

# ANEXO 7

## IMPRESOS DE DIVULGACIÓN



Convenio interadministrativo No. 12 entre la Universidad Nacional de Colombia y el Servicio Geológico Colombiano

# Gaviales

Filo: Chordata Haeckel, 1847

Clase: Sauropsida Huxley, 1864

Orden: Crocodylia Owen, 1842

Familia: Gavialidae Gmelin, 1789

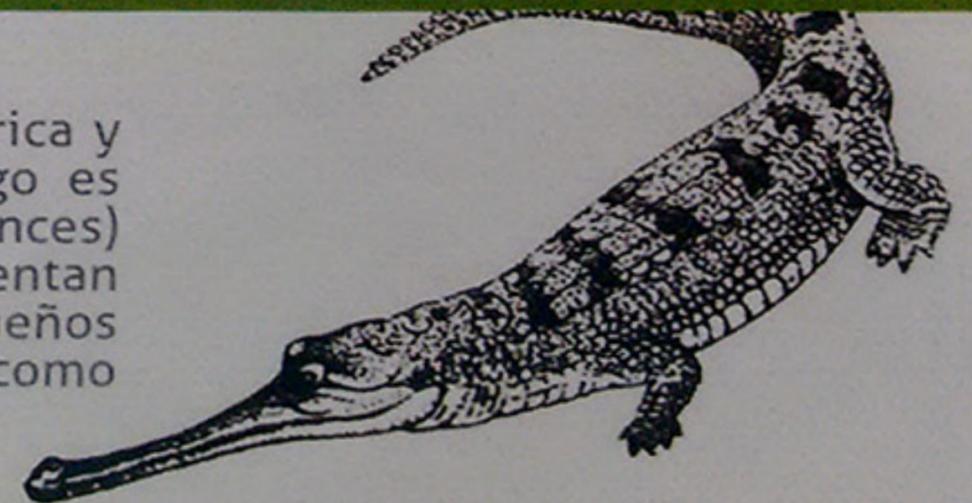
Sub Familia: Gryposuchinae Vélez-Jurabe et al, 2007

Género: Gryposuchus Gürich, 1912

Especie: Gryposuchus colombianus, Langston Jr, 1965



En el pasado los gaviales habitaban varios continentes, entre ellos Europa, África y Asia; no sabemos aún como llegaron los gaviales a Suramérica, sin embargo es posible que hayan cruzado el *Océano Atlántico* (mucho más estrecho en ese entonces) desde África. Los gaviálidos poseen dientes delgados, agudos y filosos y se alimentan principalmente de peces, aunque también en el caso del gavial malayo, de pequeños vertebrados como murciélagos de la fruta y crías de animales aún mayores como ciervos y roedores. Son mucho menos peligrosos que otros tipos de cocodrilos.



Los gaviales de la india (*Gavialis gangeticus*) y el gavial malayo (*Tomistoma schlegelii*) que vive en los ríos de Malasia e Indonesia occidental, son los únicos miembros vivientes reconocidos de la familia Gavialidae. Estos cocodrilos son fáciles de reconocer por su hocico muy largo y estrecho.

## PROGRAMACIÓN

### APERTURA

8:15 a.m.

Lugar:

Mensaje de Jacques Cousteau  
Hall Central

### CONFERENCIAS

8:30 - 9:15 a.m.

Conferencia:

Conferencia:

Lugar:

9:30 - 11:30 a.m.

Conferencia:

Evolución Tectónica en el Planeta Tierra  
Geol. Rafael Duarte  
Auditorio Benjamín Avarado Baster

Nuestras herramientas para el monitoreo de terremotos sísmicos y Volcánicos: Red Sismológica Nacional y Red de Acelerógrafos  
Ing. Mario Luján Serrano  
Geol. Jaime Alonso Ochoa  
Auditorio Benjamín Avarado Baster

Conferencias:

Lugar:

11:30 - 12:30 p.m.

Conferencia:

Conferencias Invitados:

Entidad:

Lugar:

2:00 - 2:30 p.m.

Conferencia:

Conferencias Invitados:

Terremotos  
Grupo de Nevado Grade  
Colegio de La Salle  
Auditorio Benjamín Avarado Baster

Movimientos Sísmicos  
Laura Ramos Torres  
Lorena Heredia Ardila  
John Mario Triana Borrillo  
Alumnos Grado Décimo A  
Colegio El Minuto de Dios  
Auditorio Benjamín Avarado Baster

Sed de La Tierra  
Ing. Antonio Sánchez  
Fundación Madre Tierra  
Auditorio Benjamín Avarado Baster

La Última Esperanza  
Ecol. Roberto Tovar Gallán  
Auditorio Benjamín Avarado Baster

Entidad:

Lugar:

2:30 - 3:15 p.m.

