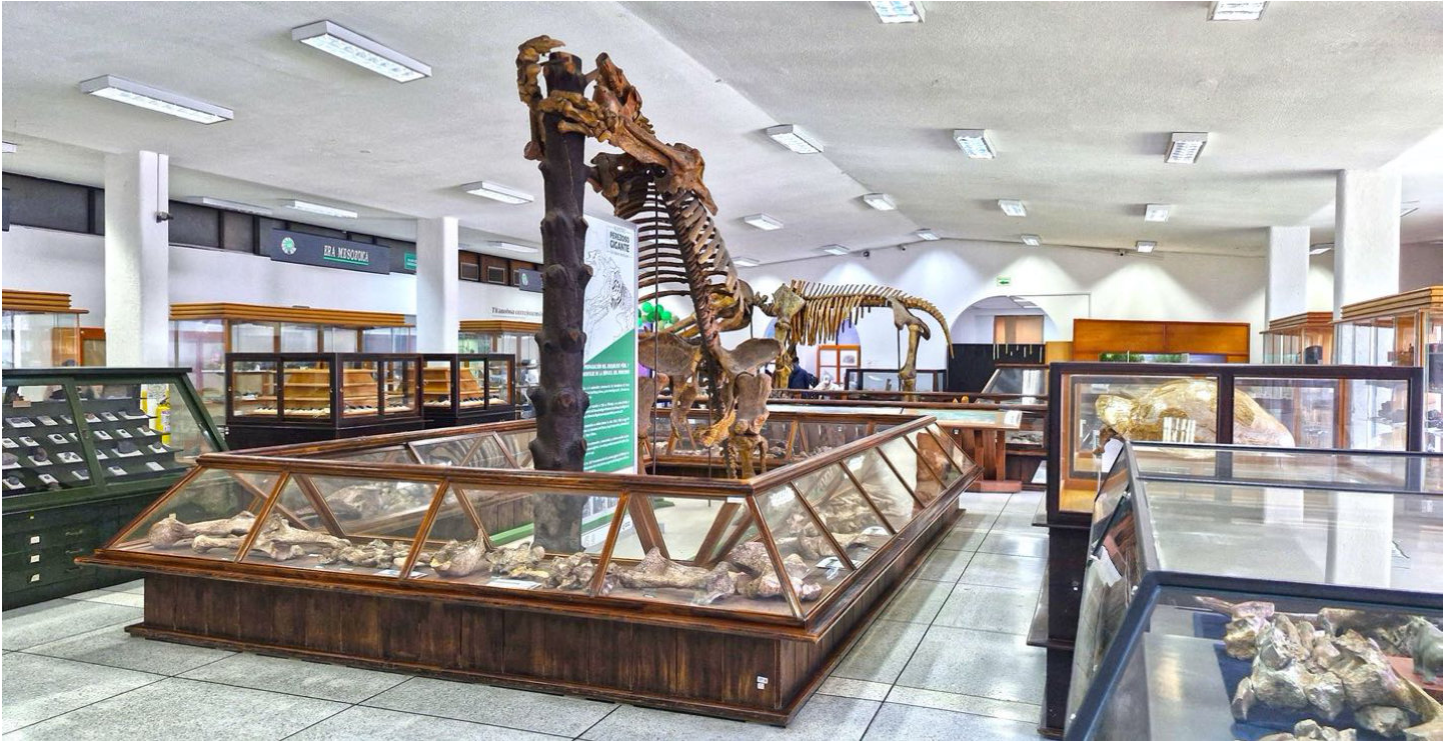


UNA VISITA AL MUSEO GEOLÓGICO JOSÉ ROYO Y GÓMEZ DE BOGOTÁ (COLOMBIA)

JHONNY E. CASAS

Escuela de Petróleo, Universidad Central de Venezuela



INTRODUCCIÓN

El Museo Geológico Nacional "José Royo y Gómez" es un museo dedicado a la geología y a la paleontología. El mismo, se encuentra adscrito al Servicio Geológico Colombiano (SGC). La sede principal de el museo, esta localizada a un lado del edificio del SGC, ubicado en la Diagonal 53 N° 34-53, dentro de las instalaciones del campus de la Universidad Nacional, en la ciudad de Bogotá. Cuenta también con pequeñas sedes en las ciudades de Cali y Medellín.

El Museo Geológico de Bogotá es el más importante del país, y reúne extensas colecciones de fósiles, rocas y minerales. Dentro de sus exhibiciones se incluyen dioramas que reconstruyen los ambientes y organismos extintos de diferentes periodos geológicos. Algunas de las piezas más interesantes de la colección paleontológica incluyen los montajes del esqueleto de un mastodonte, de un perezoso gigante y de un plesiosauro.

