

Los dinosaurios de **México**



Los dinosaurios se encuentran entre los animales más exitosos en la historia de la vida sobre la Tierra, ya que dominaron el planeta a lo largo de 160 millones de años, durante lo que los geólogos y paleontólogos llamamos la era Mesozoica —del Triásico, que inició hace 225 millones de años, hasta el Cretácico que finalizó hace 65 millones de años con su extinción, pasando por el Jurásico. En México existen varios yacimientos donde han sido descubiertos fósiles de dinosaurios, son lugares que alguna vez fueron la costa de un mar poco profundo, cuando el clima era mucho más cálido y húmedo, lo que permitía la existencia de una vegetación tropical como la que podemos encontrar actualmente en las costas del Golfo de México.

Estos cambios se deben a que nuestro país nunca ha tenido la misma geografía, ya que la corteza terrestre se ha modificado con el tiempo. Durante el Triásico, los continentes se encontraban unidos formando el supercontinente llamado Pangea —Europa estaba constituida como un archipiélago, configuración que mantuvo durante la era Mesozoica—, y se cree que la porción



Héctor Rivera Sylva





norte de México era continental, aunque no se han encontrado yacimientos de este periodo.

En el Jurásico, el océano Atlántico estaba en su infancia, y uno de sus brazos invadía la mayor parte de México; algunas regiones, como Tamaulipas, eran continentales, y es allí donde se han encontrado fósiles terrestres de esa época. Una entrada de mar poco profunda invadió el oeste de Norteamérica, la cual iba desde lo que ahora es Alaska hasta Nevada. A principios del Cretácico, como los continentes continuaban separándose, el Océano Atlántico llegó a ser un cuerpo de agua considerable. La Antártida y la India se encontraban completamente separadas de África y todavía se encontraban unidas a Australia. La parte continental de México estaba constituida sólo por la región occidental, desde Baja California hasta lo que ahora son los estados de Guerrero y Oaxaca, ya que la mayor parte del noreste y el centro aún se encontraba bajo el agua.

Para finales de la era Mesozoica, los continentes se encontraban casi en la

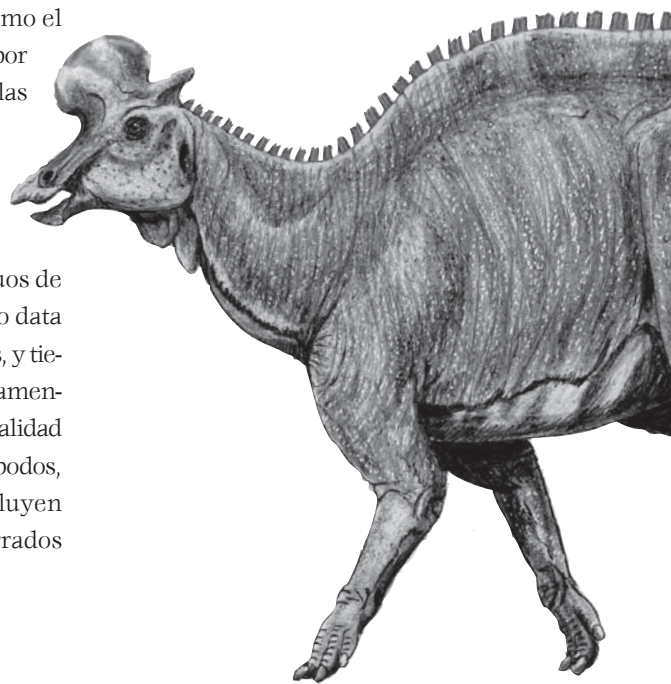
forma que los conocemos actualmente. Hace 72 millones de años, durante el Cretácico, la región que hoy ocupa Coahuila fue una planicie de inundación, a manera de pantano cercano a la costa, con ríos y riachuelos que formaban deltas que confluían en el antiguo mar de aguas litorales poco profundas, y un clima tropical seco con alrededor de seis especies de árboles diferentes, según el registro fósil, entre los que se encuentra *Striatornata sanantoniensis*, el plátano más antiguo del mundo, además de flores como el ave del paraíso, lo cual sabemos por semillas fósiles que asemejan a las de las actuales.

Los fósiles

Uno de los hallazgos más antiguos de fósiles de dinosaurios en México data del Jurásico medio de Tamaulipas, y tiene una antigüedad de aproximadamente 180 millones de años. En la localidad se han encontrado restos de terópodos, dinosaurios carnívoros, que incluyen desde dientes aplanados y aserrados

hasta fragmentos de pelvis y un cráneo parcial. La pelvis pertenece al género *Megapnosaurus*, mientras el cráneo mantiene una afinidad con el grupo de los ceratosauros. Se cree, por los fósiles de gran tamaño que se han encontrado, que el grupo de los saurópodos vivía en este lugar, y también se hallaron dientes de un dinosaurio herbívoro del tipo de *Heterodontosaurus*.

El primer registro de fósiles de estos animales en México fue realizado por el Dr. Erich Haarmann, geólogo de la Universidad Humboldt de Berlín, quien llevó a cabo una investigación sobre la geología de Coahuila de septiembre de 1910 a junio de 1912, principalmente en gran parte del oeste del estado. Su hallazgo fue realizado en el Municipio de Sierra Mojada, al norte de la Hacienda de Movano, en los estratos de La Soledad, a los que asignó una edad aproximada de 70 millones de años. En el trabajo que publicó en 1913 para dar a conocer sus resultados, menciona que los restos de vertebrados —un fragmento derecho de la gola, dos vértebras de la cola, una larga sección del fémur y dos fragmentos no determinados— fueron identificados por Henry Schroeder como pertenecientes a un “saurio”. Estos fósiles fueron descritos



por Werner von Janensch en 1926 como un ceratópsido o dinosaurio con cuernos. Igualmente se tiene un reporte que data de 1969, donde se menciona el descubrimiento, cerca de Palaú, Coahuila, de un esqueleto de ceratópsido entero en muy mal estado de preservación.

