



ATA

EL CORREO DE BURGOS ● DOMINGO 1 DE SEPTIEMBRE DE 2019 ● AÑO XV - Nº 148



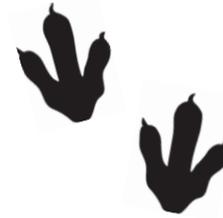
ISABEL L. MURILLO

TIERRA DE DINOSAURIOS

La sierra de la Demanda esconde restos de dinosaurios en cerca de 150 yacimientos repartidos por toda la comarca. Solo se han excavado ocho y han dado tantos restos y cuatro nuevas especies que desbordan el Museo de Salas de los Infantes. Han pasado cuatro décadas desde que un grupo de aficionados empezaron a revisar el potencial arqueológico y paleontológico de la zona. Una riqueza que no sólo es de materia prima sino de ciencia. Como ejemplo las jornadas paleontológicas que reunirá a expertos mundiales en su 20 edición esta semana.

EXCAVACIÓN LOS YACIMIENTOS

CUARENTA AÑOS TRAS LOS PASOS DEL JURÁSICO



El Colectivo Paleontológico de Salas empezó rebuscando materiales arqueológicos por la comarca en 1975 / Desde 2002 realizan excavaciones paleontológicas en ocho de los 150 yacimientos inventariados en la zona / Siguen el rastro de los dinosaurios

MARTA CASADO BURGOS

En una parcela agrícola, en la denominada Valdepalazuelos-Tenadas del Carrascal, un agricultor trabaja la tierra en el verano de 1989. Entre el apero de labranza toca algo duro que no es una piedra. Cuando baja de su tractor descubre un

hueso enorme. Un húmero que no volverá hasta la comarca de Salas hasta el año 2018.

Es algo que suele pasar en esta zona donde "el suelo que pisamos es de esa época, el suelo de Salas procede de hace 150 millones de años y si vas a

Lara en la roca y en el terreno que aran el Jurásico y el Cretácico están a flor de piel", relata Fidel Torcida, director del Museo de los Dinosaurios de Salas de los Infantes donde ya reposa ese fémur de saurópodo. De esta manera lo que en la meseta está a 200 metros, impensa-

ble de encontrar, en la comarca de Salas de los Infantes está a apenas dos metros. Así que a los vestigios históricos y prehistóricos le siguieron el rastro de los dinosaurios. Un patrimonio que el Colectivo Paleontológico de Salas (CAS) empezó a recuperar

en incursiones en diferentes áreas de la zona en el año 1975 y que se consolidaron con las campañas de excavaciones que se organizan desde el año 2002.

"Desde el principio tuvimos claro que es un patrimonio de esta tierra y se entregó al Ayuntamiento

de Salas y es lo que seguimos haciendo ahora con el museo, defendémoslo y peleamos, como hicimos para recuperar piezas expuestas en Madrid, porque los restos queden aquí en esta tierra donde, además, creemos que puede ser una oportunidad de desarrollo rural", explica el responsable del CAS, Vitor Urién. Por ello exponen cada uno de los hallazgos que levantaron desde 2002 en un Museo que "cumple todas las exigencias de los museos regionales" pero que "se queda pequeño, el proyecto necesita una implicación regional para crecer como los hallazgos científicos merecen", concluye. Cumplen todos los requisitos, pero no están en la red de instalaciones museísticas regionales, porque es



► COSTALOMO

Entre los yacimientos más singulares se encuentran tanto de icnitas como aquellos que conservan esqueletos de dinosaurios. Entre los primeros destaca por su singularidad el yacimiento de huellas de Costalomo. Se trata de uno de los pocos del mundo donde se han conservado huellas en relieve sobre el estrago de roca arenisca formadas hace 150 millones de años. En la zona hay restos de herbívoros como el iguanodón. Pero este paraje debió de ser el lugar de caza de grandes carnívoros. Entre ellos Atila, que hincó el diente a más de uno de los hervívoros que pastaban en la zona, pero también dejó rastro de su caza. Por sus doce huellas en relieve se observa que son tridácticas, con dedos largos y esbeltos que terminan en garras de entre 65 y 75 centímetros. De estas características se infiere que pertenecen a un dinosaurio carnívoro de 10 metros de longitud y cuatro de altura con una cadera que se erguía a tres metros del suelo. Atila realizó su paseo de caza en un momento de humedad que tenía la zona de Costalomo repleta de barro y al andar con la punta de los dedos dejó un molde natural que se rellenó dejando para la posteridad estos relieves que se han vuelto a tapar ante la falta de financiación para poner en valor este yacimiento de icnitas único en el mundo.



