

HERALDO DOMINGO

Heraldo de Aragón | NÚMERO 690 | 20 de mayo de 2018



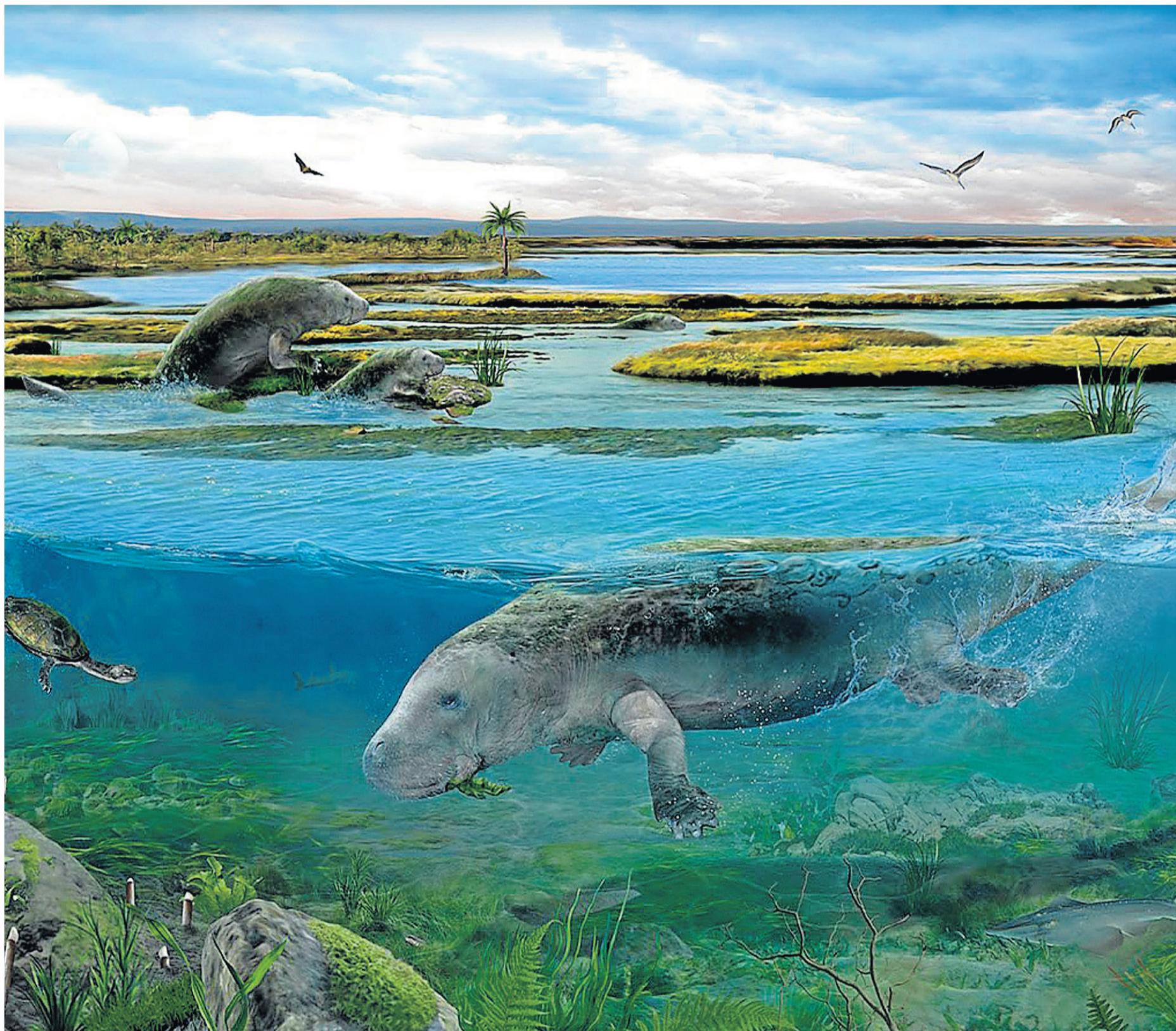
5 | ENTREVISTA
JORGE GARCÍA
PÉREZ, LA VIDA
EN EL BAILE



6-7 | ANÁLISIS
ETA, LA DERROTA
DEL
VENCEDOR



12 | LA ÚLTIMA
MARTE
EN EL DESIERTO
DE ATACAMA



La vaca marina que vivió en los Pirineos hace 42 millones de años fue presentada por Aragosaurus hace unas semanas. Otro de sus grandes éxitos paleontológicos. ARAGOSAURUS

