

Los dinosaurios de Venezuela

Por: Omar Sumoza

Profesional Asociado a la Investigación del Centro de Ecología

Imágenes: Omar Sumoza. Reconstrucción digital renderizada del cráneo de *Laquintasaura venezuelae*, dinosaurio herbívoro descubierto en el estado Táchira

Los restos fósiles de organismos prehistóricos han sido hallados por la humanidad desde hace más de 2000 años, y durante gran parte de la antigüedad fueron interpretados como “artilugios de la naturaleza”, minerales extraños o restos de seres vivos que se petrificaron mediante algún proceso desconocido después de su muerte.

Fueron necesarios siglos de debate entre muchas ideas y opiniones que se formulaban al respecto, pero entender la verdadera naturaleza de los fósiles requería reconocer otros fenómenos como la sedimentación y el origen de las rocas. Ya para el siglo XV se había acumulado suficiente evidencia acerca de dichos procesos, y así se desarrolló la ciencia de la geología, lo que ayudó en gran medida a revelar el misterio que rodeaba el origen de los fósiles. Un par de siglos después los conocimientos geológicos, en conjunto con la anatomía comparada, permitieron deducir finalmente que los fósiles eran restos de organismos extintos que habitaron la tierra en el pasado remoto, y entrando al siglo XIX, estos conocimientos iniciales sentaron las bases fundamentales de la disciplina científica que hoy conocemos como paleontología.

Actualmente, nuestra comprensión acerca del pasado prehistórico se ha incrementado a niveles sin precedentes, producto del descubrimiento de decenas de miles de fósiles alrededor del mundo, que dan testimonio de la enorme biodiversidad que prosperó en nuestro planeta desde hace cientos de millones de años tras eones de evolución.

Entre todos esos descubrimientos paleontológicos de los últimos dos siglos, uno de los más notables han sido los dinosaurios, a pesar de que sus restos ya se reportaban desde mucho antes; no obstante, fue a principios del siglo XIX que se les identificó como un conjunto de reptiles dife-





rentes a los que conocemos en la actualidad, lo que llevó al naturalista inglés Richard Owen a crear el término “*dinosauria*” en 1841 para referirse a este grupo de animales que por aquel entonces ya contaba con tres géneros descritos formalmente (Owen 1842), propiciando que los hallazgos en décadas posteriores fueran más notorios para el público en general y causando un gran sensacionalismo mundial desde principios del siglo pasado. Aunque ahora sabemos que no todos los dinosaurios fueron grandes, el interés y la curiosidad dirigida a ellos nunca ha disminuido desde entonces, convirtiéndose sin duda en parte de la cultura popular.

En Venezuela, el ejercicio profesional de la paleontología tiene relativamente poco tiempo si lo comparamos con países con una tradición paleontológica más extensa; sin embargo, se han logrado hacer descubrimientos importantes en nuestro país, como el primer tigre dientes de cimitarra reportado en Suramérica, el cocodrilo terrestre gigante *Barinasuchus* y una gran diversidad de perezosos terrestres de tamaño medio a gigante. Todos estos vertebrados fósiles de Venezuela datan de la era Cenozoica (conocida popularmente como la era de los mamíferos) cuando prosperaron un conjunto de formas que conocemos colectivamente como “megafauna”, mientras que los vertebrados de las eras anteriores (Paleozoico y Mesozoico) están representados por escasos hallazgos debido, en parte, a que los yacimientos cenozoicos son más ricos en fósiles y están mejor representados en nuestro país.

La historia de los dinosaurios en Venezuela

En la década de los ochenta, un modesto, pero significativo descubrimiento, tuvo lugar cerca de un pequeño pueblo de los Andes: finalmente se reportaban los primeros restos de dinosaurios en Venezuela.