► TORRELARA

Comenzó a excavar hace tres años y ya ha ofrecido 450 registros paleontológicos con la presencia de hasta cinco especies diferentes de dinosaurios. La pista sobre su potencial fue la de aquel agricultor de Torrelara que en 1989 entregó un fémur de dinosaurio en el Museo de Burgos. Sus descendientes permiten que se pueda excavar en la finca de Valdepalazuelos-Tenadas del Carrascal que, en su momento, parece que fue una especie de trampa ubicada en una zona pantanosa de la que no podía salir. En este yacimiento en proceso ha dado en cada campaña un perfil distinto. El primero año el material estaba muy disperso, el segundo apareció una columna entera con parte de sus vértebras y huesos muy completos, y en el tercero hay amontonamientos con acumulación de restos de hasta dos metros de grosor. Así que en estos tres años ya se han encontrado más restos del saurópodo de 1989, algunas partes del esqueleto prácticamente en conexión, piezas de terópodos, grupos de dromeosáuridos alosáuridos, tireóforos y ornitópodos.



de titularidad municipal, ni cuentan con partidas específicas de investigación desde la administración regional. Cuentan, eso sí, con la Fundación Dinosaurios de Castilla y León que se financia con aportaciones del Consistorio salense y la Diputación Provincial de Burgos.

Unas aportaciones insuficientes para la materia prima que se esconde bajo el suelo de la sierra de la Demanda que trabajan un equipo de voluntarios donde hasta el director de las excavaciones, dedica a esto su tiempo libre ya que es profesor de secundaria en Logroño, y una restauradora que solo se puede contratar durante un periodo determinado y a quien el laboratorio de restauración se le queda cada vez más pequeño.

Igual que los fósiles recuperados en estos 18 años de trabajo científico continúan que desbordan los almacenes de un museo que desde 2004 está pendiente de una ampliación que no llega.

El proyecto tiene en su haber cuatro especies propias (Europatitan eastwodi, Demandasaurus darwini, arcanosaurus ibericus y Larachelus morla) cuya nomenclatura tiene una vinculación directa con el territorio. Además, se han localizado fósiles de 43 especies entre las que están 21 de dinosaurios, ocho de otros vertebrados coetáneos y 14 tipos diferentes de flora. Una riqueza que ha aflorado en seis yacimientos de los 204 inventariados, pero en los que hay hasta 150 con fósiles de dinosaurios.



► MAMBRILLAS

La Pedraja-Mambrillas está formado por dos niveles rocosos que contienen 23 huellas de dinosaurios formados por restos de saurópodos, terópodos y ornitópodos. Las primeras son grandes, rectangulares y ovaladas en los pies y en forma semicircular en las manos. Los terópodos tienen tres dedos son alargadas y delgadas. Y los ornitópodos presentan huellas también tridáctilas, pero más anchas con dedos gruesos y cortos. Estos rastros se estamparon hace 140 millones de años.



► OTERILLO

Excavado de 2004 a 2006 ofreció los restos de Europatitan eastwodi que se publicó en 2017. Son los tiempos de excavación, restauración, investigación y publicación en la ciencia que se hace en Salas con los apoyos que reciben. En tres campañas se recuperaron un esqueleto semicompleto de este dinosaurio titanosauriforme que alcanzaba los 23 metros de largo y llegó a pesar 80 toneladas de peso que aparece tal y como pereció hace millones de años. En el yacimiento también se recuperaron restos de terópodos (carnívoros), ornitópodos herbívoros como iguanodóntidos e hipsilofodóntidos y también pterosaurios o peces voladores, otros tipos de peces, cocodrilos, o tortugas. Entre las singularidades de este yacimiento hay una mandíbula de terópodo inmaduro y un hueso de la cadera de ornitópodo. En este yacimiento se localizaron al menos 380 piezas.



► TENADAS DE LOS VALLEJOS

Ubicado entre las localidades de La Revilla y Ahedo de la Sierra se excavó de 2002 a 2004 ofreció información sobre un rebaquisaurido por primera vez en España que pudo alcanzar el metro de longitud. Se trata de un fémur izquierdo y huesos de la cadera del mismo individuo. En esta zona también se recuperaron los restos de un dinosaurio saurópodo de más de 13 metros de longitud, el Demandasaurus darwini. También se localizaron en esos años de excavación vértebras cervicales de espinosaurido de 12 metros de longitud. Su presencia refuerza la idea de una conexión terrestre entre Europa y África durante el Cretácico interior hace 130 millones de años.



Sala principal del Museo de los Dinosaurios donde a penas se expone el 10% de los fósiles recuperados. ISRAEL L. MURILLO

DIVULGACIÓN MUSEO DE LOS DINOSAURIOS

LA VIDA HACE 150 MILLONES DE AÑOS

El pequeño museo de Salas abrió en septiembre de 2001 y alcanzará a finales de año las 215.000 visitas / En sus instalaciones se puede dar un repaso a la vida en la Demanda en el Jurásico y Cretácico pero no caben los grandes holotipos definidos en las excavaciones

MARTA CASADO BURGOS

Un despierto niño de unos siete años se agolpa sobre la estantería de los dientes de Iguanodón. “¿Este dinosaurio de dónde es?” pregunta un compañero. “De Salas, de dónde va a

ser si no” responde el primero incrédulo por la pregunta. Son dos de los niños que participan en los campamentos de verano que organiza el Ayuntamiento de Salas de los Infantes que acercan al

museo de la localidad el dinosaurio creado por todo el grupo con material reciclado. En esta tierra los dinosaurios están muy presentes. Una figura en negro con la silueta de un dinosaurio siempre está

presente. Ya sea cerca de la plaza Jesús Aparicio, o en la parte trasera de muchos coches que circulan por la localidad. Los gigantes de Salas son los grandes olvidados de la administración regional, pero están

muy presentes en el imaginario colectivo de la comarca.