El Museo Geológico Nacional, sin ser muy grande, cuenta con un área de exposición de 840 m², donde ha recopilado y resguardado una importante colección de

fósiles y minerales, con más de 40.000 piezas correspondientes al patrimonio geológico y paleontológico de las diferentes eras geológicas, y que muestran la historia de la investigación y la riqueza paleontológica de Colombia. El museo se encarga no solo de la conservación y exposición de dichas piezas, sino también de la investigación en el campo geocientífico del país.

Se ofrecen exposiciones temporales y permanentes al público para que pueda encontrar variedad durante todo el año. La exposición permanente está compuesta por aproximadamente 3.000 piezas que abarcan desde diversos tipos de organismos fosilizados, complementado con ejemplares de rocas metamórficas, sedimentarias e ígneas. Además, ofrece una biblioteca con abundante información sobre diferentes temas relacionados con geología.

La entrada al museo es completamente gratuita, con solo mostrar una identificación. Existen visitas guiadas que pueden ser solicitadas con anticipación, tanto para grupos como para visitantes ocasionales. Además, existe asesoría para estudiantes que realicen trabajos

de investigación, incluso acceso a estudiantes e investigadores que deseen acceso a algunas de las colecciones allí contenidas.

En sus pasillos se respira la historia de millones de años distribuida en diferentes colecciones, que desde hace más de ochenta años brindan a los colombianos y visitantes extranjeros, un viaje al pasado y a las riquezas que se han hallado en territorio colombiano.



Entrada al Museo Geológico Nacional José Royo y Gómez.
Foto con el autor.

HISTORIA DEL MUSEO

La historia del Museo Geológico Nacional José Royo y Gómez, uno de los más antiguos en su especialidad en Colombia, se inició cuando el gobierno nacional, encabezado por el entonces presidente de la República Dr. Eduardo Santos, creó, mediante el Decreto 2404 del 31 de diciembre de 1938, el Museo Geológico Nacional; pero no sería sino hasta abril de 1939, con la llegada a Colombia del Dr. José Royo y Gómez, connotado geólogo español, que iniciaría sus funciones como director, en el edificio conocido como La Flauta, ubicado en plaza de los Mártires, en el centro de Bogotá.

El arribo del Dr. Royo y Gómez, permitió el comienzo de múltiples trabajos científicos junto a los geólogos

Benjamín Alvarado Biester y Enrique Hubach Eggers, considerados todos ellos, los “padres” del Servicio Geológico Nacional del Ministerio de Minas y Petróleos de Colombia. Allí, y junto a ellos, José Royo y Gómez, organizó y catalogó por primera vez las colecciones de rocas, minerales y fósiles existentes.

A lo largo de la década de los años cuarenta, el Dr. Royo y Gómez desarrolló la planificación del museo, ordenada por tipologías (rocas, minerales y fósiles), que pudo estructurar en la primera sede que tuvo el museo. En la primera planta de esa edificación en La Flauta, se ubicaron los talleres de estratigrafía y paleontología, así como los laboratorios de mineralogía, petrografía y geología económica. En la segunda planta del edificio se encontraban el laboratorio de paleontología, la biblioteca, los despachos, la sala de paleontología y geología estratigráfica “Joaquín Acosta”, y tres salas de mineralogía y petrografía bautizadas “Humboldt”, “Codazzi” y “Scheibe”. Como resultado de todo este esfuerzo y trabajo, para el año 1950, el museo se encontraba totalmente conformado.

También durante la década de los años cuarenta tuvieron lugar expediciones con el patrocinio de la Universidad de California (Berkeley), bajo la dirección del jefe de paleontología Dr. Ruben A. Stirton (1901-1966) y del Servicio Geológico Nacional de Colombia, representado por el Dr. Royo y Gómez.

La denominada Comisión de Vertebrados efectuó diversas expediciones entre 1944 y 1949, en los departamentos de Tolima, Huila, Cundinamarca y Boyacá, y en ella se colectaron importantes ejemplares paleontológicos, entre los cuales destacaron un esqueleto fósil de plesiosaurio encontrado en Villa de Leyva (Boyacá), así como los restos de un perezoso gigante o Eremoterium y un primate proveniente de Villavieja (Huila). El mencionado Eremoterium motivó el inicio de las actividades divulgativas del museo, ya que, tras el montaje de su réplica, culminada en 1947, se comenzaron a implementar visitas dirigidas al público universitario.

En 1951, el Dr. Royo y Gómez se traslada definitivamente a Venezuela. Así, luego de doce años de estar al frente del Museo Geológico del Servicio Geológico Nacional de Colombia, abandona el país por motivos de salud, dejando como legado un museo totalmente conformado y un equipo de trabajo compuesto por catorce personas. A su partida, dejó a

cargo del museo al geólogo, mineralogista y profesor Luis Felipe Rincón Sáenz, quien continuó su legado al frente del museo por varias décadas entre 1952 y 1987.