Fue un equipo de científicos franceses el que hizo aquel primer hallazgo de dinosaurios venezolanos, específicamente en una localidad adyacente al pueblo de La Grita, en el estado Táchira, en un afloramiento rocoso perteneciente a la formación La Quinta, reportada con una antigüedad de 201 millones de años (Langer *et al.* 2014), lo que la ubica muy cerca del inicio del periodo jurásico. Los restos constaban de un hueso craneal y un par de dientes (Russell *et al.* 1992), estos especímenes serían de suma importancia para justificar la planificación de nuevas prospecciones en el área.

Posteriormente sucesivas campañas de exploración se llevaron a cabo en las décadas de los noventa y dos mil, impulsadas por científicos del Museo de Biología de la Universidad del Zulia (MBLUZ) y el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), respectivamente, logrando recuperar con éxito abundante material fósil de al menos dos especies de dinosaurios, un carnívoro mediano representado por dos dientes y algunos huesos postcraneales (Langer *et al.* 2014) y un pequeño herbívoro (posiblemente omnívoro) representado por centenares de huesos desarticulados, que indican como mínimo la presencia de una docena individuos de diferentes edades (Barrett *et al.* 2014).

Todo el material fósil fue depositado en las colecciones del MBLUZ y el Laboratorio de Paleontología del IVIC, en donde se han realizado varios estudios desde entonces, y con el apoyo de paleontólogos de Brasil, Alemania, Reino Unido y Suiza se lograron las descripciones detalladas que se publicaron en reconocidas revistas científicas, en las que se les dio nombre a estos importantes especímenes. El herbívoro fue denominado *Laquintasaura venezuelae*, en referencia a la Formación La Quinta de donde proceden sus fósiles (Barrett *et al.* 2014), y al carnívoro se le denominó *Tachiraptor admirabilis*, haciendo alusión al estado Táchira y a la naturaleza depredadora del animal (Langer *et al.* 2014). Su nombre no está relacionado con los “raptores” de la famosa cinta *Jurassic Park*, en realidad *Tachiraptor* es mucho más antiguo y pertenece a un linaje distinto de dinosaurios carnívoros.

Tachiraptor fue un dinosaurio carnívoro del grupo Saurischia (“cadera de reptil”), que incluye también otros linajes famosos como los tyrannosauridos o los “raptores” y también las aves. Este depredador era algo pequeño y posiblemente de constitución ligera, basándonos en las proporciones de otros carnívoros contemporáneos del jurásico temprano como coelofisoideos y los tetanuros más primitivos y tendría una longitud menor a los 2 m. Las partes conocidas del animal son una tibia derecha y se han referido partes de una pelvis (Langer *et al.* 2014). También dos dientes recolectados a principios de los años noventa quizás sean atribuibles a este género (Moody 1997).

Todo el material fósil fue depositado en las colecciones del MBLUZ y el Laboratorio de Paleontología del IVIC, en donde se han realizado varios estudios desde entonces, y con el apoyo de paleontólogos de Brasil, Alemania, Reino Unido y Suiza se lograron las descripciones detalladas que se publicaron en reconocidas revistas científicas, en las que se les dio nombre a estos importantes especímenes. El herbívoro fue denominado *Laquintasaura venezuelae*, en referencia a la Formación La Quinta de donde proceden sus fósiles (Barrett *et al.* 2014), y al carnívoro se le denominó *Tachiraptor admirabilis*, haciendo alusión al estado Táchira y a la naturaleza depredadora del animal (Langer *et al.* 2014). Su nombre no está relacionado con los “raptores” de la famosa cinta *Jurassic Park*, en realidad *Tachiraptor* es mucho más antiguo y pertenece a un linaje distinto de dinosaurios carnívoros.



El dinosaurio herbívoro *Laquintasaura* pertenece al grupo Ornithischia o dinosaurios con “cadera de ave”, mismo grupo al que pertenecen géneros famosos como *Triceratops*, *Stegosaurus* o *Parasaurolophus* y que pese a tal denominación no están relacionados directamente a las aves, sino que pertenecen a un linaje paralelo. En una publicación del año 1993, *Laquintasaura* fue referido a *Lesothosaurus* (que es un género típico del sur de África) debido al parecido morfológico y la distribución geocronológica (ya que ambos son contemporáneos y Suramérica y África permanecían unidos y formando gran parte de la mitad sur del super continente Pangea (Russell 1992), pero el abundante material fósil y los años de estudio cuidadoso, permitieron reunir evidencia morfológica suficiente para considerarlo un género y especie completamente nueva para la ciencia (Barrett *et al.* 2008).