Una conciencia común del valor que atesora esta tierra, la misma que pisaron los dinosaurios gigantes como *Demandasaurus darwini* o *Europatitan eastwodi*. Dos especies de saurópodos de grandes dimensiones, como se cree que será por los restos encontrados el saurópodo de Torrelara del que apenas se ha estudiado una pequeña parte de sus restos. Los gigantes de la Demanda no tienen espacio en un museo que, con su modestia, ha logrado generar un impacto económico de un millón de euros con las actividades vinculadas a los dinosaurios.

La entrada es ya un guiño entre la ciencia y la

tierra que los vecinos pisan cada día o en cualquier incursión por la zona. En una introducción sobre cómo ha cambiado la tierra desde un contexto geológico, desde el punto de vista climático del paisaje y de los seres vivos. Aquí el guiño a la comarca es más que evidente. “Hemos localizado en la comarca paisajes que se corresponden a diferentes épocas, es un guiño a la gente de la comarca para que miren su paisaje de otra manera”, señala el director del museo, Fidel Torcida.

Tras un pequeño paseo por los vestigios de los primeros humanos de la zona se da paso a la evolución animal desde el Cretácico inferior, la época a la que pertenecen la mayor parte de los dinosaurios encontrados. Es el

M. C. BURGOS
La labor planteada en el Museo de los Dinosaurios de Castilla y León ha tenido, desde el principio, la visión de entrar en la red de museos regionales que integran el Museo de Arte Contemporáneo (León), el Museo de la Evolución Humana (Burgos), el Museo Etnográfico de Castilla y León (Zamora) y Museo de la Siderurgia y la Minería (Sabero, León).

UN MUSEO MUNICIPAL QUE CUMPLE LOS REQUISITOS DE UN CENTRO REGIONAL

Cumple, como todos ellos, con los requisitos de preparación, conservación y restauración de restos fósiles. También aquellas funciones de investigación,

estudio, divulgación, difusión y puesta en valor de los hallazgos de los yacimientos. Cuenta con una dirección técnica con un especialista doctorado.

Sus responsables han participado en exposiciones temporales propias como la de ‘Titanes’, que se pudo ver en Burgos y Valladolid, y otra sobre ‘Ilustraciones

científicas de dinosaurios’ que se paseó por el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, Logroño y Segovia. También han participado en otras exposiciones como ‘Trex, cazador o carroñero?’ en el Parque de las Ciencias de Granada, ‘El paso de los gigantes’ en la Casa de las Ciencias de Logroño y ‘Flora y fauna fósil de Castilla y León’ en el Museo de Ciencia de

Valladolid. Como toda instalación museística y científica participa en eventos anuales y periódicos como el Día Internacional del Museo, la Semana de la Ciencia, organizan excursiones guiadas en el Geolodía o en Congresos como el UISPP de 2014 o la XXI Bienal de la RESHN de Burgos. Llevan a cabo charlas, visitas guiadas al museo o a los yacimientos



Un dinosaurio reciclado, actividad de uno de los campamentos infantiles celebrado en la localidad. ISRAEL L. MURILLO

momento de aquellas especies que acompañaron a los dinosaurios o que trataban de esquivarlos. A estas especies pertenecen los dos holotipos que se exponen en el Museo de los Dinosaurios de Castilla y León. Un lagarto tipo varano, de la familia del dragón de cómodo, y una tortuga que se describió en esta zona. El primero recibe el nombre científico *Arcanosaurus ibericus* y la segunda *Larechus morla*.

También hay espacio para un clásico de los mares del Cretácico y del Jurásico. El pez lepidotes "la pieza es como si tuviera momificada la piel y el diente se puede observar que es aplastado como el de las doradas que les servía para machacar vivalvos y cochas", explica Torcida. Y tras superar estos primeros restos se

accede a la sala principal. "Intentamos, en la medida de nuestras posibilidades, mostrar la diversidad que hay: por un lado están descritos los carnívoros, por el otro los terópodos, vegetarianos, pequeños corredores, un espacio para los iguanodontes que son muy característicos y abundantes". También el caparazón de una tortuga con mucha historia y singulares huevos fósiles que completan la instalación.

La tortuga *Critocefalus* fue uno de los hallazgos interesantes en la Demanda. "Al principio pensamos que era una especie nueva pero luego un especialista en tortugas desempolvó todas las colecciones para encontrar una definida el siglo XIX de la que no habíamos oído hablar",

recuerda el director de la Fundación Dinosaurios de Castilla y León. La pieza de Salas tiene unos salientes en el caparazón que son huesos. Esta especie, que "estaba un poco olvidada" no tiene ese hueso entre las costillas porque el holotipo de referencia es inmaduro no se ha desarrollado al completo en cambio este sí es adulto y ha completado la osificación". Así que el equipo se vió obligado a cambiar de nombre a pesar de contener la versión adulta de esta especie.