En los años sesenta, el museo se traslada a su sede actual, ubicada en la Ciudad Universitaria de Bogotá, donde poseería instalaciones más amplias que las de que poseía en La Flauta, lo que le permitió exhibir grandes e imponentes vertebrados, y una mayor cantidad de piezas, entre las que se destacarían ejemplares paleontológicos emblemáticos, como el plesiosauro, un cráneo de ictiosauro, tortugas fósiles, ammonites diversos, un árbol silicificado (xilópalo) de gran tamaño, restos de mastodontes y el modelo de esqueleto fósil de un *Eremotherium*. Esta valiosa colección consolidó al museo como guardián del patrimonio geológico y paleontológico de Colombia.

En 1995 y con motivo de la celebración del centenario del natalicio del Dr. José Royo y Gómez, cambió de nombre a Museo Geológico Nacional "José Royo y Gómez", y a partir de esa fecha, ha desarrollado una intensa actividad, con numerosas publicaciones educativas en paleontología y geología, así como ilustraciones científicas con contenidos especialmente diseñados para niños y jóvenes. También ha publicado diversos folletos sobre los grandes vertebrados que exhibe el museo, como el eremoterio, el plesiosauro, el ictiosauro y los mastodontes, además de infografías y dioramas sobre las eras Mesozoica, Paleozoica y Cenozoica

Con la consolidación del Servicio Geológico Colombiano como autoridad en la protección y preservación del patrimonio geológico y paleontológico de Colombia, entre los años 2010 y 2015 el Museo Geológico José Royo y Gómez modificó su exhibición, incluyendo nuevo mobiliario para muestras de minerales de diversas partes del mundo, así como una vitrina histórica.

EL DR. JOSÉ ROYO Y GÓMEZ

En la visita realizada al museo se pueden observar varios afiches con información histórica acerca de su fundador el Dr. José Royo y Gómez.

José Royo y Gómez fue uno de tantos científicos que tuvieron que exiliarse con motivo de la guerra civil española. Había nacido en Castellón de la Plana el 14 de mayo de 1895. Efectuó sus estudios en la Universidad Complutense de Madrid, con calificaciones sobresalientes. En 1921 se doctoró con la tesis titulada

“El Mioceno continental ibérico y su fauna malacológica” y al año siguiente ganó por oposición la plaza de profesor encargado de los cursos prácticos de Mineralogía y Geología del Museo de Ciencias Naturales. En 1927 fue nombrado vicepresidente de la Sociedad Geológica de Francia y agregado del Instituto Geológico y Minero de España. En 1930 ocupó el puesto de jefe de la Sección Especial de Paleontología del Museo de Ciencias Naturales de Madrid.

El Dr. Royo y Gómez fue un científico preocupado por la educación de los españoles y fue un convencido de que la ciencia solo se desarrolla y hace llegar sus beneficios al pueblo en un sistema político de libertades, por lo que optó por apoyar al gobierno de la II República, considerando que sólo en su ámbito era posible este ideal, así que se hizo militante del partido Izquierda Republicana. Al proclamarse la República en 1931 inició una notable actividad política donde militó en el Partido Acción Republicana, siendo nombrado miembro de su Consejo Nacional y por el que fue elegido diputado en Cortes por Castellón desde 1931 hasta 1933. En 1936, casi coincidiendo con el inicio de la Guerra Civil fue nombrado Director General de Minas y Combustibles.

En enero de 1939, logró huir junto a otros españoles, entre los que se pueden mencionar al famoso poeta sevillano Antonio Machado Ruiz, al que logró que admitieran en un camión de transporte, en una interminable caravana de miles de españoles huyendo de la guerra, hacia la frontera con Francia y al que no volvería a ver, ya que Machado fallecería un mes después. Inmediatamente se dirigió a Toulouse, Francia, ciudad en la que vivirá tres meses, para luego emprender un largo viaje llegando a Colombia como exiliado político de la Guerra Civil Española.

En Colombia, Royo y Gómez encontró la oportunidad de continuar su investigación geológica con la misma dedicación que caracterizó su labor en España. Durante sus años de labor de campo y de laboratorio en el Servicio Geológico Nacional de Colombia, fue nombrado geólogo Jefe de Comisión de Terreno y Jefe de la Sección de Paleontología y Estratigrafía, lo que le lleva a promover la instauración oficial de la asignatura de Geología en ese país. Además, fundó y fue nombrado Director del nuevo Museo Geológico Nacional de Colombia.

La labor de este geólogo y paleontólogo español en Colombia durante los doce años que residió en dicho

país (1939-1951), fue inmensa ya que aprovechó el amplio campo de acción que representaba ser el primer paleontólogo y bioestratígrafo de alta formación académica, que trabajaba institucionalmente en ese país. A partir de 1946 desempeñó el cargo de profesor de Geología y Paleontología del Cuaternario en el Instituto Etnológico y fue profesor de Geología en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, desde su fundación en 1947.