En años más recientes, en Coahuila y Chihuahua se han encontrado evidencias de ceratópsidos como *Centrosaurus* y *Chasmosaurus*, además del nuevo género, dado a conocer este año, llamado *Coahuilaceratops magnacuerna*, que fue encontrado en el Municipio de General Cepeda, cerca de la ciudad de Saltillo. El material colectado corresponde principalmente a fragmentos del cráneo, lo que permitió erigir el nuevo género, de grandes cuernos sobre su cabeza.

Sin embargo, los dinosaurios más comúnmente hallados en México son los hadrosaurios, o dinosaurios pico de pato por la forma de su hocico, similar al pico de un pato. Desde 1942 se tiene el reporte del descubrimiento de algunos huesos de estos animales en el estado de Sonora, y se han encontrado en varias localidades del suroeste y norte de México. En la década de los setentas, investigadores de Museo de Historia



dos más largos encontrados hasta el momento en el mundo.

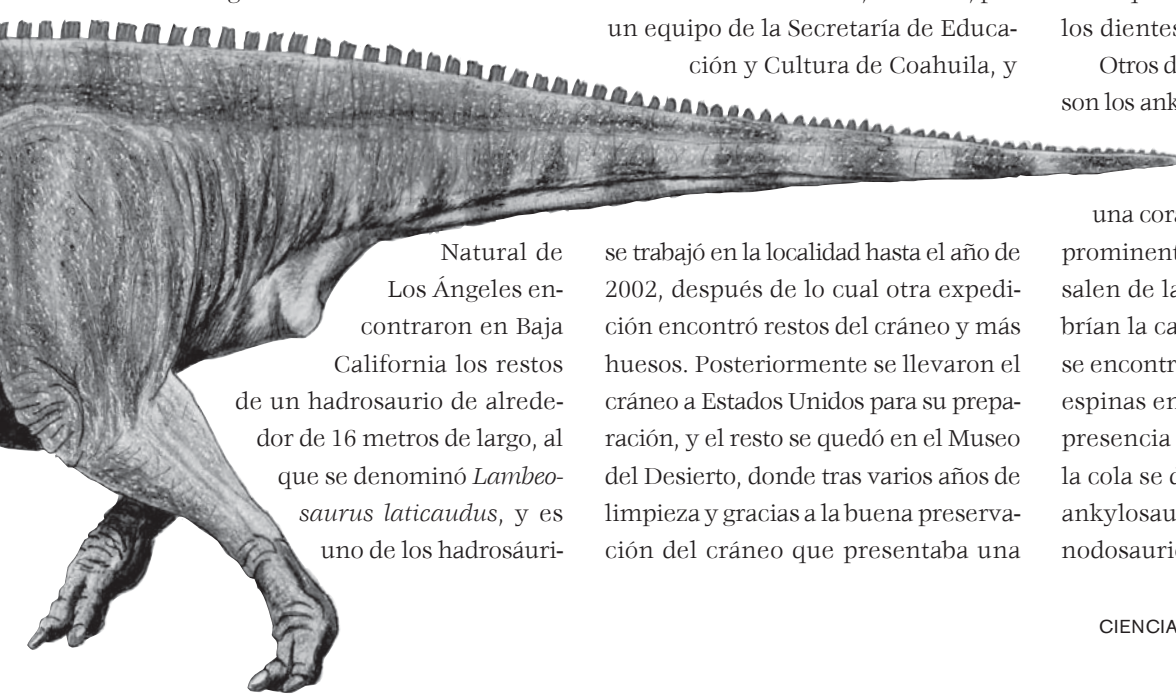
En 1987, un grupo de investigadores del Instituto de Geología de la UNAM inició un proyecto en el Municipio de Parras de la Fuente, Coahuila, para el rescate de un hadrosaurio del género *Gryposaurus* al que se puso el mote de *Isauria*, un espécimen juvenil de 6 metros de largo, 2.2 de altura a la cintura, y un peso estimado de 3 toneladas, del cual se recuperó 65%.

En 1992 fueron encontrados restos fósiles de un hadrosaurio en la localidad de Rincón Colorado, Coahuila, por un equipo de la Secretaría de Educación y Cultura de Coahuila, y

cresta distintiva, se supo que era de un género nuevo, el cual fue dado a conocer a finales del 2007 por un equipo de paleontólogos de la Universidad de Utah, Estados Unidos, que lo llamó *Velafrons coahuilensis* por su "frente con una vela". Es el único de su especie encontrado en el mundo y se sumó a los 1 147 géneros conocidos hasta finales de 2007 y a los pocos dinosaurios exclusivamente de México que existen hasta el momento. Los restos de *Velafrons* pertenecieron a un ejemplar juvenil que llegó a medir alrededor de 6 metros de largo y vivió hace 72 millones de años en el delta que más tarde sería el sureste del estado.

También en Coahuila hemos encontrado dientes, osteodermos y vértebras de un cocodrilo gigante llamado *Deinosuchus*, que medía alrededor de 9 metros de largo pero que alcanzaba hasta 12 metros, un gigante si lo comparamos con los cocodrilos actuales que no pasan de 6 metros de largo. Este reptil probablemente acechaba a los hadrosaurios al igual que lo hacen actualmente los cocodrilos del Nilo con los antílopes, como lo sugieren algunas vértebras de hadrosaurios que han sido encontradas con marcas de mordidas que encajan perfectamente con los dientes de *Deinosuchus*.

Otros dinosaurios menos comunes son los ankylosaurios o dinosaurios armados, de extremidades cortas y cubiertos por una coraza de placas óseas, las más prominentes como quillas que sobresalen de la piel y que también le cubrían la cabeza, y que muchas veces se encontraban complementados con espinas en el cuerpo y la cola. Por la presencia o ausencia de un mazo en la cola se diferencian dos grupos: los ankylosaurios la tenían mientras los nodosaurios no.