Los huevos son otro de los hallazgos singulares de estos yacimientos. Han aparecido nidos sin tener el entorno removido. Han pasado millones de años congelados entre el sedimento de la sierra de la Demanda. Una puesta que se retrotrae a la época

cercana a la extinción de los dinosaurios, hace 70 millones de años. Pero también aparecen cáscaras muy rotas entre el terreno, pero "son como cristales se identifican rápido porque no parece una piedra normal y por la parte de arriba tiene granulitos pequeños que no dejan lugar a la duda en la excavación", señala Víctor Urién, gerente del Colectivo Paleontológico de Salas. Quienes destacan que estos fósiles conservan claramente los orificios de respiración de los que se conserva una ampliación de cómo se ven

en los microscopios.

Aunque la población más representada en los yacimientos de la zona es la familia de los Iguanes. De la familia *Euornithopoda*, los

Reproducciones de dinosaurios que han formado parte de alguno de los proyectos expositivos como el de 'Titanes' que pudo verse en Burgos y

Valladolid. También se incluyen elementos de nueva tecnología como el encuentro virtual con *Europatitan* al que uno se puede acercar hasta casi acariciarle el lomo o ver lo largo de su cuello. "La fisonomía del museo ha ido evolucionando en estos 18 años enriqueciéndose con dioramas, réplicas de esqueletos y estatuas de dinosaurios a la par que se ha desarrollado una labor de investigación que ha difundido el valioso patrimonio de la comarca serrana por todo el mundo en congresos

DATOS CLAVE

DÓNDE.

Plaza Jesús Aparicio, 9. Salas de Los Infantes (Burgos)

HORARIO.

Martes a Viernes de 10:00 h. a 14:00 h. y de 16:30 h. a 19:30 h. / Sábado de 10:30 h. a 14:30 h. y de 17:00 h. a 20:00 h. / Domingos y Festivos de 10:30 h. a 14:30 h. Lunes cerrado.

TARIFA.

Entrada general 2,5 euros. Entrada reducida 1,5 euros. Gratuita a menores de 8 años, investigadores, profesores de Infantil, Primaria y Secundaria que lo acredite y amigos de la Fundación Dinosaurios Castilla y León.

iguanodontes están presentes con dos tipos el *Iguanodon cf fittoni* y el *Iguanodontidae* indet. "Es un grupo muy abundante y está presente en varios lugares dándonos un esqueleto casi completo". En la muestra no se puede ver una reconstrucción de un ejemplar por falta de espacio, pero sí están presentes sus prominentes dientes. Tenían una fila de dientes que les permitía tener una gran eficacia para morder y acumular comida en la boca. También se puede ver un pico córneo que estaba recubierto como en los pájaros. También hay un fémur y se representa un dedo pulgar con un espolón para defenderse.

científicos, publicaciones, intercambios con centros de investigación nacionales y extranjeros", explican desde el Museo.

Con mucho trabajo voluntario y escasos recursos en los últimos 18 años, las nuevas generaciones de serranos son completamente conscientes que, si de dinosaurios se habla, seguro son de Salas. "De dónde si no?" decía e vivaracho niño que observa a un iguanodón y que con el resto del grupo de los campamentos urbanos municipales marcha corriendo por el museo cual cazadores de dinosaurios que nunca existieron. Son los juegos que en salas tienen forma de dinosaurio.

fósiles organizan en la comarca espectáculos de ciencia como monólogos científicos o proyecciones documentales. Entre las propuestas turísticas y culturales destaca la Ruta Tierra de Dinosaurios que incluye tres yacimientos de icnitas y el Museo con trípticos, yacimientos protegidos, señalizados y con paneles informativos. Y es un foco de participa-

ción social en la comarca a través del museo o de la Fundación Dinosaurios organizando las excavaciones con la participación de voluntarios locales foráneos, organización del programa de voluntariado ambiental, concursos de todo tipo. Han logrado que los dinosaurios estén tan presentes que su nombre está presente en citas deportivas y culturales como la carrera de monta-

ña *Demandasaurus* o el Trail Tierra de Dinosaurios. El museo se ha convertido en un dinamizador cultural, económico y científico de la comarca con pocos recursos. Unos 60.000 euros anuales frente a los 522.200 euros que recibe anualmente el Museo de la Siderurgia de Sabero (el de menor presupuesto de los regionales en 2017) y muy lejos de los 5,6 millones del MUSAC.



Fósiles de iguanes de los que se tiene prácticamente todo el esqueleto. ISRAEL L. MURILLO

CIENCIA NUEVAS ESPECIES

LA PANDILLA DE LA DEMANDA

Los gigantes de la Sierra de la Demanda son cuatro holotipos designados en este lugar. Los grandes del grupo son *Demandasaurus* y *Europatitan*. A ellos se les suma el lagarto *Arcanosaurus* y la tortuga *Larachelus*

MARTA CASADO BURGOS

Hay dos características que hacen de la sierra de la Demanda como un lugar único para descubrir que fue de esta tierra en la época de Pangea. Y es que la tierra que hoy se pisa en la comarca es la misma que patearon los dinosaurios hace 125 millones de años. En el Jurásico y el Cretá-

co este lugar tenía “el ecosistema adecuado”, explica el director de las excavaciones de dinosaurios en la comarca, Fidel Torcida. En la zona de Lara eran espacios pantanosos con mucha vegetación. También hay zonas fluviales y en ocasiones se desborda sembrando llanuras muy ricas en

vegetación y agua que era el foco de atracción de estos gigantes. “Unos llegaban a beber y a comer, los vegetarianos, y otros a comerse a los segundos unido todo ello a que es un lugar de fauna”; explica.