Conferencia:

Conferencia Invitado:

Entidad:

Lugar:

3:30 - 5:00 p.m.

Conferencia:

Conferencia Invitado:

Lugar:

### VIDEOS

9:30 a.m. - 5:00 p.m.

Video:

Geomembras: Tornados, Avalanchas, Huracanes,  
Terremotos, Erupciones Volcánicas, Rayos, Fuego,  
Ventiscas e Inundaciones

Hall Central  
Amenazas Volcánicas  
Auditorio Benjamín Avarado Baster  
Museo Geológico José Royo y Gómez  
Cómo Conservar nuestros Bosques  
Biología Ecológica  
El Deterioro del Agua  
Conservando Nuestro Ambiente  
Mura una Gaviota en la Tierra  
Auditorio Benjamín Avarado Baster

Lugar:

12:30 - 1:00 p.m.

Lugar:

1:00 - 2:00 p.m.

Lugar:

## MUSEO GEOLÓGICO JOSÉ ROYO Y GÓMEZ

### RESEÑA HISTÓRICA

El Museo Geológico fue fundado en abril de 1939, bajo la dirección del geólogo español José Royo y Gómez y del petrógrafo auxiliar Fernando Paba Silva y disponía de un servicio de consulta y concentración de muestras recogidas por los geólogos e ingenieros de minas en las concesiones de campo. Se constituyó en una escuela de personal idóneo en las tareas de organización, disposición y preparación de muestras, base fundamental del catálogo de minerales rocas y fósiles del territorio colombiano. A partir de 1940, se impulsó la recolección de fósiles y se estableció el taller y laboratorio de paleontología, geología y estratigrafía, bajo la dirección del Dr. Jorge Anczar Sordo.

En 1944, se creó la comisión de vertebrados que contribuyó, de forma eficaz, a la formación de la parte paleontológica del Museo Geológico. A partir de las investigaciones realizadas sobre el tema se pudo fijar la sucesión de faunas y vertebrados durante el Mioceno Inferior. Hacia 1947 el museo comenzó su labor divulgativa con la exposición de sus colecciones al público.

Con el propósito de integrarse como profesor de la Universidad Central de Caracas, el Dr. Royo y Gómez, abandonó Colombia en abril de 1951, dejando un museo geológico organizado y en marcha, catalogado como el más completo de Suramérica. En ese año, el museo fue confiado al profesor Luis F. Rincón, quien impulsó el servicio de divulgación y el suministro de datos acerca de las colecciones expuestas, mediante conferencias a grupos de colegios y universidades. Con un equipo de personal idóneo, el profesor Rincón continuó con éxito la tarea de configuración y conservación del museo hasta 1967. Fruto de esta labor es el actual Museo Geológico que continúa promoviendo la investigación, organización e inventario de muestras y el montaje y exhibición de nuevas piezas.

### COLECCIONES DEL MUSEO

Como prueba tangible de las investigaciones realizadas por INGEOMINAS desde su iniciación de labores en 1916, actualmente, en una línea aproximada de 3.600 m<sup>2</sup> se conservan alrededor de 38.000 piezas, de las cuales cerca de 3.000 se encuentran expuestas al público y 12.000 corresponden a fósiles y el resto a minerales y rocas.

La colección de fósiles comprende muestras de diversos grupos de organismos, tanto invertebrados como vertebrados. Los más antiguos de ellos corresponden a restos de organismos primitivos del período Silúrico, los GRAPTOLITES, encontrados en el departamento de Antioquia. Se conservan además restos fosilizados de diversos grupos de animales del Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico, los más destacados son los amonites y vertebrados marinos del Cretácico como el Plesiosauro y el Ichiosauro, los mamíferos, reptiles terrestres del Mioceno como el Mocochoilus y quelonios, y grandes mamíferos del Pleistoceno como el Megaterio y el Mastodonte.

En las colecciones de rocas y minerales se conservan variados ejemplares nacionales y extranjeros de los tres grupos de rocas, ígneas, sedimentarias y metamórficas, así como de los múltiples grupos de minerales. Se destacan la gran variedad de cuarzos encontrados en nuestro país, las esmeraldas colombianas de diversas tonalidades y algunos minerales descubiertos en Colombia como el carbonato llamado Codazziíta, en honor al geógrafo Agustín Codazzi y el sulfuro denominado Marmatita en alusión a la población de Marmato donde fue hallado.