Natural de Los Ángeles encontraron en Baja California los restos de un hadrosaurio de alrededor de 16 metros de largo, al que se denominó *Lambeosaurus laticaudus*, y es uno de los hadrosauri-

se trabajó en la localidad hasta el año de 2002, después de lo cual otra expedición encontró restos del cráneo y más huesos. Posteriormente se llevaron el cráneo a Estados Unidos para su preparación, y el resto se quedó en el Museo del Desierto, donde tras varios años de limpieza y gracias a la buena preservación del cráneo que presentaba una



Syntarsus

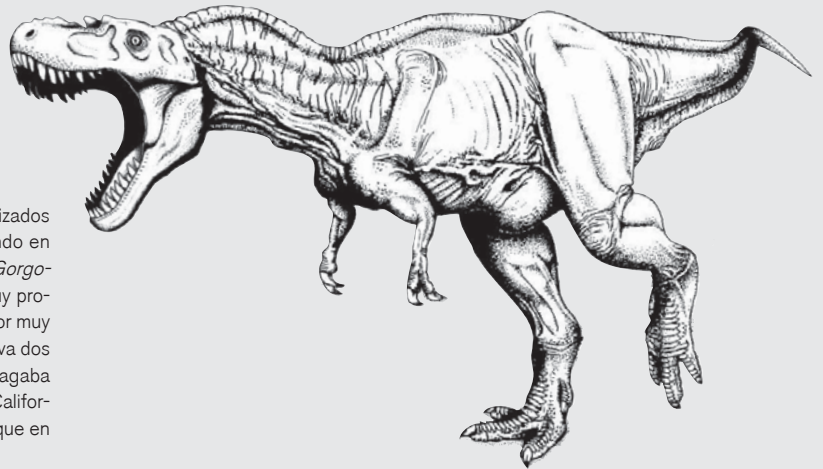
Edad: Jurásico temprano (200 millones de años)
Tamaño: 2 a 3 metros
Peso: 40 kilos
Dieta: carnívoro
Distribución: Sudáfrica, Estados Unidos y México

Este predador emparentado con *Coelophysis*, era un dinosaurio delgado, con brazos cortos y piernas largas, los huesos de la pata fusionados, y el cuello y la cola muy largos. Posiblemente se alimentara de prosaurópodos y mamíferos y lagartos pequeños. En Sudáfrica se encontraron alrededor de 46 individuos, incluyendo juveniles y adultos. Debe su nombre a un esqueleto hallado en 1963 en Zimbabue. En 1977 se encontró otra especie en Estados Unidos que poseía una cresta ósea, algo que muy probablemente también tuviera la especie mexicana, cuyos restos —procedentes del Jurásico medio del Cañón Hui-zachal de Tamulipas—, son los más antiguos de México.

Gorgosaurus

Edad: Cretácico tardío (70 millones de años)
Tamaño: 8 metros
Peso: 3 toneladas
Dieta: carnívoro
Distribución: Canadá, Estados Unidos y México

En México habitaron miembros de la familia Tyrannosauridae, caracterizados por sus extremidades traseras largas y poderosas, cada dedo terminando en una gran garra, y pequeñas manos con dos dedos, a la cual pertenecía *Gorgosaurus*, el carnívoro de mayor tamaño encontrado en el país. Aunque muy probablemente también se alimentara de carroña, debió haber sido un cazador muy ágil, capaz de alcanzar 40 kilómetros por hora, con dientes largos y recurva dos de filo aserrado, perfectos para arrancar carne, que no masticaba, sino tragaba como hacen los reptiles actuales. Se han encontrado sus restos en Baja California, Sonora y varias localidades de Coahuila, en donde también, al igual que en Michoacán, se han encontrado huellas que se le atribuyen.



Sauromitholestes

Edad: Cretácico tardío (73 millones de años)
Tamaño: 1.8 metros
Peso: 20 a 35 kilos
Dieta: carnívoro
Distribución: Canadá y México

Aunque pequeño y de constitución ligera, este ágil dinosaurio perseguía a sus presas, a las que podía herir gravemente con sus garras de las patas traseras en forma de hoz, y después clavarles sus pequeños dientes. No se sabe mucho acerca de esta especie, ya que sólo se cuenta con fragmentos del cráneo y del esqueleto encontrados en 1978 en el Parque Provincial del Dinosaurio, en Alberta, Canadá. En 1992 se descubrió el esqueleto de un reptil volador o pterosaurio con marcas de dientes y un diente roto de *Sauromitholestes*, lo cual muestra cuál era su dieta y su posible estilo de vida. El pterosaurio era un individuo inmaduro de aproximadamente 6 metros de envergadura, lo que hace suponer que ya estaba muerto cuando lo mordió y se atoró uno de sus dientes en el hueso, que se rompió al tratar de sacarlo. En México se han encontrado dientes de este dinosaurio en Baja California.





Lambeosaurus

Edad: Cretácico tardío (70 millones de años)
Tamaño: 9 a 16 metros
Peso: 6 a 23 toneladas
Dieta: herbívoro
Distribución: Canadá, Estados Unidos y México

Pertenece a los hadrosaurios con cresta, y se han encontrado varios restos que permiten establecer su tamaño promedio. De los hallados en Baja California en 1967, Morris describió la especie *Lambeosaurus laticaudus*, un animal de alrededor de 16 metros de largo, uno de los hadrosaurios más grandes que se conocen, que se piensa frecuentaba las partes bajas de bahías, lagunas y estuarios. También en Coahuila se tiene registro de este tipo de dinosaurios.