Afiche descriptivo dentro del museo, resaltando diversas facetas del Dr. José Royo y Gómez.

En abril de 1951, a sus 55 años de edad, Royo y Gómez se marcha a Venezuela, pues la altura promedio de Bogotá, de 2.600 metros, afectó seriamente tanto su salud como la de su esposa Inocenta González. Desde 1951 hasta su muerte a los 66 años, el 30 de diciembre de 1961, fue profesor titular de la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia, de la Universidad Central de Venezuela, institución en la que se fundaría un nuevo museo de geología en el año de 1951 [1].



Esta fotografía de Royo y Gómez, en la Comisión de Vertebrados, hace parte del informe "Los vertebrados del terciario continental colombiano" de 1945, en el que analiza la geología general de las áreas estudiadas, la estratigrafía de las zonas en las que se hallaron vertebrados fósiles y recopila la bibliografía relacionada existente.

Afiche dentro del museo, con fotografía del Dr. José Royo y Gómez durante una expedición en búsqueda de vertebrados.

La creación del Museo Geológico de Colombia es su obra institucional más importante; y en él José Royo y Gómez recolectó, clasificó, estudió y exhibió muestras

de fósiles, minerales y rocas con los objetivos de identificar y dar a conocer la riqueza geológica de ese país. Muchos años después, Colombia sabría agradecer y honrar la labor de este insigne científico otorgando su nombre a la institución museística.

FÓSILES RESALTANTES DE LA COLECCIÓN DEL MUSEO ROYO Y GÓMEZ

Callawayasaurus colombiensis (Plesiosauro)

Durante muchas décadas, la exhibición de un plesiosauro, un reptil marino de casi 6 m de largo en el Museo Geológico José Royo y Gómez, cautivó las miradas de los visitantes por su largo cuello, su pequeño cuerpo y cuatro aletas. *Callawayasaurus* vivió en mares someros del Cretácico, donde nadaba bajo el agua buscando sus presas, posiblemente calamares, camarones y peces diversos. *Callawayasaurus* fue un plesiosauro elasmosáurido, de 8 m de largo y un peso estimado de 1,3 Tn, que habitó el mar epicontinental colombiano durante el Aptiense (Cretácico inferior), hace entre 125 y 113 Ma.

Durante las primeras décadas, para los visitantes del plesiosauro hallado en 1949 y desplegado en el museo, una mirada más profunda y curiosa les permitía darse cuenta de que el cráneo de ese espécimen tenía una contextura diferente, más negro y más brillante. Los paleontólogos sabían la razón: era una réplica, y el original se encontraba almacenado en el Museo de Paleontología de la Universidad de California (UCMP) en Berkeley.

El paleontólogo y profesor del Departamento de Geociencias de la Universidad de los Andes, Leslie Noé, experto en pliosauros y plesiosauros, con recursos de su universidad, viaja al Museo de Paleontología en California en 2017. Revisando los archivos del museo descubrió que en 1938, durante los trabajos de exploración de la Richmond Petroleum Company, reportaron material paleontológico que llamó en su momento, la atención de la comunidad científica estadounidense. Pero son los geólogos de la Tropical Oil Company quienes hallan el primer plesiosauro, el 11 de enero de 1945. El esqueleto fue encontrado en la loma La Catalina, en sedimentos de la Formación Paja, a unos 6 km al oeste de la población de Villa de Leiva. Los geólogos lo excavan, y ese mismo año el propio José Royo y Gómez, entonces director del Museo Geológico lo entrega al Museo de Paleontología de la Universidad de California para su estudio.

El 19 de enero de 1949 la expedición encontró otro espécimen de *Callawayasaurus* en la misma localidad y muy cerca de donde se había dado el primer hallazgo cuatro años antes. Este nuevo ejemplar (paratipo) estaba mejor conservado, por lo que su cráneo fue solicitado en calidad de préstamo por los investigadores de la Universidad de California para completar los estudios del holotipo [2], aunque en esta ocasión solamente viaja el cráneo del nuevo hallazgo y en calidad de préstamo, un préstamo que nadie se imaginó que duraría casi 70 años. El paleontólogo S. Wells, de la Universidad de California, sería el encargado de preparar y armar las piezas; y en contraprestación provee al Museo Geológico de una réplica, comprometiéndose a entregar el cráneo original una vez terminara su estudio que culminaría con una publicación en la literatura científica, lo cual efectivamente sucedió en 1962 bajo el título “A new species of elasmosaurus from the aptian of Colombia and a review of the cretaceous plesiosaurs”, y en él se describen y nombran los restos de plesiosauros hallados en Colombia para la época [2].