Una riqueza de hace 150 a 125 millones de años en los que se ha podido constatar en Salas que

había dinosaurios que pasaban de la zona de África a la zona norte. Y todo ha quedado sellado en el tiempo a unos cuantos centímetros del suelo. “Lo que en la meseta, en el resto de Castilla y León tiene un suelo más reciente y quizás sí haya dinosaurios pero a 200 metros de profundidad, aquí está a

unos centímetros, afloran los restos y con la erosión salen a la superficie y los excavamos”, concluye.

De ahí que algunos de los restos se han convertido en piezas únicas, las primeras de una especie que se han localizado y que se denominan holotipos. Esta pandilla de la Demanda está compuesta, de momento,

por *Demandasaurus darwini*, *Europatitan eastwodi*, *Arcanosaurus* y el lagarto *Arcanosaurus ibericus* y la tortuga *Larachelus morla*. En sus nombres se marca a fuego la relación con un territorio cuya población ha vuelto a sacar a la luz. Repasamos la historia de esta pandilla de gigantes uno por uno.

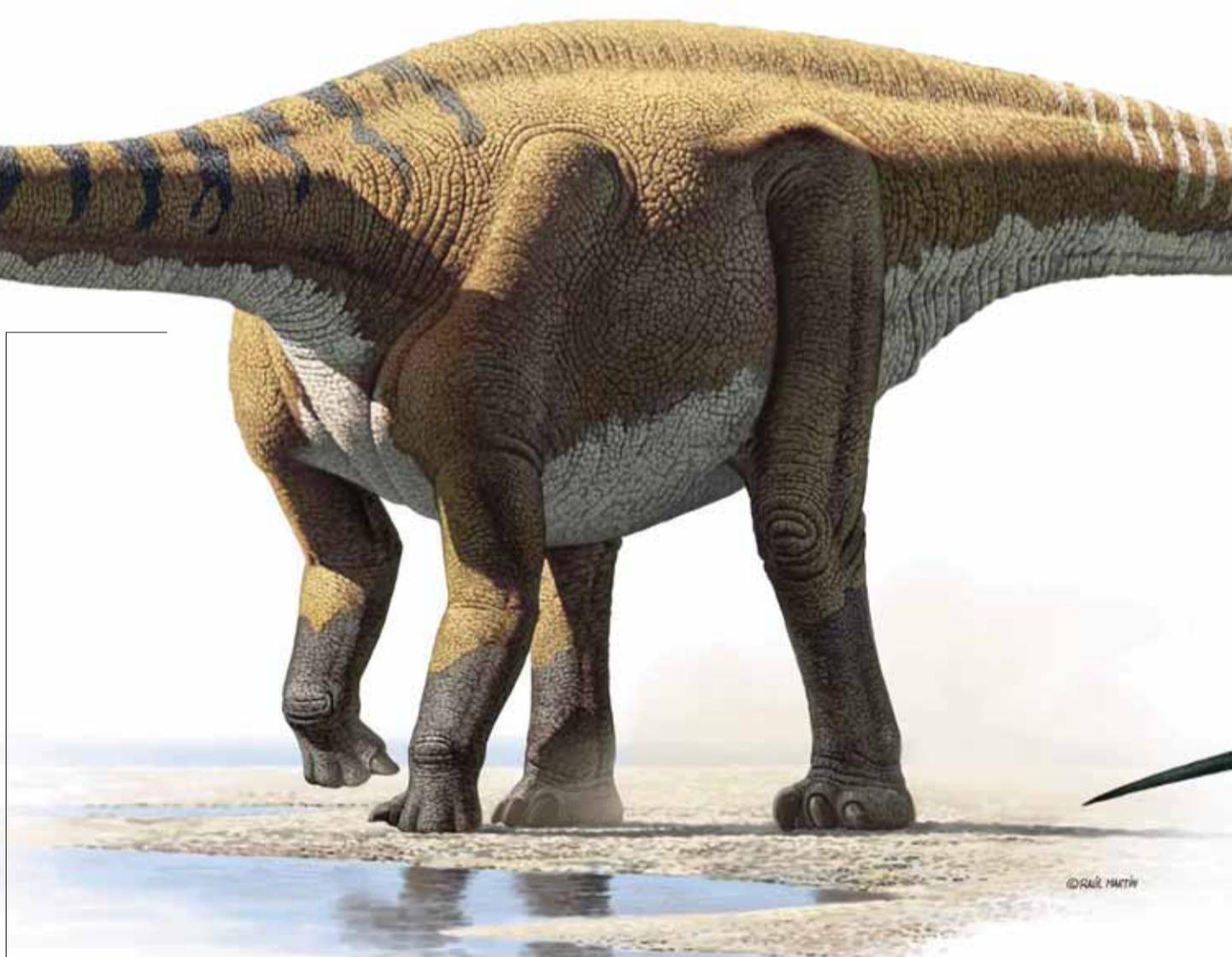
► *Demandasaurus darwini*, uniendo continentes

Los restos de este reptil de la Sierra de la Demanda de Charles Darwin es una especie de dinosaurio saurópodo regaquisáurido que paseó por La Revilla y Ahedo de la Sierra hace 125 millones de años y pereció en la Tenada de los Vallejos. La zona se excavó de 2003 a 2004 obteniendo fósiles singulares que permitieron su descripción como holotipo en 2011 gracias a la publicación de su descripción en *Acta Paleontológica Polonica* que sacó a la luz ‘*Demandasaurus darwini*, a new rebbachisaurio sauropod from the early cretaceous of the Iberian Peninsula’ encabezado por Fidel Torcida y José Ignacio Canudo.