Aublysodon

Edad: Cretácico tardío (80 millones de años)
Tamaño: ¿?
Peso: ¿?
Dieta: carnívoro
Distribución: Estados Unidos y México

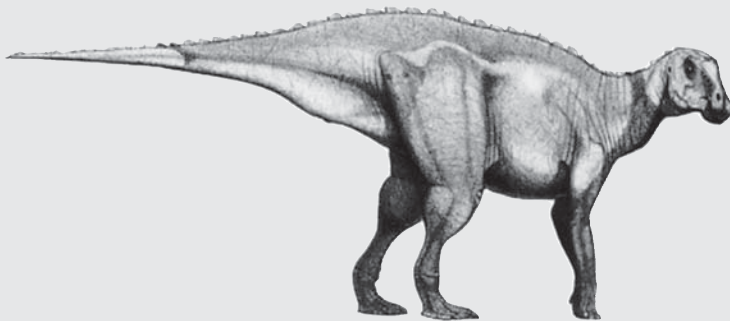
Sus restos fueron descritos en 1868 por Leidy, unos dientes muy distintivos por su forma en *D*, que han sido encontrados en varias localidades de Estados Unidos y Baja California. En 1966 se descubrió en Montana un cráneo incompleto de un dinosaurio carnívoro en donde se puede ver un diente similar a los descritos para *Aublysodon*, por lo que puede ser parte de éste, que actualmente es considerado pariente de los tiranosáuridos. A lo largo del tiempo muchos restos se han atribuido a *Aublysodon*, sin embargo el género sigue siendo enigmático.



Gryposaurus

Edad: Cretácico tardío (70 millones de años)
Tamaño: 11 metros
Peso: 5 toneladas
Dieta: herbívoro
Distribución: Canadá, Estados Unidos y México

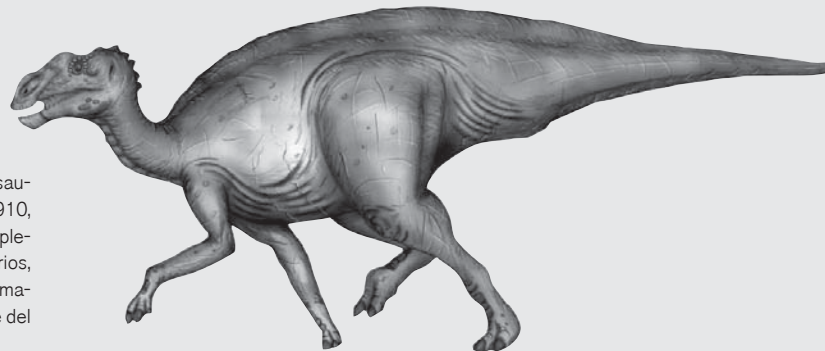
Su nombre significa lagarto con nariz en forma de gancho, y es un género que se basa en un cráneo y partes de esqueleto colectados en 1913 por George F. Sternberg en lo que ahora es conocida como la Formación Dinosaur Park, en Alberta, junto al río Venado Rojo, descrito y nombrado poco después por Lawrence Lambe. De este tipo de dinosaurios son los fósiles más abundantes encontrados en Coahuila en la década de los ochentas, cuando el Instituto de Geología de la UNAM descubrió y montó uno de ellos en su Museo de Geología.



Kritosaurus

Edad: Cretácico tardío (70 millones de años)
Tamaño: 9 metros
Peso: 4 toneladas
Dieta: herbívoro
Distribución: Canadá, Estados Unidos y México

Pertenece al grupo de los hadrosaurios, comúnmente conocido como dinosaurios pico de pato. Fue encontrado en Nuevo México por Barnum Brown en 1910, y recientemente se encontró en Sabinas, Coahuila, un espécimen casi completo, en un 80%. Dado su estilo de vida, similar al de los demás hadrosaurios, puede ser equiparado a los bisontes actuales, ya que se movía en grandes manadas y debió estar constantemente en movimiento, pasando la mayor parte del tiempo en busca de las plantas que comía.





En 2007 encontramos un dinosaurio llamado *Edmontonia*, que se caracterizaba por unos picos que salían de la región del cuello y se dirigían hacia adelante, y que podrían haber sido utilizados como armas o defensa, mientras que sus demás osteodermos varían dependiendo del lugar donde se encuentren en el lomo. Este dinosaurio se alimentaba de plantas de baja altura, que cortaba con su pico córneo y eran molidas por sus fuertes y especializados dientes. El adulto llegaba a medir alrededor de 6 metros de largo, mientras que los individuos juveniles, como el que encontramos, medían 2.5 metros.

Otro grupo interesante encontrado en México es el de los dinosaurios carnívoros. Los primeros fósiles fueron encontrados por un grupo del Museo del Condado de Los Ángeles en el verano de 1970 en Baja California —un maxilar, dientes aserrados entre otros fragmentos del cuerpo—, y fueron descritos por Ralph Molnar en 1974 bajo el nombre de *Labocania*. Se cree que estos dinosaurios estuvieron emparentados con los abelisáuridos y que llegaron a medir hasta 7 u 8 metros. Lo interesante es que los abelisáuridos son exclusivos de Sud-

américa y África, continentes que se encontraban unidos en aquel tiempo, por lo que el descubrimiento de uno de ellos en Baja California sería la prueba de que hubo un contacto entre Sudamérica y Norteamérica hacia finales del Cretácico, un aspecto que requiere más estudios.

En varios lugares de México se han encontrado dientes y huesos pertenecientes a la familia de los tiranosáuridos, que posiblemente pertenecieron a *Gorgosaurus*, habitante del Cretácico tardío, hace 72 millones de años, en lo que ahora es Canadá, Estados Unidos y México, y que era primo del famoso *Tyrannosaurus rex*, aunque más pequeño y 8 millones de años más antiguo. Es el tiranosáurido más conocido debido a la cantidad de restos encontrados —sus

dientes eran largos y recurvados con un filo aserrado, perfecto para arrancar carne—, que en México provienen de Baja California, Sonora y varias localidades de Coahuila, además de las huellas de tiranosáuridos halladas en Coahuila y Michoacán.