**DÍA MUNDIAL DE LA TIERRA**  
60 AÑOS MUSEO GEOLÓGICO JOSÉ ROYO Y GÓMEZ

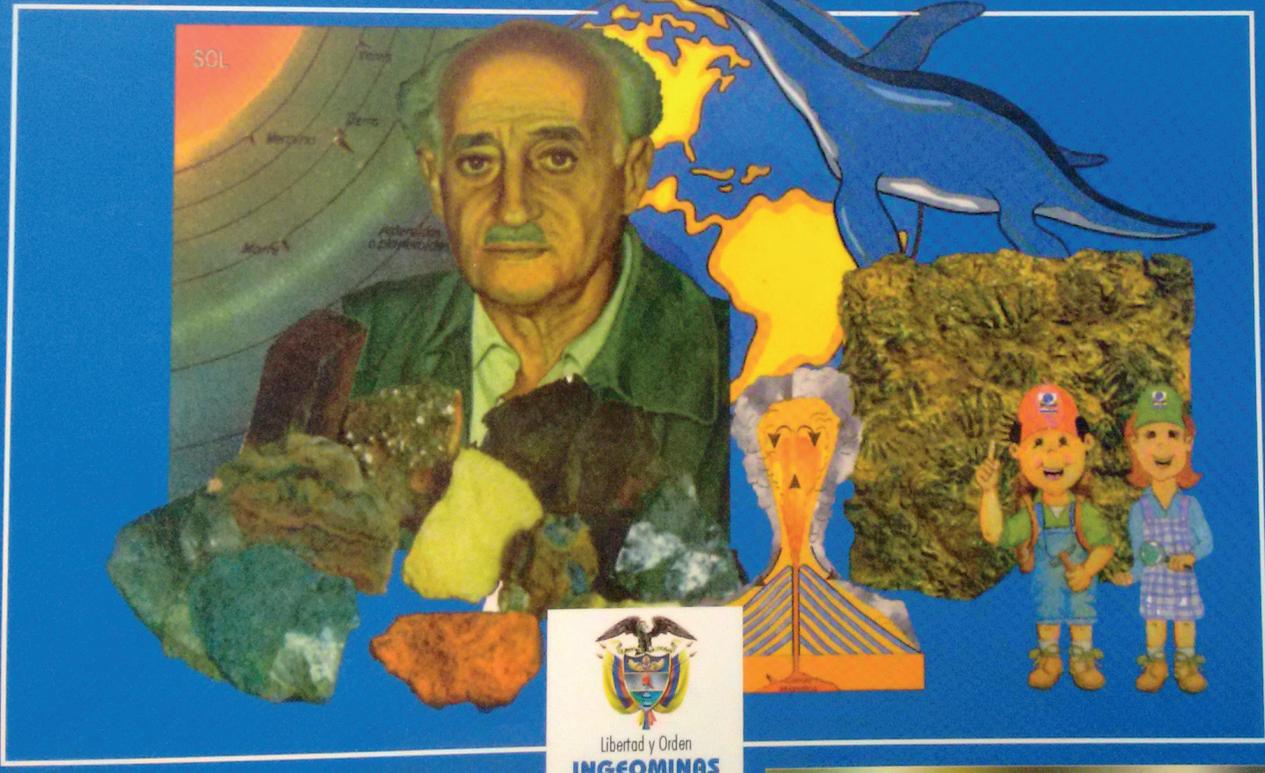


DÍA UNIVERSAL DE  
LA TIERRA

22 de abril 2002

# MUSEO GEOLOGICO

JOSÉ ROYO Y GÓMEZ



# Contenido



## 1. Planeta Tierra

- ¿Dónde estamos en el sistema solar? ..... 1
- ¿Cómo se formó la Tierra? ..... 2
- ¿Cómo es la Tierra por dentro? ..... 3

## 2. La corteza terrestre

- Corteza oceánica - corteza continental ..... 4
- ¿Cómo es un volcán y por qué hace erupción? ..... 5
- ¿Qué es un sismo y qué es un terremoto? ..... 6

## 3. Los minerales y las rocas

- Los minerales ..... 7
- Las rocas ..... 8

## 4. La vida en la Tierra

- El tiempo geológico, un registro de la historia ..... 9
- ¿Cuándo apareció la vida en la Tierra? ..... 10
- ¿Cómo ha evolucionado? ..... 11
- Los fósiles, unos testigos del pasado ..... 12

## 5. La geología de Colombia

- Historia geológica de Colombia ..... 13
- Las rocas que se encuentran en Colombia ..... 14
- Los fósiles de Colombia ..... 15
- Riquezas minerales de Colombia ..... 16