EN BUSCA DEL MUNDO PERDIDO

El grupo aragonés de investigación paleontológica Aragosaurus cumple 30 años. Tres décadas de hallazgos de impacto internacional, no solo con gran éxito científico, sino también turístico y social. Sus trabajos dieron lugar a Dinópolis y a la recuperación de otros yacimientos que hoy en día suponen un importante foco turístico. **P.2, 3 y 4**



Equipo del río de Atapuerca liderado por Gloria Cuenca en un momento de descanso. El grupo lleva más de 20 años recuperando los restos fósiles de pequeños vertebrados.

ARAGOSAURUS

LA ILUSIÓN DE LO ILIMITADO

Son 30 años de éxitos, de transformar la Paleontología en motor de desarrollo en Aragón. Y el futuro aún no está escrito: bajo el suelo aragonés queda mucho por descubrir

Texto: **David Navarro**
Fotos: **Aragosaurus**

Dice el paleontólogo José Ignacio Canudo que Aragón reúne en sus suelos «el libro completo de la Tierra», con páginas en forma de estratos, que guardan mil millones de años de fósiles y muestras geológicas. Y lo sabe porque, como paleontólogo principal del grupo de investigación Aragosaurus-IUCA de la Universidad de Zaragoza, se ha adentrado, con su equipo, en este mar de páginas durante más de 30 años, hasta desenterrar nuestra historia más remota. La de un Aragón en parte cubierto por el mar, donde Teruel tenía clima tropical y los dinosaurios caminaban por la costa. Tres décadas de descubrimientos que han situado a Aragón en la élite de la Paleontología mundial, en las que se han

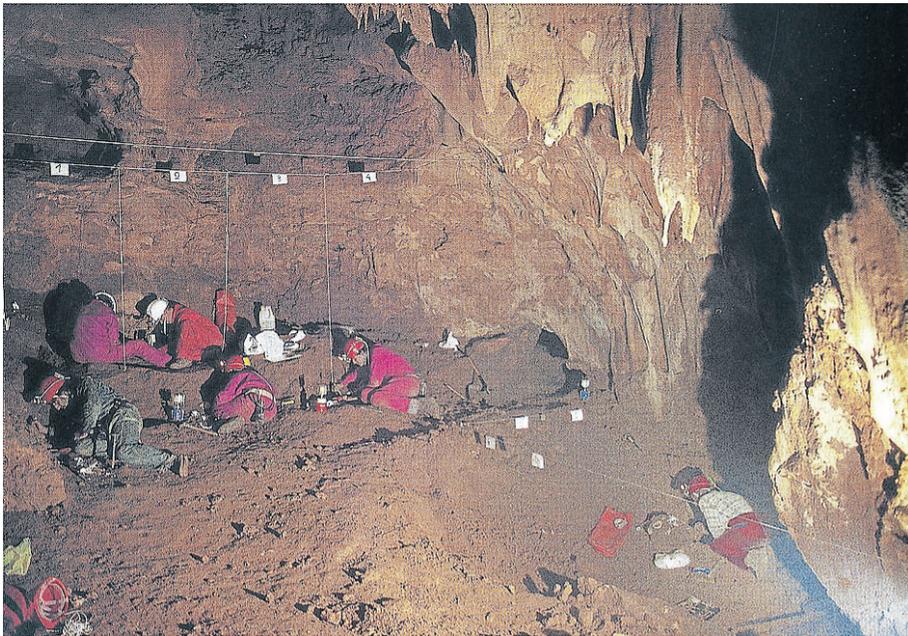
descrito ejemplares como el 'Aragosaurus ischiaticus' (ejemplar de 18 metros que vivía en Teruel hace 145 millones de años) o el mítico 'Tastavinsaurus sanzi', desenterrado por el equipo de Canudo en los noventa en Peñarroya de Tastavins (Teruel). 30 años en los que se han estudiado en Arén (Huesca) los restos de los que serían los últimos dinosaurios europeos antes de la caída del fatal meteorito que los extinguió. Pero también tres décadas de trabajos en el yacimiento de Atapuerca (Burgos).