Otro grupo muy famoso de dinosaurios carnívoros son los dromeosáuridos, comúnmente conocidos como raptores, de los cuales se encontraron en Aguililla, Michoacán, las primeras huellas en el mundo, inconfundibles porque sólo tienen dos dedos, debido a que el tercero estaba levantado con su famosa garra —también se han encontrado algunos dientes en Coahuila y Baja California.

En Michoacán fueron halladas huellas interesantes de pisadas de ornitómimidos, dinosaurios como avestruces, que dejan ver cómo se movían en grupo y cómo uno de ellos resbaló en el lodo; existen otras cerca de Sabinas, Coahuila, y en el municipio de General Cepeda, una de las más grandes localidades con huellas de dinosaurio.

Finalmente, los dinosaurios más grandes encontrados en México son los saurópodos, de cuello largo, cuya evidencia más antigua son algunas huellas en Oaxaca, en el municipio de Huajuapán de León, cerca del poblado de Santa María Xochitlapilco, y en San Martín Atexcal, en el río Magdalena, Puebla, la única localidad con huellas de dino-



saurios del Cretácico inferior de 120 millones de años de antigüedad.

También en Chihuahua se han encontrado huesos fósiles de estos animales, como los de *Alamosaurus*, último representante de los dinosaurios de cuello largo que vivió hace 65 millones de años, perteneciente a la familia de los titanosaurios, y que llegó a medir alrededor de 21 metros y poco más de 5 metros de altura, con un peso de aproximadamente 30 toneladas.

La extinción

A finales del periodo Cretácico, hace 65 millones de años, desapareció más de 70% de las especies de dinosaurios. Hay varias teorías al respecto, pero la que tiene mayor evidencia científica es la que sostiene que un asteroide chocó contra la Tierra, lo cual se basa en el hallazgo, en varias partes del planeta, de iridio en una capa depositada a finales de la era Mesozoica. Como este elemento existe en cantidades muy limitadas en la Tierra y es abundante en meteoritos, los científicos concluyeron que dicha anomalía tenía procedencia extraterrestre y que estaba relacionada con la extinción en masa de los dinosaurios.



Se piensa que el asteroide de 10 kilómetros de diámetro que impactó la Tierra hace 65 millones de años viajaba a una velocidad de aproximadamente 30 kilómetros por segundo, y su compresión al tocar la atmósfera calentó el aire casi instantáneamente, alcanzando una temperatura mayor a cuatro o cinco veces la del Sol, provocando una onda de choque (manifestación de aire comprimido por el impacto) que causó una explosión escuchada seguramente en todo el planeta.

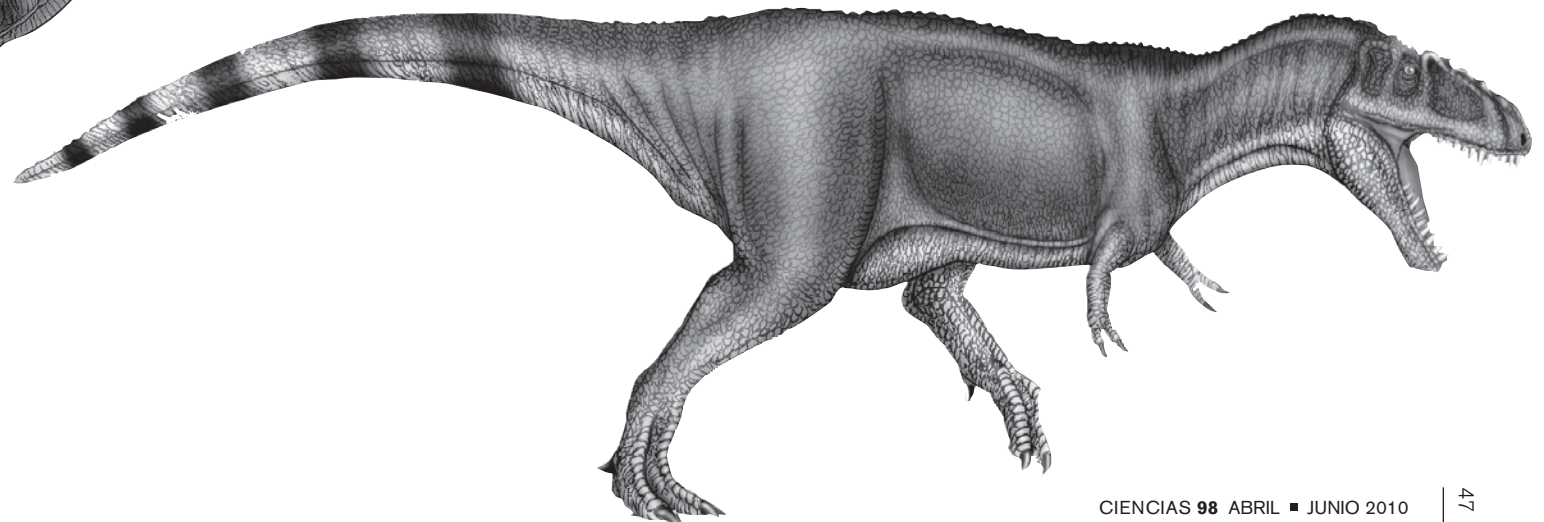
El material producido por el impacto fue arrojado hasta la estratósfera, cubriendo toda la Tierra con material incandescente, causando tsunamis de más de 100 metros de altura. Una capa de polvo cubrió la Tierra, ocultan-

do el Sol y destruyendo las cadenas alimentarias al matar las plantas, lo que causó la desaparición de los animales herbívoros y posteriormente de los carnívoros.

En 1990 se redescubrió en Chicxulub, Yucatán, el cráter de 150 kilómetros de diámetro que se formó por el impacto del asteroide, el cual se encuentra enterrado a 1 000 metros de la superficie. El lugar ya había sido encontrado por Petróleos Mexicanos a fines de la década de los cincuentas, mientras buscaban petróleo; sin embargo, creyeron que era un volcán enterrado.