## 6. El Museo Geológico José Royo y Gómez

- Reseña histórica ..... 17
- ¿Para qué sirve el Museo Geológico? ..... 18
- Las colecciones del Museo Geológico José Royo y Gómez ..... 20

## 1. El Planeta Tierra

### ¿Dónde estamos en el sistema solar?

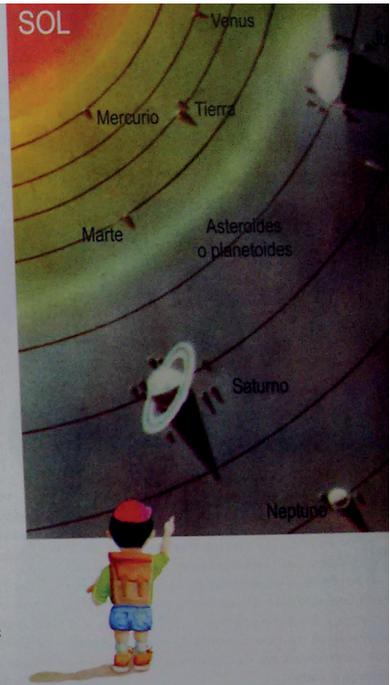
El universo se origina, según la teoría más aceptada a partir del big bang o "gran explosión", de una masa concentrada de materia, hace unos 15.000 millones de años. Se van organizando millones de galaxias y cúmulos de nubes con millones de estrellas.

Una de las galaxias es la Vía Láctea, de forma espiral; contiene nuestro sistema solar, aparte de otros miles de sistemas solares. El diámetro de la Vía Láctea es de 100.000 años luz (unos 9,5 billones de kilómetros) y nuestro sistema se encuentra en un brazo de la espiral, a unos 70.000 años luz del centro de esa espiral.

El sistema solar comprende 9 planetas que en su orden, a partir del sol, son: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón. Casi todos los planetas tienen lunas.

Algunos datos sobre la Tierra son los siguientes:

- Distancia promedio al sol: 149,6 millones de km.
- Velocidad promedio de traslación: 107.000 km/h.
- Velocidad de rotación sobre el ecuador: 1.800 km/h.
- Diámetro promedio: 12.743 km.



Museo Geológico José Royo y Gómez - Inge



Foto cortesía NASA (tomada de Earth's Dynamic Systems, J. W. Kenneth Flaminio (6 Ed.))

## ¿Cómo se formó la Tierra?

Hay muchas las teorías que a través de la historia los investigadores han propuesto. Entre ellas, es célebre la teoría nebulosa de Kant-Laplace. Con el constante progreso de la astronomía y las permanentes investigaciones del espacio sideral, se han descartado sucesivamente porque contradicen los descubrimientos científicos posteriores a ellas.

Hoy se tiene una teoría que reúne los aspectos válidos de las anteriores y que se acepta, aunque siguen en discusión algunos hechos. Presentamos un resumen simplificado de las principales afirmaciones de esa teoría moderna:

1. Inicialmente está presente una nube caliente de gas y polvo que rota lentamente.
2. Al enfriarse esta nube, se va encogiendo y su velocidad de rotación va aumentando. La nube se va aplanando, formando un disco.
3. Por la fuerza de gravedad, en el centro del disco se va concentrando materia formando un protosol denso y opaco.
4. En el protosol va aumentando la temperatura; cuando alcanza 1'000.000 de grados centígrados se inicia una reacción termonuclear (cambio de hidrógeno a helio) con emisión de luz. Así comienza el Sol a brillar.
5. En el proceso de enfriamiento de la nube se van formando anillos que contienen trozos sólidos de compuestos minerales. En cada anillo, el trozo más grande (de miles de toneladas) se llama un "planetesimal", que formará un planeta.
6. La Tierra nace entonces de un planetesimal que en su anillo de gas y polvo, con su pequeña fuerza de gravedad va capturando otros trozos menores cercanos, y así se va formando el planeta, hasta alcanzar su tamaño actual. Este proceso dura centenares de millones de años.