Con una longitud total de ocho metros, tres de los cuales son del cuello, el *Callawayasaurus colombiensis* es un elasmosaurio cretácico del orden plesiosauro, reconocido por su cuello largo y cabeza pequeña

Todos estos hallazgos los comparte Leslie Noè con su colega Marcela Gómez, paleontóloga a cargo del Museo del Servicio Geológico Colombiano para la época, y luego ella presenta el caso a los miembros del Comité de Dirección del SGC, procediendo la institución a reclamar la pieza fósil. Luego de un proceso que duró varios meses, Gómez viajó a California y pocos días después aterrizó de regreso en Bogotá, pero ahora con el cráneo. Esa semana la pareja de paleontólogos, y con el apoyo de otros colegas del museo, abrieron la valija, desempacaron una a una las diferentes piezas y armaron el rompecabezas hasta ensamblar el cráneo completo del *Callawayasaurus colombiensis* que actualmente podemos ver en el museo.

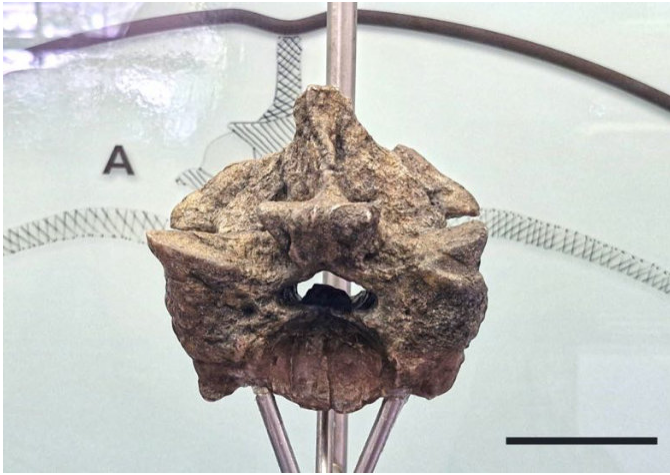
***Titanoboa cerrejonensis* (Boa)**

En el vasto escenario del Paleoceno sudamericano, hace aproximadamente 60 Ma, un reptil gigante serpenteaba silenciosamente marcando su territorio como el depredador supremo de su tiempo: la Titanoboa. Los restos fosilizados de la colosal serpiente de una tonelada, emerge de las capas geológicas del pasado para asombrar con su tamaño imponente, la historia de la evolución [3 y 4].

El sorprendente descubrimiento de *Titanoboa* fue realizado por un equipo de científicos que trabajó en una de las minas de carbón a cielo abierto más grandes del mundo en la región de La Guajira, en el extremo norte de Colombia y la frontera con Venezuela. En primera instancia, en el lugar se encontraron restos de animales como cocodrilos, tortugas gigantes y peces, tres veces más grandes de los actuales. Luego, al toparse con una vértebra enorme en el año 2007, los investigadores decidieron intensificar las excavaciones en ese sitio. Si bien en un principio los paleontólogos supusieron que se trataba de los restos de un cocodrilo, el equipo determinó más tarde que se trataba de la serpiente más grande jamás descubierta [3 y 4].

Los paleontólogos han estimado que la longitud corporal de esta serpiente adulta promedio era de aproximadamente 13 m, su diámetro de 1 m, con un peso que rondaba los 1.100 kg. En comparación, las anacondas adultas miden en promedio unos 6,5 m de largo, mientras que las anacondas más grandes que se han reportado alcanzan alrededor de 9 m de largo. El ambiente selvático de hace 58 millones de años revela que esta serpiente de apariencia similar a la de una boca constrictor en la actualidad; se movía con facilidad tanto en la corriente de ríos como en pantanos, por lo

que probablemente se trataba del mayor depredador de la selva del Paleoceno.



Vertebra de *Titanoboa cerrejonensis*. Escala 6 cm.

En medio del yacimiento de carbón, un grupo de paleontólogos encontró evidencia de plantas fosilizadas en el sitio en 2002, el primer indicio de que hace unos 58 millones de años, Cerrejón era una densa jungla con animales y plantas que doblaban en tamaño a los conocidos hoy. Durante los siguientes años, los paleontólogos confirmaron las sospechas iniciales, Cerrejón concentraba una riqueza fósil de un bosque tropical con plantas y reptiles que habitaron Colombia cinco millones de años después de la desaparición de los dinosaurios [3 y 4].