Su actualidad y futuro

Uno de los grupos animales más exitosos en la Tierra ha sido el de los dinosaurios y, después de 65 millones de años de haberse extinto, siguen excitando la imaginación humana. La fascinación que producen en nosotros se debe a que su estudio ha abierto una ventana a un mundo prehistórico olvidado en el tiempo. Los medios de difusión presentan noticias sobre descubrimientos en diversas partes del mundo, enriqueciendo el conocimiento que tenemos de estas criaturas. Su utilización en nuestro entorno cotidiano es muy común, y son tema central de películas,



Struthiomimus

Edad: Cretácico tardío (70 millones de años)
Tamaño: 4 metros
Peso: 150 kilos
Dieta: omnívoro
Distribución: Canadá y México

Pertenece al grupo de los llamados imitadores de aves, dinosaurios semejantes a los avestruces que presentan muchos rasgos en común con las grandes aves corredoras actuales. Su esqueleto ligero sugiere que era capaz de alcanzar grandes velocidades, era ágil y se alimentaba tanto de carne como de plantas e insectos. A diferencia del avestruz, tenía una cola de casi tres metros, que constituía más de la mitad de su longitud total, pero era mucho menos flexible que su elástico cuello —podía dispararse como un muelle para atrapar algunos de sus alimentos—, y se mantenía tesa, en horizontal, al correr. Se ha registrado en Coahuila y Baja California.



Alamosaurus

Edad: Cretácico tardío (65 millones de años)
Tamaño: 21 metros
Peso: 33 toneladas
Dieta: herbívoro
Distribución: Estados Unidos y México

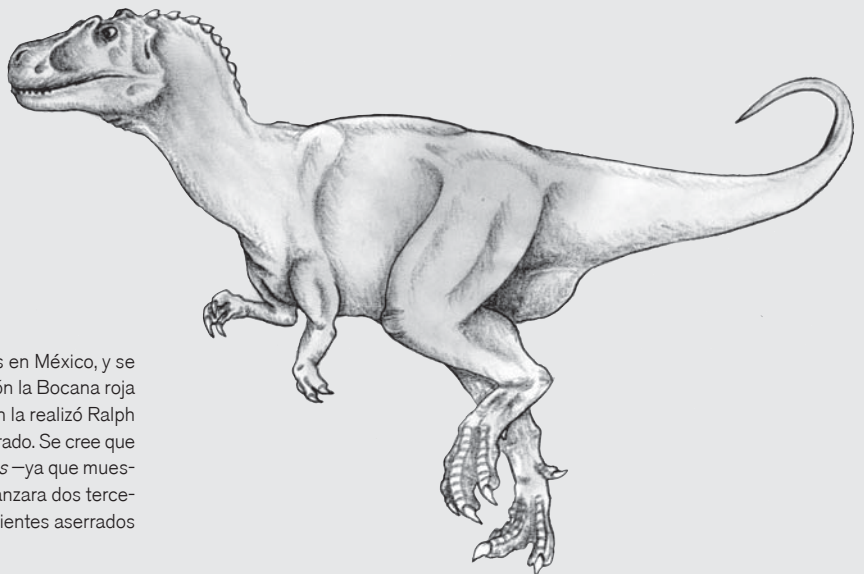
Fue encontrado por John Reeside y descrito en 1922 por Charles W. Gilmore, quien lo nombró por el lugar donde fue encontrado, en la que entonces se llamaba Formación Ojo Alamo, en el Condado de San Juan, Nuevo México. Es un género de la familia de los titanosáuridos, del grupo de los saurópodos, que fueron los últimos de su clase que sobrevivieron hasta el final del periodo Cretácico. En México se han descubierto varios fósiles en Chihuahua y Coahuila, y dos localidades en Puebla con huellas de un primo de éste.



Labocania

Edad: Cretácico tardío (80 millones de años)
Tamaño: 6 metros
Peso: 1.5 toneladas ¿?
Dieta: carnívoro
Distribución: México

Su hallazgo fue la primera evidencia de dinosaurios carnívoros en México, y se debe a Harley J. Garbani, en el verano de 1970 en la Formación la Bocana roja del Cretácico tardío de Baja California, mientras su descripción la realizó Ralph Molnar en 1974, quien lo nombró por el lugar donde fue encontrado. Se cree que muy probablemente estuviera emparentado con *Tyrannosaurus* —ya que muestra varias características de este grupo—, y que su tamaño alcanzara dos terceras partes del tamaño de aquél. Se ha encontrado un maxilar, dientes aserrados y otros fragmentos del cuerpo.



Troodon

Edad: Cretácico tardío (70 millones de años)
Tamaño: 1.75 metros
Peso: 50 kilos
Dieta: carnívoro
Distribución: Canadá, Estados Unidos y México

El género se nombró por la forma de un diente encontrado en Montana, Estados Unidos, que en un principio se pensó pertenecía a un lagarto monitor. Por el tamaño de la cavidad cerebral, se estima que el cerebro de *Troodon* era mucho más largo de lo común, y en sus finas mandíbulas tenía pequeños dientes puntiagudos. Sus patas delanteras eran largas, con dedos delgados rematados por garras. Podía cazar de día o de noche, avanzando furtivamente entre el follaje para rastrear sus presas con mucha facilidad, y se cree que merodeaba por las zonas de nidificación de otros dinosaurios con la esperanza de sorprender crías descuidadas por sus padres. Durante muchos años, todo lo que se sabía de él se basaba en el hallazgo de un diente, pero se han descubierto porciones de esqueleto de varios *Troodon* muy cerca de las zonas de nidificación de otros dinosaurios. En México se han encontrado dientes de este animal en Baja California y Coahuila.



