, un tercio de las descritas mundialmente, e incluye tanto evidencias osteológicas (huesos) como icnológicas (huellas, cáscaras de huevo, impresiones de piel, coprolitos, entre otras) (Fig. 5).

De los descubrimientos realizados en nuestro país destaca la descripción de seis especies que no se han encontrado en ningún otro lugar del mundo. Éstas son:

- *Labocania anomala*. Un terópodo mediano, afín a la familia de los tiranosaurios que proviene del Cretácico de Baja California (MOLNAR, 1974).
- *Magnapaulia laticaudus*. Un hadrosaurio (dinosaurio con pico de pato) crestado, encontrado también en Baja California (MORRIS, 1981; PRIETO-MÁRQUEZ *et al.*, 2012).
- *Velafrons coahuilensis*. Un ejemplar juvenil de un hadrosaurio crestado, hallado al sur de Coahuila (GATES *et al.*, 2007).
- *Coahuilaceratops magnacuerna*. Dinosaurio cornudo de la familia de los ceratópsidos, fue encontrado en Coahuila (LOEWEN *et al.*, 2010).
- *Lathirinus uistlani*. Un hadrosaurio sin cresta, el primer dinosaurio en ser recuperado, preparado y montado en el país. Proviene también del Cretácico de Coahuila (PRIETO-MÁRQUEZ y SERRANO BRAÑAS, 2012).
- *Huehuecanauhtlus tiquichensis*. Hadrosaurio sin cresta primitivo, fue encontrado en estratos del Cretácico temprano en Michoacán (RAMÍREZ-VELASCO *et al.*, 2012).

Figura 5. Proporción por familias de dinosaurios hallados en México (modificado de GUDIÑO MAUSSÁN Y GUZMÁN, 2014).



Meta-análisis: ¿qué nos dicen las fuentes sobre los dinosaurios de México?

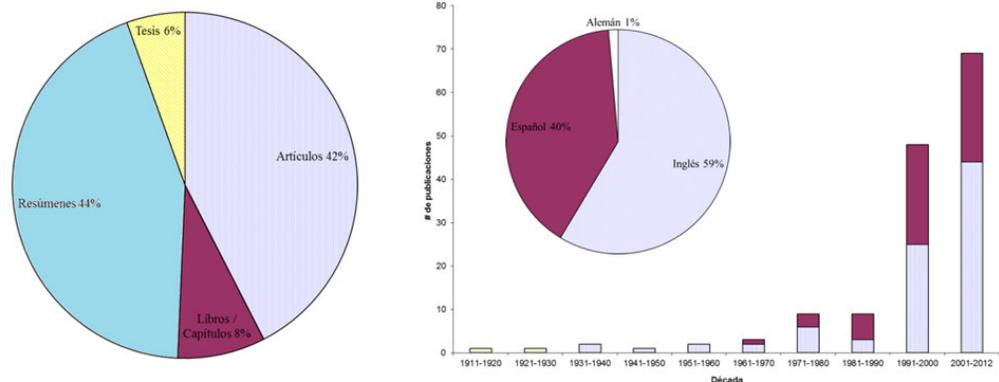
En la obra *El registro fósil de los dinosaurios de México* se recopilaron 145 referencias bibliográficas distribuidas en 99 años de historia, desde 1913 hasta 2012.

El objetivo del estudio no se limitó a realizar una relación completa entre el material fósil encontrado y las localidades de donde proviene, sino también a analizar los datos generados en estas publicaciones para evaluar el estado actual del conocimiento de estos organismos en el país.

Las referencias bibliográficas se clasificaron según su tipo: si han sido debidamente publicadas se consideraron "formales", mientras que si corresponden a literatura gris, escritos sin publicación, se denominaron "informales". Se contabilizaron datos específicos de cada una, incluyendo el idioma en que se escribieron, la nacionalidad de los autores y adicionalmente se les asignó una clasificación según la primicia de los temas presentados en las fuentes (preliminares, primarias y secundarias) (Fig. 6).

Por último, se asignaron tres niveles de estudio a cada localidad de acuerdo con la información obtenida de los fósiles y depósitos. Considerando el I como el menor nivel de estudio y el III el de mayor profundidad (GUDIÑO MAUSSÁN y GUZMÁN, 2014).

Figura 6. Proporción de referencias bibliográficas referentes a dinosaurios de México según su tipo, fecha e idioma de publicación (modificado de GUDIÑO MAUSSÁN Y GUZMÁN, 2014).



Conclusiones

Con los datos obtenidos se comprueba que la paleontología de dinosaurios es una disciplina de reciente crecimiento, que abarca a la fecha descubrimientos en medio centenar de localidades en diez estados del país. Los hallazgos incluyen quince familias que habitaron nuestro territorio entre el Jurásico temprano y el Cretácico tardío, las cuales dejaron evidencias tanto osteológicas como icnológicas.