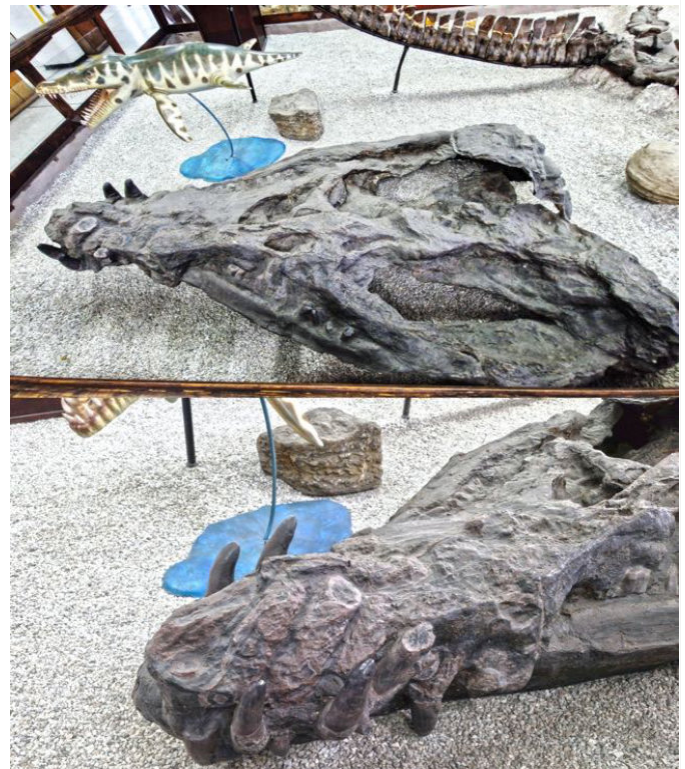
Mural mostrando a tamaño natural, la *Titanoboa cerrejonensis*. *Titanoboa* (del griego Titán), que significa gigante; y boa que viene del grupo de grandes serpientes al que pertenece, mientras que *cerrejonensis* proviene de Cerrejón, la localidad del hallazgo, en el municipio de Albania, La Guajira.

Después de hallar vértebras, costillas y fragmentos de cráneo de unos 29 ejemplares, el equipo descubrió tres cráneos que ayudaron a crear la primera representación precisa de cómo lucía una Titanoboa en su ambiente

natural. Como las boas de la actualidad, la Titanoboa no utilizaba veneno para inmovilizar a sus presas, en su lugar, sus poderosos músculos ejercían una fuerza de constricción suficiente para colapsar el sistema circulatorio de sus víctimas en cuestión de segundos [3 y 4].

***Monquirasaurus boyacensis* (Pliosaurio)**

Monquirasaurus boyacensis también fue conocido durante muchos años como "*Kronosaurus*" *boyacensis* por su aparente relación con el género *Kronosaurus*, (otro pliosaurio gigante descrito en el Cretácico inferior de Australia). *Monquirasaurus* fue el máximo depredador de los ecosistemas marinos del margen noroccidental de Gondwana durante el Aptiense. Sus restos fueron descubiertos en la vereda Monquirá, cerca de Villa de Leiva en lo que fue un antiguo ambiente costero de aguas someras, hace entre 125 y 112 Ma. Los *Monquirasaurus* hallados probablemente representan individuos adultos que vivieron en un ambiente costero donde eran el principal depredador en dichos ecosistemas marinos [5].



Dos vistas del cráneo de *Monquirasaurus boyacensis*, un pliosaurio del orden plesiosaurio, al que se identifica por su cuello corto y cabeza grande. Sus dientes miden varios cm de largo.

Los rasgos craneales sugieren que *Monquirasaurus* era un nadador veloz de larga distancia que se impulsaba

principalmente usando sus extremidades traseras y moviendo su corta cola de forma vertical, acechando y cazando sus presas mientras las perseguía en aguas abiertas, siendo más eficiente en el nado sostenido que otros pliosáuridos más pequeños. *Monquirasaurus* seguramente podía consumir presas de gran tamaño en proporción a su propio tamaño corporal, como elasmosáuridos, ictiosaurios y otros pliosaurios con los que compartió su hábitat. Los ejemplares hallados cerca de Villa de Leiva, probablemente alcanzaron los 9 m de longitud y pesar alrededor de 8 toneladas, lo que lo convierte en uno de los pliosáuridos más grandes conocidos [5].

Los restos óseos más completos de *Monquirasaurus boyacensis* se exhiben actualmente en el mismo lugar donde fueron originalmente hallados, en el Museo Comunitario El Fósil, construido y administrado por la comunidad local [5].

Notiomastodon platensis (Mastodonte)

Durante la colonia algunos cronistas españoles mencionaron el descubrimiento de huesos enormes atribuidos, por las culturas precolombinas, a razas de gigantes que habían poblado tierras americanas en épocas ancestrales. La primera mención de hallazgos de este tipo en Suramérica pudiera atribuirse al capitán Juan de Olmos en 1543 mientras realizaba una excavación en el valle de Puerto Viejo, en el entonces Virreinato del Perú, mientras que la primera referencia escrita, pertenece a el cronista Pedro Cieza de León en 1553 quién narra el mito de la llegada en balsas de una raza de gigantes a la punta de Santa Elena y sostiene que el hallazgo de estos enormes huesos son la prueba de la antigua existencia de razas de gigantes en los Virreinos del Perú y de Nueva España [6].