Heterodontosaurio

Edad: Jurásico medio (200 millones de años)
Tamaño: 1.2 metros
Peso: 10 kilos
Dieta: herbívoro
Distribución: Sudáfrica y México

Fue nombrado en 1966 por los paleontólogos Alan Charing y Alfred Crompton con base en sus tres tipos de diente diferentes. Adelante, unos incisivos afilados y puntiagudos para cortar y rebanar; detrás, dos pares de largos colmillos suficientemente fuertes para perforar tallos duros, de modo que se rompieran más fácilmente, y quizá sirvieran también como arma; al fondo, un juego de anchos dientes biselados que funcionaban como trituradores para desmenuzar vegetales. Se cree que las hembras carecían de colmillos, por lo que es posible que estos dientes tuvieran otros usos además de comer y morder a sus enemigos. En México se han descubierto dientes en el Cañón Huizachal, cerca de Ciudad Victoria, Tamaulipas.

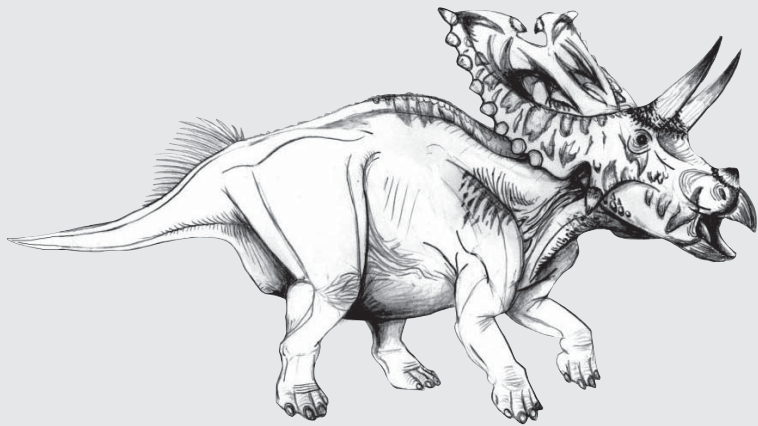


Centrosaurus

Edad: Cretácico tardío (70 millones de años)
Tamaño: 5 metros
Peso: 3 toneladas
Dieta: herbívoro
Distribución: Canadá, Estados Unidos y México

Formaba parte del grupo de los ceratópsidos, conocidos como dinosaurios con cuernos por su elaborada cresta, denominada gola, y un par de protuberancias óseas que apuntaban hacia delante, como si fueran dos pequeños cuernos arriba de los ojos y uno grande en la punta de la nariz. La gola le servía para poder intimidar a rivales de su misma especie y para el cortejo, ya que se encontraba altamente vascularizada, lo que hacía que se coloreara de rojo. Como la cabeza y la placa ósea eran tan grandes en comparación con el resto del cuerpo, su cuello y sus hombros debieron ser muy robustos. Sus patas delanteras eran muy fuertes y más cortas que las traseras porque soportaban la mayor parte del peso, pero al caminar probablemente apoyaba sólo los dedos. Buscaba su alimento entre la vegetación baja, arrancando las plantas con su pico óseo, que sus dientes cortaban como una guillotina, y cuando se desgastaban las piezas de su dentadura, nacían nuevos dientes en su lugar. Se han encontrado restos de este tipo de dinosaurios en la región oeste y sureste de Coahuila.





Chasmosaurus

Edad: Cretácico tardío (70 millones de años)
Tamaño: 6 metros
Peso: 3.6 toneladas
Dieta: herbívoro
Distribución: Estados Unidos y México

Probablemente vivía en rebaños para protegerse al verse amenazados por un carnívoro, los adultos formaban un círculo defensivo alrededor de las crías, desplegando las placas óseas y los cuernos hacia los depredadores. Sobre los ojos y en el extremo del hocico tenía cuernos puntiagudos, y una placa ósea rectangular en el cuello, mayor que su cráneo, aligerada por dos grandes aberturas o ventanas rellenas de músculo, las cuales estaban separadas por un tabique de hueso y en los bordes laterales, por debajo, tenían algunas pequeñas hileras de protuberancias, y en cada vértice superior dos pequeños cuernecillos. Se han encontrado restos en Chihuahua y Coahuila.

Velafrons

Edad: Cretácico tardío (70 millones de años)
Tamaño: 7 metros
Peso: 6 toneladas
Dieta: herbívoro
Distribución: México.

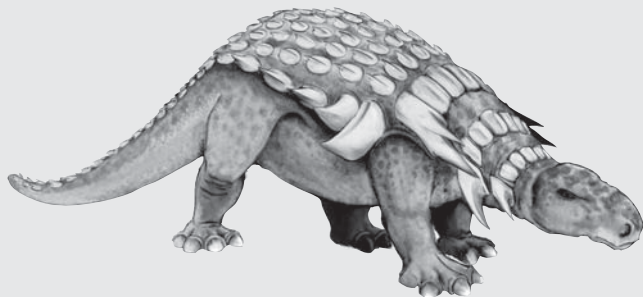
A finales de 2007 se describió y se dio a conocer *Velafrons coahuilensis*, cuyo nombre significa frente con una vela, único de su especie y sólo presente en México. Sus restos pertenecieron a un ejemplar juvenil que llegó a medir alrededor de 7 metros de largo y vivió en un delta que más tarde sería el sureste de Coahuila.



Edmontonia

Edad: Cretácico tardío (70 millones de años)
Tamaño: 7 metros
Peso: 4 toneladas
Dieta: herbívoro
Distribución: Canadá, Estados Unidos y México

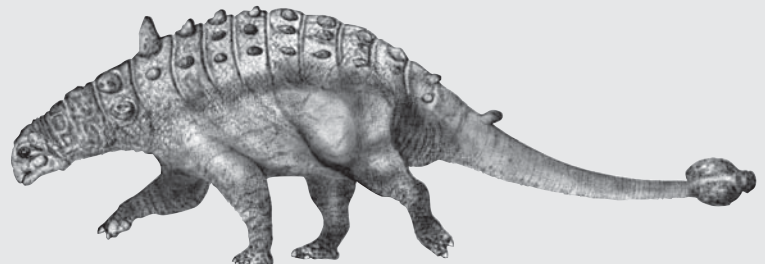
Este dinosaurio armado de la familia Nodosauridae se caracterizaba por presentar unas placas en el cuello y picos que salían de la región de los hombros, proyectándose hacia adelante y que pudieron ser utilizados como armas o para entrelazarse en combates rituales con otro *Edmontonia*, como hacen los venados con las astas. Su cabeza, en forma de pera, estaba protegida por placas óseas, en la parte de arriba del cuello eran osteodermos alargados y en el lomo redondos, todos con una línea media. Su alimentación se restringía a plantas bajas como helechos y cícadas. En México, en 2007 se encontraron restos de un individuo juvenil de no más de 3 metros de largo en la región noroeste de Coahuila.