## ¿Cómo es la Tierra por dentro?

Por el estudio de las ondas sísmicas producidas por los terremotos y sismos, se ha podido determinar que la esfera terrestre está conformada por seis partes diferentes (esferas concéntricas) así: núcleo interior, núcleo exterior, manto inferior; manto superior, astenósfera y litosfera o corteza terrestre. Veamos una breve descripción de cada una de estas partes:

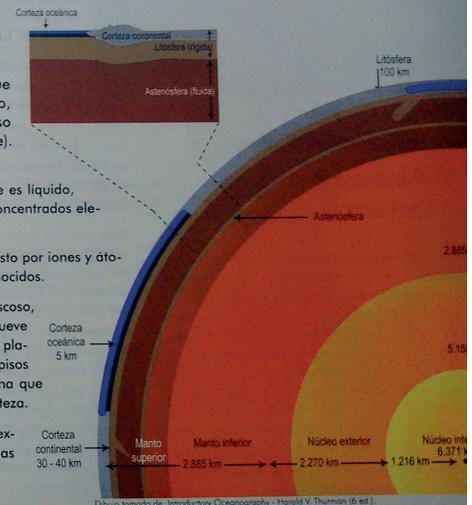
**Núcleo interior:** Se considera que es sólido, compuesto por hierro, níquel y algo de cobalto; por eso algunos lo llaman "Nife" (Ni, Fe). Su densidad calculada es 15,0.

**Núcleo exterior:** Se considera que es líquido, aunque muy viscoso; en él están concentrados elementos pesados.

**Manto inferior:** Es rígido, compuesto por iones y átomos de los elementos químicos conocidos.

**Manto superior:** Muy plástico y viscoso, lo mismo la astenósfera, que se mueve lentamente y con ella se mueven las placas tectónicas que son parte de los pisos oceánicos. La astenósfera es la zona que hace contacto con la base de la corteza.

**Litosfera o corteza:** Es la parte exterior de la Tierra, formada por las rocas.

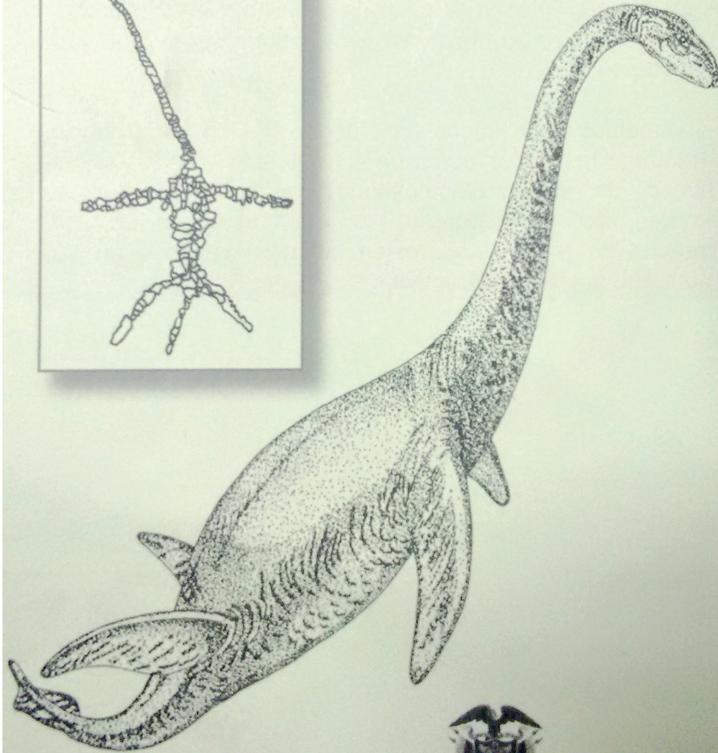
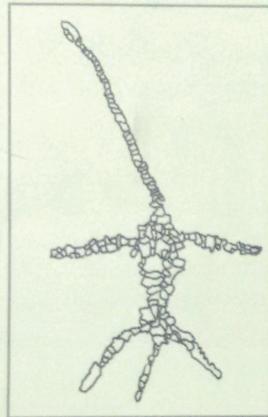


Dibujo tomado de: Introductory Oceanography - Harold V. Thurman (6 ed.)



MUSEO GEOLÓGICO JOSÉ ROYO Y GÓMEZ

## EL ELASMOSAURIO DE VILLA DE LEIVA



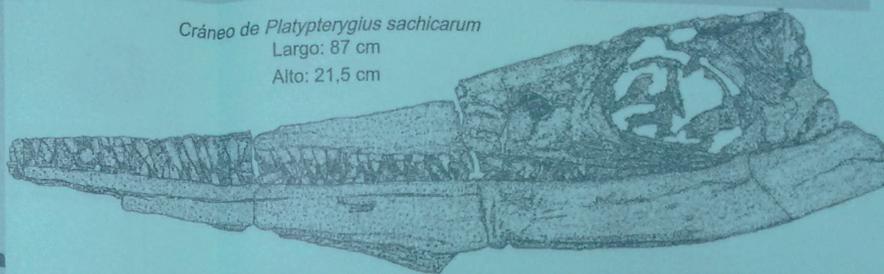
Libertad y Orden

Instituto Colombiano de Geología y Minería  
**INGEOMINAS**

## EL ICTIOSAURIO DE VILLA DE LEIVA *Platypterygius sachicarum*

Nombre: *Platypterygius sachicarum* Páramo, 1997  
Procedencia: Villa de Leiva  
Edad: Aptiano (hace 120 millones de años)