Según los fósiles descubiertos, este dinosaurio alcanzaba una media de 10 metros de largo y 3,5 metros de alto en la cadera. Con estas dimensiones alcanzaba las cinco toneladas de peso. Lo que le diferencia este ejemplar de otros de la misma familia son sus dientes que presentan una ornamentación especial de crestas y por su esmalte. También son singulares las vértebras cervicales con estructuras óseas únicas y los arcos neurales de las vértebras dorsales atravesadas en su totalidad por dos conductos. También es singular lo redondeado de su hocico que contrasta con los de otros diplodocoideos que son más cuadrados.

El esqueleto está formado por restos del cráneo con piezas dentarias premaxilares, dientes y postcraneales como vértebras cervicales, dorsales y caudales, costillas, arcos hemales, isquiones y un fémur.

Su similitud con el dinosaurio africano *Nigersaurus* permite constatar el paso de estos gigantes del norte de África (Gondwana) al sur de Europa (Laurasia) a través de la denominada Ruta de Apulia. También es importante por ser el primer saurópodo diplodocoideo del Cretácico inferior descrito en España y la única especie de rebaquisáurido descrita en Laurasia, el supercontinente formado por Europa, Asia y América del Norte.



► La solitaria tortuga *Larachelus*

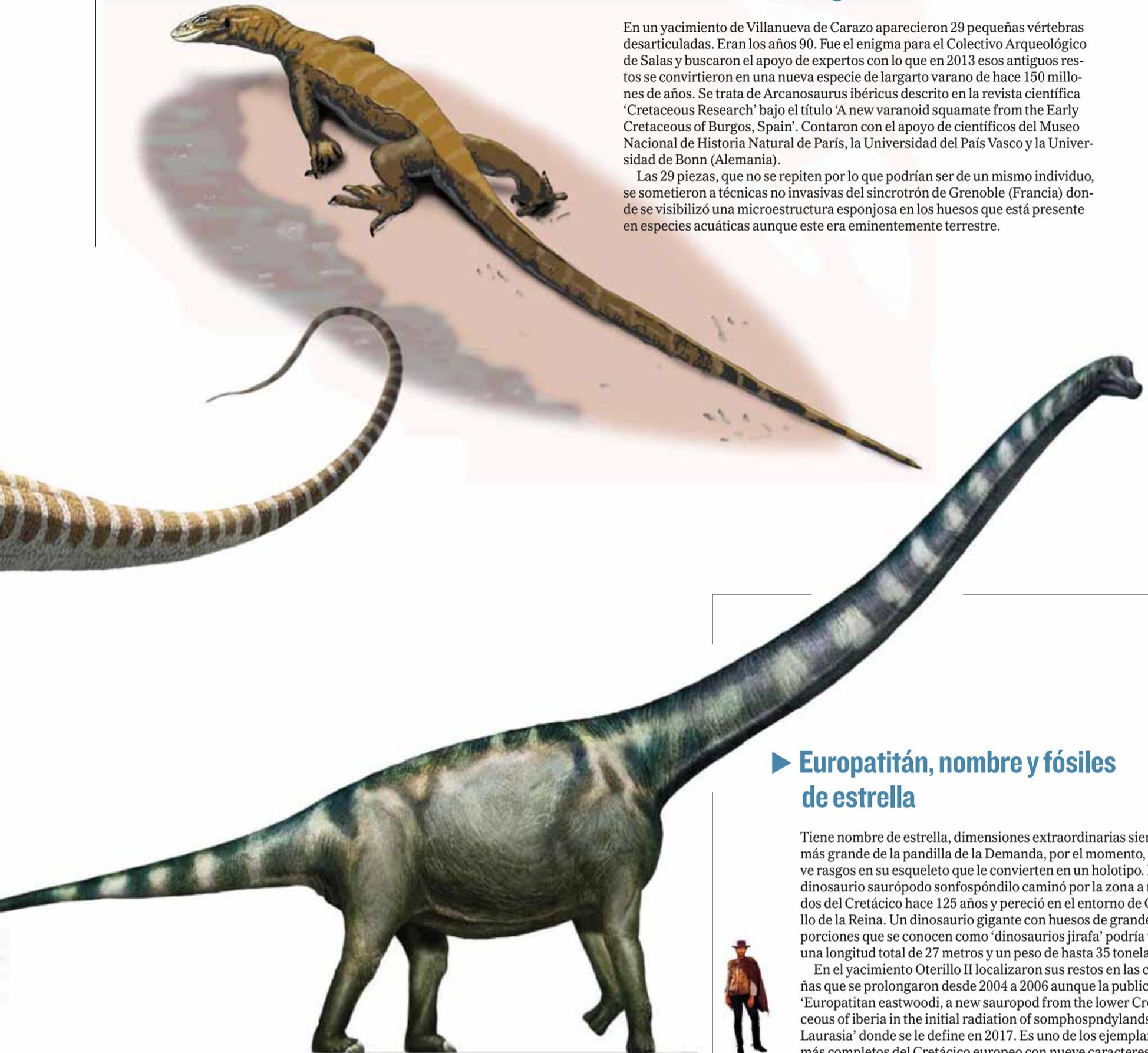
Es única. Sólo se conoce una de la especie *Larachelus*, una tortuga grande de caparazón alto. Esta tortuga fue descrita por Adán Pérez-García y Xabier Murelaga en 2012 en la *Journal of Vertebrate Paleontology* bajo el título ‘*Larachelus morla*, a new member of the little known European Early Cretaceous record of stem cryptodiran turtles’. El nombre se debe a la leyenda de los Siete Infantes de Lara, relacionado con la zona, y a la tortuga Morla de ‘La historia interminable’ porque comparte con ella su característica pincipao: tiene un caparazón alto.