Se han realizado grandes avances durante los últimos 20 años, pero no cabe duda que aún queda mucho por hacer. La riqueza de evidencias fósiles de este fascinante grupo de organismos se ha demostrado en muchas ocasiones y, con equipos de investigadores nacionales y extranjeros interesados en su estudio y publicación, el futuro de la paleontología en nuestro país es prometedor. 🌟

Bibliografía

- [1] EBERTH, D. A., D. C. Evans, (eds.). *Hadrosaurs*, Bloomington: Indiana University Press, 2014.
- [2] FASTOVSKY, D. E. *et al.*, "Pre-Late Jurassic, fossil-bearing volcanic and sedimentary red beds of Huizachal Canyon, Tamaulipas, Mexico", *Geological Society of America Special Papers*, 2005, Vol. 393, pp. 401–426.
- [3] GATES, T. A. *et al.*, "Velafrons coahuilensis, a new lambeosaurine hadrosaurid (Dinosauria: Ornithopoda) from the late Campanian Cerro del Pueblo Formation, Coahuila, Mexico", *Journal of Vertebrate Paleontology*, 2007, Vol. 27, Núm. 4, pp. 917–930.
- [4] GUDIÑO MAUSSÁN, J. L. y A. F. Guzmán, *El registro fósil de los dinosaurios de México*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2014.
- [5] HERNÁNDEZ-RIVERA, R., "Mexican Dinosaurs" en *Encyclopedia of Dinosaurs*, Eds. Currie, P. J., Padian, K., San Diego: California Academic Press, 1997, pp. 433–437.
- [6] JANENSCH, W., "Dinosaurier reste aus Mexiko", *Centralblatt für Mineralogie, Geologie, und Paläontologie, Abteilung B, Geologie und Paläontologie*, 1926, Vol. 6, pp. 192–197.
- [7] LOEWEN, M. A. *et al.*, "Horned dinosaurs (Ornithischia: Ceratopsidae) from the Upper Cretaceous (Campanian) Cerro del Pueblo Formation, Coahuila, Mexico" en *New Perspectives on Horned Dinosaurs: The Royal Tyrrell Museum Ceratopsian Symposium*, Eds. Ryan, M. J., Chinnery-Allgeier, B. J., Eberth, D. A., Bloomington: Indiana University Press, 2010, pp. 99–116.
- [8] MOLNAR, R. E., "A distinctive theropod dinosaur from the Upper Cretaceous of Baja California (Mexico)", *Journal of Paleontology*, 48(5), (1974): 1009–1017.
- [9] MORRIS, W. J., "A new species of hadrosaurian dinosaur from the Upper Cretaceous of Baja California: ? *Lambeosaurus laticaudus*", *Journal of Paleontology*, 1981, Vol. 55, Núm. 2, pp. 453–462.
- [10] PRIETO-MÁRQUEZ, A., L. M. Chiappe y S. H. Joshi, "The lambeosaurine dinosaur *Magnapaulia laticaudus* from the Late Cretaceous of Baja California, northwestern Mexico", *PLoS ONE*, 2012, Vol. 7, Núm. 6, pp. e38207, [en línea]: < <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0038207>>, [Consulta: 12 agosto 2015].
- [11] PRIETO-MÁRQUEZ, A. y C. I. Serrano Brañas, "*Latirhinus uitstlani*, a 'broad-nosed' saurolophine hadrosaurid (Dinosauria, Ornithopoda) from the late Campanian

- (Cretaceous) of northern Mexico", *Historical Biology*, 2012, Vol. 24, Núm. 6, pp. 607–619.
- [12] RAMÍREZ-VELASCO, A. A. *et al.*, "Huehuecanauhtlus tiquichensis, a new hadrosauroid dinosaur (Ornithischia: Ornithopoda) from the Santonian (Late Cretaceous) of Michoacán, Mexico", *Canadian Journal of Earth Sciences*, 2012, Vol. 49, Núm. 2, pp. 379–395.
- [13] RAMÍREZ-VELASCO, A. A. y R. Hernández-Rivera, "Diversity of late cretaceous dinosaurs from Mexico", *Boletín Geológico y Minero*, 2015, Vol. 126, Núm. 1, pp. 63–108.
- [14] RIVERA-SYLVA, H. E., K. Carpenter y E. Frey (Eds.), *Dinosaurs and Other Reptiles from the Mesozoic of Mexico*, Bloomington: Indiana University Press, 2014.
- [15] RIVERA-SYLVA, H. E., R. Rodríguez-De La Rosa y J. A. Ortiz-Mendieta, "A review of the dinosaurian record from Mexico" en *Studies on Mexican Paleontology, Topics in Geobiology*, 24, Eds. Vega *et al.*, S. A. Netherlands: Springer, 2006, pp. 233–248.
- [16] RODRÍGUEZ-DE LA ROSA, R. A., "El estudio de los dinosaurios de México: historia, registro y perspectivas", *Investigación y Ciencia*, 2007, Vol. 37, pp. 49–58.