Cráneo de *Platypterygius sachicarum*  
Largo: 87 cm  
Alto: 21,5 cm



### La nueva especie de Villa de Leiva

El cráneo de ictiosaurio expuesto en el Museo Geológico José Royo y Gómez fue encontrado por el señor Jorge Cárdenas en la loma Pedro Luis, en cercanías de la población de Villa de Leiva. El señor Cárdenas donó este cráneo para estudio en 1967, pero, dado que no se contaba con especialistas, el trabajo se limitó a una preparación mecánica provisional y la reconstrucción del material.

Pese a que el fósil se expuso en el museo desde aquel tiempo, su estudio sólo pudo ser efectuado entre 1994 y 1995 por la paleontóloga colombiana María E. Páramo. Para ello fue necesario preparar nuevamente el material, lo cual en esta ocasión se hizo por métodos químicos.

Los ictiosaurios son conocidos en el mundo por un gran número de géneros y especies. La forma general del cráneo permite incluir el espécimen del Museo dentro del género *Platypterygius*. Aunque el cráneo comparte varias características con las siete especies definidas para dicho género, algunos detalles de su anatomía permiten diferenciarlo de todas ellas.

De esta manera, el ictiosaurio de Villa de Leiva ha sido clasificado como una nueva especie del género *Platypterygius* a la cual se le ha dado el nombre de *P. Sachicarum*, en honor a los indígenas Sáchicas que vivieron, junto con otras agrupaciones

### Geología y fosilización

Durante la edad denominada Aptiano del período Cretácico, hace aproximadamente 120 millones de años, el continente americano no estaba tan separado de África y Europa como lo está hoy. El mar aptiano delimitado por estos continentes ha sido denominado el mar de Tetis y en sus aguas cálidas habitó gran cantidad de animales. En Colombia, las cordilleras aún no se habían formado y una parte del territorio estaba inundada por las aguas del mar de Tetis.

Gracias a estudios geológicos colombianos se ha podido establecer que el mar aptiano de Colombia era un mar interior de aguas relativamente tranquilas, propicio para el buen desarrollo de fauna marina, en el cual abundaron moluscos, peces y reptiles.

Los sedimentos depositados en el fondo marino conservaron en su interior los restos duros (esqueletos) de los animales muertos. A finales del período Cretácico, y a consecuencia de grandes presiones entre las placas tectónicas, se empezaron a levantar las cordilleras, lo que ocasionó la retirada del mar. La formación de los Andes continuó durante la era Cenozoica, y permitió que la erosión dejara expuestos en el continente los restos fosilizados de organismos marinos.



## EL MEGATERIO DE VILLAVIEJA

Nombre:  
*Eremotherium (Eremotherium) rusconii* Schaub, 1935  
 Procedencia: Quebrada Las Lajas, Villavieja, Huila  
 Edad: Pleistoceno tardío (Según J. De Porta)

### Geología

El Pleistoceno es una época del período Cuaternario (era Cenozoica) que abarca desde hace 1,7 millones de años hasta hace 10.000 años. En esta edad el Valle Superior del río Magdalena (Huila) probablemente presentaba un paisaje similar al actual. No obstante, la fauna era diferente.

Los sedimentos pleistocenos del Huila tienen diversos orígenes, pues corresponden a depósitos de varios ríos, pantanos y lagos. Gracias a estos depósitos los restos del megaterio de Villavieja quedaron enterrados y su fosilización fue posible. Posteriormente, la erosión permitió que estos restos, ya fosilizados, quedaran expuestos en la superficie y fueran hallados por el Hombre.

### Los desdentados

Los desdentados constituyen un grupo de mamíferos que, como su nombre lo indica, se caracterizan por la falta total o parcial de dientes en las mandíbulas.

La historia de estos animales es muy particular. Después de la separación de América del Sur y África, ocurrida durante la era Mesozoica, los animales terrestres evolucionaron independientemente en cada uno de los continentes. En Suramérica, durante la era Cenozoica, la fauna terrestre se desarrolló en forma aislada, sin conexión con las de otros continentes. Una parte de los desdentados, los llamados Xenarthra, constituyen un caso típico de este aislamiento, pues representan un grupo de animales que se originó, evolucionó y se diversificó en Suramérica. Los Xenarthra comprenden tres grupos de animales: los armadillos (*Cingulata*), los osos hormigueros (*Vermilingua*) y los

Poco antes de que se iniciara el Pleistoceno, por movimientos y presiones entre placas tectónicas el continente centroamericano emergió y esto permitió el paso de algunos de estos animales hacia Norteamérica.