Laquintasaura vivió al norte de América del Sur hace 201 millones de años durante el inicio del período jurásico, era una criatura bípeda, grácil, posiblemente un ágil corredor que medía poco más de un metro. El estado de conservación de estos animales sugiere que vivían en grupos, pero se requieren estudios adicionales para corroborarlo. También es muy probable que *Laquintasaura* fuera depredado por *Tachiraptor* con quien compartía el hábitat, el cual se reporta que fue una llanura aluvial o un bosque húmedo de tierras bajas (Barrett *et al.* 2014).

La importancia de estos descubrimientos consiste en que nunca antes se había registrado la presencia de dinosaurios al norte de Suramérica de una edad tan temprana en la evolución de los dinosaurios, lo que supuso una expansión de la distribución global de los dinosaurios conocida hasta entonces, en oposición a hipótesis previas que se basaban en modelos climáticos que afectaban la dispersión de los dinosaurios y sugerían que la región ecuatorial del supercontinente Pangea a comienzos del jurásico era inhóspita para albergar dinosaurios (Irmis *et al.* 2007).

Estos registros colocaron a Venezuela por primera vez en el mapa de descubrimientos de dinosaurios en el mundo, y quizás todavía queden nuevos yacimientos esperando a ser descubiertos, albergando muchas criaturas nuevas para la ciencia que ayudarían expandir nuestro registro fósil y también nuestro conocimiento del pasado no solo de nuestro país sino del mundo.

El Laboratorio de Paleontología del IVIC hace su contribución al estudio de estas maravillosas criaturas que alguna vez merodearon y prosperaron en estas tierras y que han dejado rastros que hoy podemos estudiar con detenimiento esperando saber más acerca de ¿cómo eran?, ¿cómo vivían? y ¿cómo era el entorno donde se desarrollaban?, actualmente hacemos esfuerzos por continuar con la preparación de los especímenes y con el catálogo de todo el material adicional que permanece resguardado en la colección paleontológica de nuestras instalaciones, a la vez que hacemos observaciones y estudios que conduzcan a nuevos descubrimientos en el futuro.

Referencias

Barrett PM, Butler RJ, Novas FE, Moore-Fay SC, Moody JM, Clark JM y MR Sanchez-Villagra (2008) Dinosaur remains from the La Quinta Formation (Lower or Middle Jurassic) of the Venezuelan Andes. *Paläontologische Zeitschrift* 82:163-177.

Barrett PM, Butler RJ, Mundil R, Scheyer TM, Irmis RB y MR Sanchez-Villagra (2014) A palaeoequatorial ornithischian and new constraints on early dinosaur diversification. *Proceedings of the Royal Society* 281:20141147.

Irmis RB, Parker WG, Nesbitt SJ y J Liu (2007) Early ornithischian dinosaurs: the Triassic record. *Historical Biology* 19:3-22.

Moody JM (1997) Theropod teeth from the Jurassic of Venezuela. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Geólogos* 22:37-42.

Langer MC, Rincón AD, Ramezani J, Solórzano A y O Rauhut (2014) New dinosaur (Theropoda, stem-Averostra) from the earliest Jurassic of the La Quinta formation, Venezuelan Andes. *Royal Society Open Science* 1:140184.

Owen R (1842) Report on British Fossil Reptiles. Part II. Report of the Eleventh Meeting of the British Association for the Advancement of Science; Held at Plymouth in July 1841. John Murray. London. Pp. 60-204.

Russell DE, Rivas OO, Battail B y DA Russell (1992) Decouverte de Vertebres fossiles dans la Formation de La Quinta, Jurassique du Venezuela Occidental. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* 314:1247-1252.