Fue en 1988 cuando empezó ese viaje hacia lo ilimitado, el de escribir esa historia que se cuenta por millones de años. Cuando la ilusión de Canudo, investigador del Mesozoico, se unió a la de la también paleontóloga Gloria Cuenca, que buceaba en el Cuaternario. «Me contrató la DGA para hacer unas prospecciones en la zona de Catalayud y descubrimos en Orera un yacimiento de roedores. Lla-

me entonces a Gloria, porque sabía que era experta en ese campo, y empezamos entonces a investigar», recuerda Canudo.

No había entonces tradición ni fondos científicos en España. Se empezaban a crear organigramas con puestos de trabajo para investigadores y el mundo paleontológico todavía era muy pequeño. «Pero el entusiasmo entonces, y ahora, era fundamental. Por aquel entonces apenas había medios, si querías excavar tenías que echar mano de voluntarios, de objetores de conciencia...».

EL GRAN ESQUELETO. La primera gran excavación de ese recién nacido grupo de investigación paleontológica fue en Galve (Teruel). Ese 1992 fue el inicio de los estudios de dinosaurios y sus icnitas (huellas). «Y un año después ya tuvimos en el grupo los primeros doctorandos, estudiantes que hacían su tesis doctoral participando en nuestro proyecto en



Excavación en Obón (Teruel), donde se encontraron gran cantidad de huesos de mamíferos acumulados por las hienas hace más de 200.000 años.



Excavación del conocido como 'uro' o toro antiguo de Ariño (Teruel). En la imagen, proceso de excafolado del que es el cráneo más completo de un uro en España.



Huesos del dinosaurio 'Arenysarus ardevoli' procedente de Arén (Huesca). Es uno de los cercanos a la caída del meteorito que marcó el final de su historia.

Galve», recuerda Canudo. Y ya en el año 1994 se inician las excavaciones del Cuaternario en Aragón y se trabaja en el Museo del Oso Cavernario de Tella (Huesca).

Gran parte del éxito del grupo Aragosaurus estos últimos 30 años ha sido trasladar al territorio sus descubrimientos y aportar un atractivo que se ha traducido en motor de desarrollo para zonas rurales en Teruel y Huesca. Un ejemplo es ese museo del Oso Cavernario y que incluye el centro de interpretación, cuevas, pero también visitas al patrimonio de la zona. «Se considera a la Geología una ciencia básica, pero no existe ciencia de primera y de segunda categoría. El retorno económico no tiene por qué ser siempre una patente, puede ser también el desarrollo de un territorio. Un valor añadido que, además, no puede deslocalizarse años después y llevarse a otro sitio» destaca Canudo.

Quizá el momento más mediático del grupo Aragosaurus fue en los años 1995 y 1996, cuando se iniciaron las excavaciones en Peñarroya de Tastavins (Teruel) y Arén (Huesca). «No teníamos claro el potencial ni lo que íbamos a descubrir allí», recuerda el investigador. El presupuesto en Peñarroya apenas era de 250.000 pesetas (1.200 euros) y solo gra-

cias al interés del Ayuntamiento, que se involucró al 100%, así como a la enorme dosis de ilusión del equipo de Canudo y Cuenca, pudo salir adelante la excavación. Porque tuvieron que aportar sus propios vehículos, la escayola la cedió un aficionado, los punzones los traían los paleontólogos de su casa... El resultado fue el hallazgo de un ejemplar de 18 metros de longitud de una especie que recibió el nombre de Tastavinsaurius y que supuso un antes y un después en la investigación paleontológica aragonesa, porque se trataba de una especie nueva que abría muchas perspectivas y porque aparecieron además muchos fósiles de ostras en su interior, lo que ha permitido atisbar cómo era el paisaje en ese territorio que ahora llamamos Aragón, pero que entonces era una zona costera y de clima tropical.

De hecho, se cree que ese ejemplar pudo morir en la orilla, ser arrastrado mar adentro y, finalmente, su esqueleto se convirtió en un arrecife que dio cobijo a todo tipo de fauna. Además, otro gran hallazgo fue comprobar el parentesco del Tastavinsaurius con especies norteamericanas, lo que demostraría que hace más de 100 millones de años no existía el océano Atlántico y los dinosaurios migraban entre continentes.