### Los megaterios y su forma de vida

Dentro de los perezosos extintos se encuentran los megaterios cuyo nombre hace referencia a su gran tamaño. Jaime De Porta, en 1961, estudió el ejemplar exhibido en el Museo y, por la forma y disposición de los huesos, lo clasificó dentro del género *Eremotherium*, el subgénero *Eremotherium* y la especie *rusconii*. Los restos de megaterios son frecuentes en sedimentos terrestres pleistocenos. Se han encontrado restos en Argentina, Brasil, Venezuela, Ecuador, Panamá, México y Estados Unidos.

Por la forma de sus dientes se sabe que los megaterios fueron herbívoros. Lo masivo de los huesos de sus miembros y cadera sugiere que estos animales podían pararse sobre sus patas traseras y caminar erguidos. Por este motivo los megaterios han sido considerados como ramoneadores, es decir, que se alimentaban de las hojas de las ramas de los árboles. Se desplazaban también sobre sus cuatro patas, en cuyo caso mantenían los dedos de los miembros delanteros flexionados hacia adentro de modo que era el dorso de los dedos el que se apoyaba en el suelo.



Los megaterios, al igual que otros animales gigantes (como los mastodontes), fueron afectados por la gran extinción masiva ocurrida hace aproximadamente 10,000 años en el límite Pleistoceno-Holoceno. Desde entonces la gran mayoría de los animales grandes que poblaron Suramérica dejaron de existir. Los parientes actuales más cercanos de los megaterios son los llamados osos perezosos.

Se han encontrado herramientas primitivas asociadas a restos de megaterios, lo cual sugiere que el Hombre americano cohabitó con estos grandes animales y probablemente se alimentó de ellos.

#### Hallazgo y montaje

José Royo y Gómez, geólogo y paleontólogo encargado del Museo Geológico de Colombia en 1945, descubrió en Villavieja (Huila) durante ese año, el esqueleto del gigantesco mamífero cuaternario, el "megaterio". La excavación se hizo con la colaboración del profesor Stirton de la Universidad de California (Estados Unidos). Se extrajeron 144 huesos que conformaron el esqueleto casi completo, pero el cráneo no fue hallado.

La reconstrucción y montaje del esqueleto fueron llevados a cabo por el señor José Perico, quien en ese entonces era el técnico del Museo. Estas labores, que tomaron más de dos años, fueron dispendiosas y requirieron de técnicas especiales. Se elaboraron réplicas de yeso y aserrín de cada uno de los huesos con el fin de montar el esqueleto con piezas livianas. La reconstrucción del cráneo se hizo con base en otro cráneo de megaterio que reposa en el Museo de La Salle. La estructura requirió de tornillos y clavos especiales que fueron elaborados personalmente por el señor Perico.

El montaje fue terminado en 1970 y desde entonces, gracias al esfuerzo de todas estas personas, podemos admirar nuestro gran megaterio colombiano.

#### Los ictiosaurios

Uno de los grupos de grandes reptiles marinos que vivieron en el Aptiano es el de los ictiosaurios. Su nombre significa "reptil-peiz" y hace referencia a la forma de pez que tenían estos reptiles. Se han encontrado restos de ictiosaurios en todos los continentes del mundo, principalmente en rocas triásicas y jurásicas. Mucho se ha dicho sobre el origen de estos animales. Se cree que evolucionaron de otros reptiles costeros a finales del Pérmico, hace aproximadamente 250 millones de años. Los representantes del Aptiano eran ya muy evolucionados y estaban bien adaptados a la vida marina.

#### Forma de vida de los ictiosaurios

La similitud que presenta la forma del cuerpo de los ictiosaurios con la de los actuales delfines ha permitido asumir que, como estos, los ictiosaurios fueron rápidos y constantes nadadores. Se ha indicado que la forma de la cola proporcionó a estos animales una rápida aceleración al nadar y facilitó su sumersión después de que subían a la superficie para resperirar

La forma que presentan los dientes de los ictiosaurios es apta para romper esqueletos relativamente duros. Dado que se han encontrado restos de organismos en la cavidad ventral de algunos especímenes de ictiosaurios, se ha indicado que estos reptiles se alimentaban de animales nadadores medianamente duros, como amonitas de concha delgada, calamares y probablemente peces acorazados.



