

# Dinosaurios de la península ibérica



Francisco  
Ortega

Excavación de un dinosaurio saurópodo en el Jurásico Superior de Monteagudo (Pombal, Portugal). / F. Ortega

**Los dinosaurios fueron las especies dominantes de la tierra durante muchos millones de años (el registro más antiguo de *Homo sapiens* puede datar de hace 300.000). Es un grupo que sigue fascinando a mayores y pequeños y en numerosas ocasiones son los más buscados de los museos de historia natural. Francisco Ortega hace un exhaustivo recorrido por el registro de las especies de dinosaurios de hace entre 155 y 66 Ma que poblaron la península ibérica.**

La investigación relacionada con los dinosaurios en la península ibérica no ha disfrutado de una tradición semejante a las de otros registros europeos o norteamericanos. Sin embargo, la situación ha cambiado desde finales del siglo XX y, en las últimas décadas, se ha producido un importante incremento tanto en la actividad investigadora, como en la gestión del patrimonio paleontológico y en la popularización de los conceptos sobre dinosaurios.

Afortunadamente, en los últimos años, el registro de dinosaurios de la península ibérica ha tomado relevancia para el conocimiento de varios aspectos de la historia evolutiva de distintos grupos y, dada su posición geográfica, para la interpretación biogeográfica de muchos de los linajes representados. El registro ibérico cuenta con representantes de casi todos los grandes grupos de dinosaurios: ornitópodos (bípedos predominantemente herbívoros), tireóforos (formas acorazadas o con placas y espinas), terópodos (formas bípedas predominantemente carnívoras) y saurópodos (cuadrúpedos herbívoros, a veces de gran tamaño).

Actualmente, el registro ibérico está constituido por más de cincuenta géneros locales bien contrastados, acompañados de un nú-

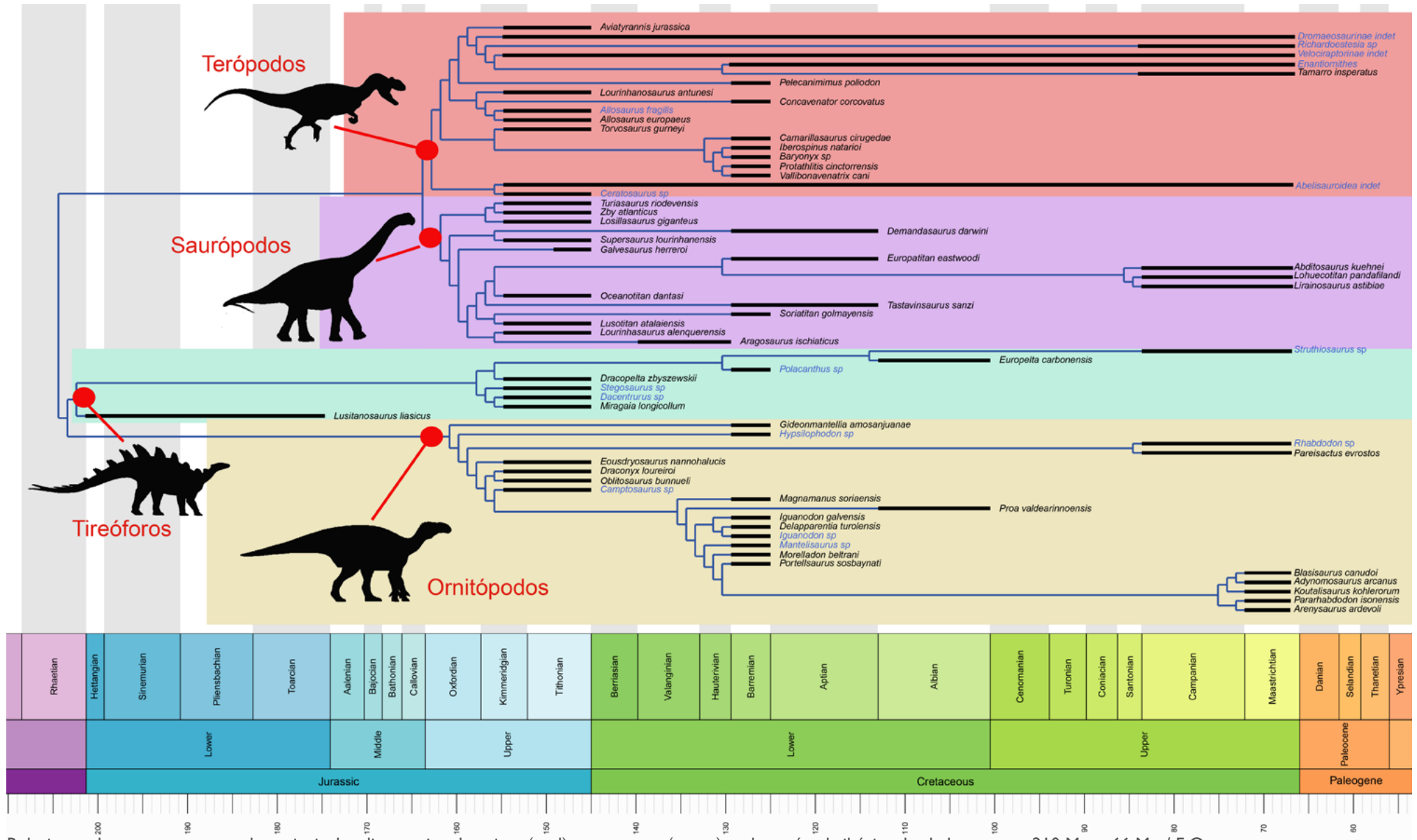
mero muy elevado de grupos de organismos compartidos con otros registros europeos o norteamericanos, además de formas aún por