Canudo destaca que «el Tastavinsaurius era un ejemplar excepcional. Nos llevó 13 años preparar y estudiar los restos. Imagínate, la primera excavación supuso el hallazgo de nuestra vida. Nada más empezar, ya nos encontramos con medio dinosaurio gigantesco. En el pueblo nos ayudaron con todo, nos cedieron un espacio para estudiar. Pero lo que hacía falta era gente, así que nos hicimos con un equipo de estudiantes que tenían que hacer la prestación social sustitutoria (que entonces era la vía para evitar el servicio militar obligatorio). Esos objetores de conciencia llegaron a ser más de cien a lo largo de los años». Un grupo de esos estudiantes montaría años después la empresa Paleymas, dedicada a la preservación, conservación, valoración, gestión y difusión del patrimonio paleontológico, geológico y natural. «Hacen centros de interpretación, turismo paleontológico... En realidad su trabajo fue el germen de lo que después sería Dinópolis».

NACE DINÓPOLIS. Ese momento mediático vivido en Peñarroya de Tastavins fue inesperado por todos. «Nadie creyó que esas excavaciones iban a salir incluso en medios internacionales. No esperábamos que vinieran fotógrafos y televisiones, y cuando lo anunciaron no sabíamos qué

hacer, porque allí había restos, pero no teníamos todavía grandes huesos que mostrar. Pero durante años los vecinos habían guardado huesos y restos que habían encontrado, así que los tomaron de sus casas y los llevaron allí para las fotos. Por ejemplo, un fémur de 80 kilos que tenía un vecino en su casa». Un tremendo momento mediático que coincidió además con la moda del filme 'Parque jurásico'. «Había después una exposición de maquetas en Zaragoza y el entonces gerente del Instituto Aragonés de Fomento vio la conexión de enlazar la geología y el turismo a través de un parque temático. Un germen que dio lugar después a Dinópolis».

También influyó, y mucho, el segundo momento mediático, esta vez en Arén (Huesca). «En realidad, pensábamos ir a Arén antes que a Peñarroya. También sabíamos que allí encontraríamos restos, aunque no esperábamos tanto. Una vez más, el Ayuntamiento nos ayudó muchísimo, incluso hizo un camino para que pudiéramos acceder con vehículos hasta el yacimiento. Nos ayudaron también a conseguir financiación. Y cuando empezaron a salir muchos huesos, llamaron a la prensa. Una vez más, nos vimos sorprendidos por la llegada de diez o doce

(Pasa a la página siguiente)

Los hitos 1988

Los paleontólogos José Ignacio Canudo y Gloria Cuenca inician su colaboración conjunta. En 1991 empieza la participación en Atapuercu; en 1992, se investigan dinosaurios en Galve.

1995

Primera gran excavación de dinosaurios en Peñarroya de Tastavins, que da lugar al hallazgo de un inmenso esqueleto. La noticia da la vuelta al mundo y el dinosaurio se bautiza como *Tastavinsaurus*.

1996

Inicio de las excavaciones de los últimos dinosaurios europeos en Arén. Se catalogó al dinosaurio *Arenysaurus*, uno de los cercanos a la caída del meteorito que puso fin a los grandes saurios.

2001

Los impactos mediáticos de *Aragosaurus* llevan a la DGA a considerar crear un parque temático. Dinópolis se inaugura en 2001. En 2004, empieza el proyecto en la Patagonia argentina.

2018

En 2012 recibe el premio Aragón a la divulgación científica. En 2018, como grupo consolidado, ya se denomina *Aragosaurus*: Recursos geológicos y paleoambientales.



José Ignacio Canudo junto al fémur de Patagotitan, el dinosaurio más grande del mundo. El equipo participó en la excavación del ejemplar, encontrado en la Patagonia argentina.

(Viene de la página anterior)
vehículos con periodistas aragoneses, catalanes, de medios nacionales... Nunca hemos vuelto a vivir algo así, con tantas entrevistas en tantos medios». Eran restos de dinosaurios del Cretácico. Huesos muy raros, ya que están muy cerca de la fecha de la caída de ese meteorito que arrasó parte de la vida en la Tierra y supuso el fin de los grandes saurios. De hecho, los yacimientos con vertebrados de esta zona de los Pirineos son uno de los escasos testigos de los últimos dinosaurios y otros vertebrados que habitaron el planeta antes de la gran extinción, como describía *Aragosaurus* este pasado abril en un nuevo estudio publicado por la revista 'Cretaceous Research'.