#### LOS INTERATERIDOS

Uno de los grupos de mamíferos que componen la fauna de La Venta es el de los interateridos. Este grupo constituye una familia de mamíferos extintos, conocidos únicamente en el Cenozoico de Sudamérica.

La familia interatheriidae está representada por varios géneros, la mayoría de ellos conocidos por restos encontrados en la Patagonia, Argentina. En Colombia se han encontrado restos de interateridos en Coyaima, Tolima, y en La Venta, Huila. En Coyaima se conoce el género *cochilius*, también conocido en Argentina. En La Venta se conoce un género hasta ahora único en Suramérica, el género *miocochilius* representado por la especie *miocochilius anomopodus*.

Los interateridos fueron herbívoros terrestres de tamaño mediano pequeño que probablemente pastaban (se alimentaban de pasto) o ramoneaban (se alimentaban de ramas). La forma de sus patas sugiere que fueron corredores de cortas distancias.

#### *Miocochilius anomopodus* Stirton 1953.

Este género y especie es exclusivo de Colombia y fue definido en 1953 por el Dr. Stirton de la Universidad de California, con base en varias características del cráneo y de las patas que lo diferencian de los demás géneros conocidos. El estudio fue hecho sobre cerca de 20 esqueletos, casi completos, recolectados por el Dr. Stirton, en La Venta. Los colombianos solo podemos apreciar el espécimen reconstruido que se encuentra expuesto en el Museo Geológico José Royo y Gómez. Los demás restos recolectados fueron trasladados a la Universidad de California y hasta la fecha no han sido devueltos.



MUSEO GEOLÓGICO JOSÉ ROYO Y GÓMEZ

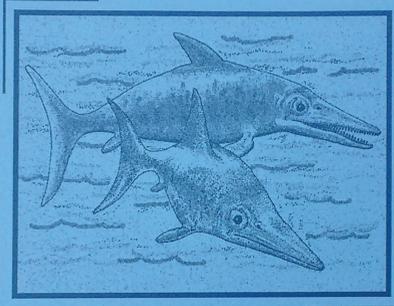


*Eremotherium (Eremotherium) rusconii*

**EL MEGATERIO  
DE VILLAVIEJA**



MUSEO GEOLÓGICO JOSÉ ROYO Y GÓMEZ



**LA NUEVA ESPECIE DE  
ICTIOSAURIO DE VILLA DE LEIVA**  
*Platypterygius sachicarum*



**Instituto Colombiano de Geología y Minería**  
**INGEOMINAS**



MUSEO GEOLÓGICO JOSÉ ROYO Y GÓMEZ



**Instituto Colombiano de Geología y Minería**  
**INGEOMINAS**

***Miocochilius anomopodus* Stirton**



## EL ELASMOSAURIO DE VILLA DE LEIVA

### Geología y Fosilización

Durante el período Cretácico de la era Mesozoica existió en Colombia un mar interior cuya costa, al este, se localizaba aproximadamente en el actual borde llanero. Aún no existían las cordilleras. En este mar se desarrolló una rica y variada fauna de organismos marinos. Abundaban allí invertebrados tales como bivalvos (conchas), cefalópodos (calamares) y gasterópodos (caracoles), y vertebrados como peces y reptiles marinos.

El esqueleto aquí presentado corresponde a un Elasmosaurio, gran reptil marino que habitó en estas aguas hace unos 115 millones de años.

Los sedimentos depositados en el fondo marino conservaron en su interior las partes duras de los animales muertos como los huesos de nuestro Elasmosaurio. Por procesos químicos posteriores ocurridos durante la transformación de los sedimentos en roca, estos restos sufrieron cambios en su composición, quedando fosilizados.

A finales del Cretácico y a consecuencia de grandes presiones entre las placas tectónicas, se empezaron a levantar las cordilleras, lo cual ocasionó la retirada del mar y, al mismo tiempo, permitió que las rocas quedaran expuestas a la erosión. Gracias a estos fenómenos naturales podemos encontrar hoy en las cordilleras los restos de animales marinos.

### Los Plesiosaurios

Los plesiosaurios constituyen un grupo de reptiles de gran tamaño que habitaron en los océanos de la era secundaria. Su anatomía indica una buena adaptación a la vida marina. Estaban dotados de extremidades en forma de aletas natatorias que facilitaban su desplazamiento en el agua.

Existen dos tipos principales de plesiosaurios: los pliosauroides, de cuello corto y cabeza grande, y los plesiosauroides de cuello largo y cabeza pequeña. En estos últimos se incluye el grupo de los elasmosaurios, al cual pertenece nuestro fósil.