Euoplocephalus

Edad: Cretácico tardío (70 millones de años)
Tamaño: 6 metros
Peso: 2 toneladas
Dieta: herbívoro
Distribución: Canadá, Estados Unidos y México

Fue descubierto a principios de este siglo en Alberta, Canadá, y pertenece al grupo de los anquilosáuridos o dinosaurios armados, que se caracterizan por estar cubiertos de una coraza y tener en la punta de la cola un mazo que les servía para defensa. A lo largo de su dorso y cola tenía muchas protuberancias, cuernos y espinas óseas soldadas entre sí, que se insertaban en la piel, formando una gruesa armadura con placas mucho mayores en el lomo, algunas en forma de disco y planas, otras con púas, dispuestas en hileras que iban disminuyendo de tamaño en dirección a la cola. Se han encontrado osteodermos aislados en Baja California y Coahuila.



libros y artículos, de la industria del entretenimiento.

La historia del estudio de los dinosaurios en México tiene casi cien años, sin embargo apenas ha sido perceptible en las últimas décadas. Desde principios de los noventa se realizan varios proyectos para saber más, pero en la úl-

tima década gobiernos e instituciones han contribuido a su estudio, lo que, aunado a la preocupación de varias personas por valorar la riqueza natural y científica, impulsó en Coahuila la fundación del Museo del Desierto, inaugurado el 25 de noviembre de 1999 y que ahora celebra su décimo aniversario.

Aun así, a pesar de que la diversidad de los dinosaurios de México está bien documentada, durante mucho tiempo fue ignorada. No obstante, es muy probable que en un futuro no muy lejano se descubra una diversidad mucho mayor de la que ahora conocemos. 🌿



Héctor Rivera Sylva

Museo del Desierto,
Coahuila.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Benton, M. J. y D. A. T. Harper. 1997. *Basic Palaeontology*. Addison Wesley, Edimburgo.

Carbot Chanona, G. F. y M. J. Avendaño Gil. 2002. "Dinosaurios en Chiapas", en *Revista de la UNACH*, núm. 4, pp. 99-107.

Carreño, M. L. y M. Montellano-Ballesteros. 2005. "La Paleontología mexicana: pasado, presente y futuro", en *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, tomo LVII, núm. 2, pp. 137-147.

Converse, H. H. Jr. 1984. *Handbook of Paleo-Preparation Techniques*. Florida State Museum, Gainesville.

Fastovsky, D. E., y D. B. Weishampel. 1996. *The Evolution and Extinction of the Dinosaurs*. Cambridge University Press, Cambridge.

Gío Argáez, F. R. y, H. E. Y. Rodríguez Arévalo. 2003. "Panorama General de la Paleontología Mexicana", en *Ciencia Ergo Sum*, vol. 10, núm. 1, pp. 85-95.

Hilton, R. P. 2003. *Dinosaurs and Other Mesozoic Reptiles of California*. University of California Press, Berkeley.

Paul, G. S. 1988. *Predatory Dinosaurs of the World: A Complete Illustrated Guide*. Simon & Schuster, Nueva York.

Rivera-Sylva, H. E., R. A. Rodríguez-de la Rosa y J. A. Ortiz-Mendieta. 2006. "Review of the dinosaurian re-

cord from Mexico", en *Studies on Mexican Paleontology*, Vega-Vera, F. et al (eds.) Springer. Pp. 233-248.

Weishampel, D. B., P. M. Barrett Coria, R.A. J. Le Loeuff, X. Xing, Z. Xijin, A. Sahni, E. M. P. Goman y C. R. Noto. 2003. "Dinosaur Distribution", en *The Dinosauria*, Weishampel, D. B., P. Dodson y H. Osmólska (eds.), University of California Press, Berkeley. Pp. 517-606

IMÁGENES

Pp. 40-41: *Lambesaurus*; *Labocaina* anómala; Pp. 42-43: Dmitry Bognadov, *Lambeosaurus laticaudus*, sf.; hadrosaurio. Jorge A. Ortiz Mendeta: p. 44: *Gorgosaurus*, p. 49: *Centrosaurus*, p. 50: *Chasmosaurus*; p. 46: *Centrosaurus*, *Lambesaurus*; *Labocaina*; *Velafrons*. P. 47: *Labocaina* anómala; *Velafrons*; p. 51. *Edmontonia*.

DINOSAURS OF MEXICO

Palabras clave: México, dinosaurios, hadrosaurios, *Velafrons coahuilenses*, Chicxulub, Yucatán.

Key words: Mexico, Dinosaurs, Dinosauria, *Velafrons coahuilenses*, Chicxulub, Yucatan.

Resumen: Se hace una revisión sobre la investigación de los fósiles de dinosaurios y la diversidad de los dinosaurios de México desde el descubrimiento del primer espécimen en 1910 hasta la actualidad.

Abstract: The article discusses the study of dinosaur fossils and the diversity of dinosaurs in Mexico from the discovery of the first specimen in 1910 to the present day.

Héctor Rivera Sylva es Maestro en Paleobiología por la Universidad de Bristol, Inglaterra, miembro del Museo del Desierto, y líder del proyecto "Los Dinosaurios de la Región Desierto de Coahuila".

Recibido el 07 de enero de 2010, aceptado el 15 de febrero de 2010.