Esta tortuga salense caminó por la zona hace 130 millones de años y está vinculada a las actuales tortugas marinas, a los

► Arcanosaurus, el lagarto de la Demanda

En un yacimiento de Villanueva de Carazo aparecieron 29 pequeñas vértebras desarticuladas. Eran los años 90. Fue el enigma para el Colectivo Arqueológico de Salas y buscaron el apoyo de expertos con lo que en 2013 esos antiguos restos se convirtieron en una nueva especie de lagarto varano de hace 150 millones de años. Se trata de *Arcanosaurus ibéricus* descrito en la revista científica 'Cretaceous Research' bajo el título 'A new varanoid squamate from the Early Cretaceous of Burgos, Spain'. Contaron con el apoyo de científicos del Museo Nacional de Historia Natural de París, la Universidad del País Vasco y la Universidad de Bonn (Alemania).

Las 29 piezas, que no se repiten por lo que podrían ser de un mismo individuo, se sometieron a técnicas no invasivas del sincrotrón de Grenoble (Francia) donde se visibilizó una microestructura esponjosa en los huesos que está presente en especies acuáticas aunque este era eminentemente terrestre.



► Europatitan, nombre y fósiles de estrella

Tiene nombre de estrella, dimensiones extraordinarias siendo el más grande de la pandilla de la Demanda, por el momento, y nueve rasgos en su esqueleto que le convierten en un holotipo. Este dinosaurio saurópodo sonfospóndilo caminó por la zona a mediados del Cretácico hace 125 años y pereció en el entorno de Castriello de la Reina. Un dinosaurio gigante con huesos de grandes proporciones que se conocen como 'dinosaurios jirafa' podría tener una longitud total de 27 metros y un peso de hasta 35 toneladas.

En el yacimiento Oterillo II localizaron sus restos en las campañas que se prolongaron desde 2004 a 2006 aunque la publicación 'Europatitan eastwoodi, a new sauropod from the lower Cretaceous of Iberia in the initial radiation of somphospndylands in Laurasia' donde se le define en 2017. Es uno de los ejemplares más completos del Cretácico europeo con nueve caracteres autómorficos que lo define como son los detalles anatómicos de las vértebras cervicales, las estructuras laminares de la vértebra dorsal y otros caracteres singulares de la escápula y la costilla dorsal. La dimensiones de estas piezas hablan de un cuello extremadamente largo como sucede con Giraffatitan, Sauroposeidon y Erketu.

Entre los principales elementos anatómicos recuperados son un diente, varias vértebras cervicales, una vértebra dorsal, varias vértebras caudales, costillas cervicales y dorsales, varios arcos hemales, las dos escápulas, un coracoides, dos metacarpos, los dos isquiones y dos pubis. Otra publicación en la revista 'Journal of Iberian Geology' habla del final del Europatitan. Fue devorado por dinosaurios terópodos de los que se localizaron en la zona hasta 30 piezas dentales del tyranosauroideo basal y en los fósiles de eastwoodi hay marcas de dentelladas en las vértebras. Lo que no está claro es si Europatitan falleció por un ataque o una vez muerto fue carroñado por los carnívoros.

galápagos y a las tortugas terrestres. Respecto al registro fósil está relacionada con los ejemplares españoles de *Chitraccephalus*, *Hoyasemys* y *Galvechalone* pero es la primera de todas. Al menos la más antigua de las conocidas.

Su presencia habla del cruce de caminos que entre el Cretácico y el Jurásico fue esta comarca. *Larachelus* habla de la estrecha relación entre la fauna de vertebrados mesozoicos de Asia y Europa por la posible migración entre ambas regiones. Y sus características singulares del caparazón permite hablar de una elevada variedad morfológica de estas tortugas en Europa y que los científicos achacan a las múltiples funciones y modos de vida de estas especies en los diferentes ecosistemas.