Los registros de proboscídeos en Colombia presentan un amplio rango de distribución que va desde las altas montañas de las cordilleras, a las zonas bajas de la costa caribeña. La mayoría de registros provienen de la región andina siendo muy abundantes en la sabana de Bogotá y el valle interandino del río Cauca [6]. Es posible que manadas de proboscídeos hubieran usado las cordilleras como corredores migratorios, aunque seguramente preferían las zonas más bajas de los valles interandinos que funcionaron en la época, como un corredor seco, y que facilitaron la dispersión de los proboscídeos hacia el sur durante el llamado Gran Intercambio Biótico Americano (GIBA), evento que

permitió el cruce de fauna entre Norte y Sudamérica tras el surgimiento del istmo de Panamá [6].



Réplica de *Notiomastodon platensis*, de 2,5 m de alto. Gran cantidad de restos de estos mastodontes han sido encontrados en Cundinamarca; en capas de la Formación Mondoñedo (17.000 a 20.000 años). El autor como escala.

El levantamiento del mencionado istmo, permitió que grupos de estos proboscídeos cruzaran el Darién, internándose en territorio colombiano para desde allí dispersarse a través de diferentes rutas migratorias, que los llevaría muy al sur, hasta alcanzar las pampas argentinas, generando una amplia distribución y ocupando ecosistemas con diversas condiciones climáticas que iban de frías y cálidas a húmedas y semiáridas (los Andes tropicales, la selva amazónica, el Gran Chaco, la región pampeana y los litorales costeros). Seguramente algunas manadas se instalaron en lo que es hoy día el territorio colombiano y se convirtieron en un elemento importante en los ecosistemas del Pleistoceno, como lo atestiguan los numerosos hallazgos de restos fósiles de estos animales, hallados en prácticamente toda la geografía colombiana. De las dos especies de proboscídeos registradas para Suramérica, ambas han sido descritas en Colombia, con una mayor abundancia de restos de ejemplares de *Notiomastodon platensis*, los cuales habitaron las actuales regiones del Valle del Cauca, Norte de Santander, Boyacá y Nariño [6].



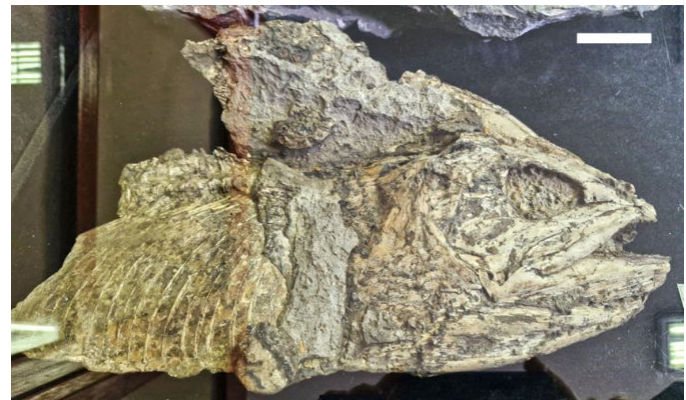
Eremotherium laurillardi de 5 m de alto, conocido como el Perezoso gigante de Villavieja. Fue encontrado en 1945 en la quebrada Las Lajas, municipio de Villavieja (Huila). Se extrajeron alrededor de 116 huesos, sin embargo, nunca se encontró su cabeza.



Hemiautilus es un genero extinto de nautiloideos que vivieron durante el Cretácico inferior, principalmente entre el Barremiense y el Aptiense. En la fotografía puede verse el Hipotipo de *Hemiautilus etheringtoni*.



Cráneos y mandíbulas pertenecientes a *Gryposuchus colombianus*, del orden Crocodylia. *Gryposuchus* es un género extinto de crocodiliano gavialoide. Sus fósiles han sido hallados en varios países de Suramérica, como Argentina, Colombia, Venezuela, Brasil y Perú. El género existió durante el período Mioceno temprano a medio (Colhuehuapiense al Huayqueriense).



Cráneo y parte anterior del cuerpo de un pez óseo del grupo Tselfatiodei, especie *Bachea huilensis*, hallado en el río Bache, Huila. Barra de escala arriba a la derecha 3 cm.



Cráneo de *Purussaurus neivensis* encontrado capas del Grupo Honda, en la región de Neiva. *Purussaurus* es un género extinto de cocodriliano. Se trata de un caimán gigante que vivió en Suramérica, hace 13-8 millones de años, en el período Mioceno. Algunos paleontólogos estiman que el cuerpo entero pudo medir entre 8 y 13 m, aunque podía ser incluso mayor, convirtiendo al *Purussaurus* en uno de los mayores cocodrilos que se conozcan.



Algunos ejemplares de la colección de rocas ígneas. Granitos y pegmatitas de diversas partes del mundo.