DOBLE FILO. Los impactantes hallazgos y su repercusión mediática pueden dar una imagen equivocada de lo que es la realidad del grupo que lideran Canudo y Cuenca, «porque parece que somos un equipo potente, pero nuestro día a día es un trabajo muy precario sin apenas fondos», admite por su parte Gloria Cuenca. Y un ejemplo estaría en el Museo de Ciencias Naturales de Zaragoza, que solo emplea a dos personas. A Canudo, que está como director a tiempo parcial, y a un becario. «Y con esos medios tenemos que hacer todo tipo de actividades. Lo

mismo sucede con todo el grupo *Aragosaurus*: la mayoría de proyectos dependen de nuestro esfuerzo personal», señala el paleontólogo. Y Gloria Cuenca destaca que «llama la atención lo limitado de los recursos teniendo en cuenta el impacto que nuestro trabajo tiene en el territorio y su desarrollo social».

Porque los yacimientos aragoneses son de enorme interés en solo científico, también turístico. «Y en Aragón hemos sido especialmente inteligentes a la hora de aprovechar las posibilidades de la investigación puntera y su relación con el territorio –destaca Cuenca–. Existe una estrecha relación entre *Aragosaurus*, Dinópolis y centros de interpretación y yacimientos, como los de Arén, Herrera de los Navarros, Albarracín... Una relación que se estrecha en el Geoparque del Sobrarbe, la Asociación Cultural Río Martín, el Acuario de Zaragoza... Se ha formado una red de conocimiento que une Paleontología y patrimonio cultural, de manera que un visitante que desea conocer un territorio tiene no solo marcados los edificios singulares, sino también la posibilidad de conocer los yacimientos de la zona. Además, a diferencia de lo que sucede en ciudades como Madrid, donde toda la investigación está centralizada en un museo, aquí el trabajo paleontológico se desarrolla en diferentes

centros de interpretación en las tres provincias».

Y Cuenca pone como ejemplo el caso de Galve (Teruel). «Cuando llegamos para iniciar las excavaciones en los noventa solo había 17 habitantes, no teníamos habitaciones donde dormir y el lugar carecía de un restaurante. Ahora, hay dos casas rurales y tres restaurantes. Pero lo que es más importante: ahora los habitantes se sienten orgullosos de lo que tienen en su pueblo». Porque el territorio aragonés no solo es rico en hallazgos, sino que sus yacimientos son únicos en el mundo: guardan restos de especies nuevas que vivieron en épocas de las que se sabe muy poco o nada. «Y vivir en ese territorio y contar con gente que viaja hasta allí para conocer los yacimientos es una importante dosis de autoestima y motor de nuevos proyectos».

La falta de fondos lleva a muchos investigadores a marcharse a otros países cuando terminan su tesis doctoral, ya que no hay dinero para más contrataciones. A pesar de estos 30 años de éxitos, *Aragosaurus* solo cuenta con dos dos trabajadores: José Ignacio Canudo y Gloria Cuenca. El resto son estudiantes. «Ahora mismo hay 20 personas haciendo la tesis, la mayoría la terminarán y después llega la gran pregunta: ¿se quedarán o se irán? Los ocho doctores que

han hecho hasta ahora la tesis conmigo están en el extranjero. Ni uno se ha quedado, ninguno ha vuelto. Es un despilfarro de dinero que España no se puede permitir», afirma Canudo.

Además, queda todavía mucho que hacer, porque la Paleontología en Aragón está todavía en fase de desarrollo. No tenemos todavía un registro ni podemos reconstruir la vida de nuestro pasado. Más allá de esos descubrimientos mediáticos, estamos en una fase inicial. «El futuro se ve intenso, porque nuestro trabajo no para –destacan ambos investigadores–. El apoyo mediático además mantiene el interés de la sociedad por nuestro trabajo, muy importante para que continúe viva esa red de colaboración entre investigadores y centros turísticos». Un esfuerzo e impulso que, además, asegura futuras vocaciones. Un ejemplo es Jara Parrilla, cuya tesis doctoral permitió describir el cocodrilo de Riela, el primer cocodrilo del Jurásico marino de España. «Fue estudiante mía y cuando vi en su ficha que era de Peñarroya de Tastavins tuve que preguntar –recuerda Canudo–. Ella era hija de la médica del pueblo y nuestros trabajos los hacíamos debajo de su casa. Tenía entonces 5 o 6 años, pero desde entonces quiso ser paleontóloga. Una inspiración que ya trae frutos a la ciencia en Aragón».