20 AÑOS DE ENCUENTROS CIENTÍFICOS INTERNACIONALES

En el año 1999 el Colectivo Paleontológico Salense logró atraer a Salas a popes de la paleontología mundial como Peter Galton o David Norman. La cita que arranca el jueves se ha convertido en un encuentro de investigadores internacional. Este año de las principales ponencias solo dos son españolas

MARTA CASADO BURGOS

Si de algo se caracterizan los miembros del Colectivo Paleontológico Salense (CAS) es de tesón y voluntad. Les ha acompañado desde sus inicios y ya en 1999 pensaron en organizar en la localidad de Salas un encuentro científico que se convirtiera en una ventana a los últimos hallazgos en paleontología. Pero los retos se plantean altos. Tuvieron vocación internacional desde el primer momento y en la primera edición, allá por 1999, citaron en Salas a Peter Galton de la Universidad de Bridgeport en Estados Unidos, y David Norman de la Universidad de Cambridge y que participó en uno de los documentales más conocidos sobre la materia: Caminando entre dinosaurios. En aquella primera edición contaron con el apoyo de la referencia en España de la Paleontología, José Luis Sanz.

Desde entonces hasta hoy son muchos los popes sobre la materia que se han pasado por Salas. Aquí siguen organizando estas jornadas de primer nivel a pesar de que hay quién en algún momento les recomendó trasladarlas a Burgos. Por los yacimientos de la Demanda se hna podido ver, en diferentes años, a James Farlow (Universidad de Indiana), el famoso paleontólogo Paul Sereno de la Universidad de Chicago y muy conocido por sus intervenciones en National Geographic. Incredulo por el potencial y el escaso apoyo institucional se quedó Jeffrey Wilson especialista en saurópodos de la Universidad de



Steve Brusatte, autor de 'Auge y caída de los dinosaurios' abre el ciclo de conferencias. UNIVERSIDAD EDINBURGH



Martin Sander protagonizará la segunda jornada científica del viernes. UNIVERSIDAD DE BONN



Michigan en 2004.

No sólo los nombres han dado lustre a estas jornadas. También el contenido. Todas las ponencias y

comunicaciones se publican en el diario de sesiones de las jornadas. "Después de 20 años son unas jornadas de referencia que hemos pasado de publicar nosotros

a que las edite la revista Journal of Iberian Geology", explican desde el colectivo.

Este año, en el 20 aniversario de las jornadas, la expectación no va a ser

lia). La segunda jornada de ponencias para el viernes contará con las conferencias plenarias de Martín Sander (Universidad de Bonn, Alemania) que es conocido por la aplicación de técnicas informáticas que permiten reconstruir los movimientos de dinosaurios a partir de sus fósiles. Tras el plato fuerte de la jornada se sucederán otras conferencias magistrales como la de Attila Ősi. Universidad Eötvös Loránd (Hungría), Luis Miguel Sender. Universidad de Chuo (Japón) y Angélica Torices. Universidad de La Rioja (España).

Entre las diferentes conferencias plenarias se presentarán hasta otras 27 comunicaciones entre las que destaca, por ejemplo, la aportación de nuevos datos sobre la paleodiversidad que rodeaba a los saurópodos en la transición del Jurásico al Cretácico en España que impartirá Fidel Torcida o datos sobre una nueva tortuga localizada en Soria. La actualidad

paleontológica del Jurásico y del Cretácico se cita estos días en Salas de los Infantes.

ACTIVIDADES PARALELAS

Las conferencias de las jornadas se complementarán con diferentes actividades paralelas. Ya el miércoles 4 de septiembre en que irán llegando los congresistas, «se ha programado una cata de cervezas artesanales», mientras que el sábado 7 tendrá lugar una salida al campo con enfoque geológico/histórico-artístico hacia la comarca de Pinare y la Laguna Negra de Neila, además de una visita al Museo de Dinosaurios de Salas de los

Infantes.

«Actos a los que se sumarán actuaciones con las que se quiere hacer participar y disfrutar a los ciudadanos como serán entre otros, el concierto del grupo Sweet Baby James (día 4 en el pub El Pozo); o el viernes 06 en el teatro auditorio de Salas de los Infantes el concierto de la banda Swing Machine Orchestra, entre otras citas. «Propuestas con las que, junto a las jornadas en sí, lograr convertir Salas en ciudad de ciencia y cultura», invitan.

PONENTES

Steve Brussate. Universidad de Edimburgo (Reino Unido).

Diego Castanera. Instituto Catalán de Paleontología Miguel Crusafont (España)

Matthew Herne. Universidad Queensland (Australia).

Elisabete Malafala. Universidad de Lisboa (Portugal).

Attila Ősi. Universidad Eötvös Loránd (Hungría).

Martín Sander. Universidad de Bonn (Alemania)

Luis Miguel Sender. Universidad de Chuo (Japón)

Angélica Torices. Universidad de La Rioja (España)

menor. Hay ponentes de primer orden como Steve Brussatte (Universidad de Edimburgo) que ha descubierto el Qianzhousaurus Sinensis, el pariente chino del Tyrannosaurus rex. El estrenará estas jornadas el próximo jueves a las 9.15 horas. Ese día también realizarán sus ponencias magistrales Elisabete Malafa (Universidad de Lisboa, Portugal), Diego Castanera (Instituto Catalán de Paleontología Miguel Crusafont, España) y Matthew Herne. (Universidad Queensland, Austra-