Berilos (esmeraldas) incrustados en calcite y pirita. Localidad de Muzo, Boyacá.

Referencias

- [1] Falcon, A., Mikaty, M. y Silva-Aguilera, C. 2023. Historia del Museo Geológico Dr. Jose Royo Y Gómez - History of the Geological Museum Dr. Jose Royo Y Gómez. IX Jornadas Venezolanas de Historia de las Geociencias. 1-2 p https://www.researchgate.net/publication/375530008_HISTORIA_DEL_MUSEO_GEOLOGICO_DR_JOSE_ROYO_Y_GOMEZ_HISTORY_OF_THE_MUSEUM_GEOLOGIST_DR_JOSE_ROYO_Y_GOMEZ
- [2] Natgeo (2023). Titanoboa: la serpiente de una tonelada que vivió en Latinoamérica y fue la más grande del mundo Recuperado 11 de noviembre de 2024. <https://www.nationalgeographicla.com/animales/2023/11/titanoboa-la-serpiente-de-una-tonelada-que-vivio-en-latinoamerica-y-fue-la-mas-grande-del-mundo>
- [3] Natgeo (2021). Titanoboa: así era la serpiente gigante de 15 metros de largo y una tonelada descubierta en Colombia. Recuperado 11 de noviembre de 2024. <https://www.ngenespanol.com/animales/titanoboa-asi-era-la-serpiente-gigante-de-15-metros-de-largo-y-una-tonelada-descubierta-en-colombia/>

[4] Abadia, F. (2024). Elasmosauridos, plesiosaurios de cuello largo en el mar Cretácico colombiano. Recuperado 11 de noviembre de 2024, de El Bosque de la Titanoboa website: <https://titanoboaforest.com/elasmosauridos-plesiosaurios-de-cuello-largo-en-el-mar-cretacico-colombiano/>

[5] Abadia, F. (2024). Monquirasaurus, descifrando al gran pliosaurio del Aptiano de Colombia. Recuperado 11 de noviembre de 2024, de El Bosque de la Titanoboa website: https://titanoboaforest.com/monquirasaurus-pliosaurio-cretacico-colombia/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=monquirasaurus-pliosaurio-cretacico-colombia

[6] Abadia, F. (2024). Colombia «tierra de mastodontes». Recuperado 11 de noviembre de 2024, de El Bosque de la Titanoboa website: <https://titanoboaforest.com/colombia-tierra-de-mastodontes-anexo/>

Referencias adicionales

<https://www.semana.com/educacion/articulo/servicio-geologico-colombiano-recupero-el-plesiosaurio-encontrado-en-villa-de-leyva/562660/>

<http://andandoporbogota.blogspot.com/2014/03/jose-royo-gomez-y-la-geologia-colombiana.html>

<https://srvags.sgc.gov.co/PortalWeb/Museo/Historia/index.html>

<file:///Users/jhonny/Downloads/FOLLETO%20MUSEO%20GEOLOGICO%20NACIONAL%20JOS%20C3%89%20ROYO%20Y%20G%20C3%93MEZ.pdf>

<https://logiamozart.info/blog/2019/274/jose-royo-gomez.html>

<https://dbe.rah.es/biografias/5243/jose-royo-gomez>

<https://www2.sgc.gov.co/museo-geologico/exhibiciones/Paginas/exhibicion-de-fosiles.aspx>



jcasas@geologist.com

Jhonny E. Casas es Ingeniero Geólogo graduado de la Universidad Central de Venezuela, y con una maestría en Sedimentología, obtenida en McMaster University, Canadá. Tiene 38 años de experiencia en geología de producción y exploración, modelos estratigráficos y secuenciales, caracterización de yacimientos y estudios integrados para diferentes cuencas en Canadá, Venezuela, Colombia, Bolivia, Ecuador and Perú.

Autor/Co-autor en 54 publicaciones para diferentes boletines y revistas técnicas, como: Bulletin of Canadian Petroleum Geology, Geophysics, The Leading Edge, Asociación Paleontológica Argentina, Paleontology, Journal of Petroleum Geology, y Caribbean Journal of Earth Sciences; incluyendo presentaciones en eventos técnicos: AAPG, SPE, CSPG-SEPM y Congresos Geológicos en Venezuela y Colombia, así como artículos históricos de exploración en la revista Explorer.

Profesor de Geología del Petróleo en la Universidad Central de Venezuela (1996-2004). Profesor de materias de postgrado tales como: Estratigrafía Secuencial, Modelos de Facies y Análogos de afloramiento para la caracterización de yacimientos (2003-2024), en la misma universidad. Mentor en 11 tesis de maestría. Representante regional para la International Association of Sedimentologist (2020-2026) y ExDirector de Educación en la American Association of Petroleum Geologists (AAPG) para la región de Latinoamérica y del Caribe (2021-2023).