describir, ya sea porque se encuentran en fase de estudio, o porque aún no se dispone de material suficiente.



Excavación de un dinosaurio ornitópodo en el Cretácico Inferior de Morella (Castellón). / F. Ortega

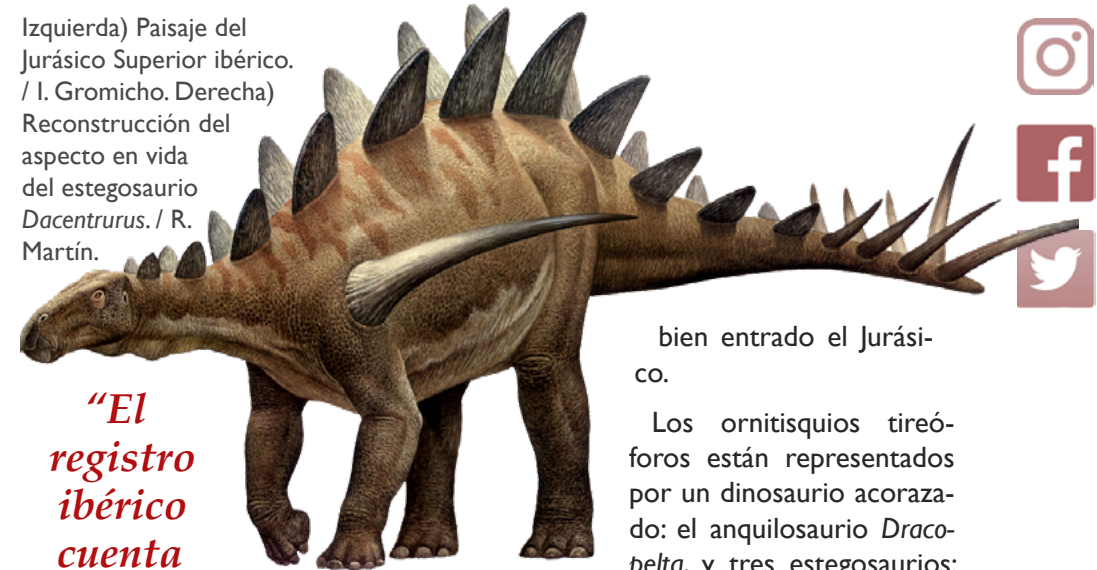




Relaciones de parentesco entre los principales dinosaurios descritos (azul) o presentes (negro) en la península ibérica desde hace entre 210 Ma y 66 Ma. / F. Ortega



Izquierda) Paisaje del Jurásico Superior ibérico. / I. Gromicho. Derecha) Reconstrucción del aspecto en vida del estegosaurio *Dacentrurus*. / R. Martín.



bien entrado el Jurásico.

Los ornitiscios tireóforos están representados por un dinosaurio acorazado: el anquilosaurio *Dracopelta*, y tres estegosaurios:

*Dacentrurus*, *Miragaia* y una forma del género *Stegosaurus*.

*Dracopelta* es uno de los anquilosaurios más antiguos que se conocen y, por el momento, el único de la Península descrito en el Jurásico Superior ibérico. Gran parte del material de dacentrurinos encontrado en España (Asturias, Teruel o Valencia) es atribuible al género *Dacentrurus*, aunque la descripción de un segundo dacentrurino: *Miragaia*, en el registro portugués, genera cierta incertidumbre sobre la atribución del abundante material incompleto conocido. El registro de estegosaurios de la península se completa con los restos atribuidos a un estegosaurino, particularmente un esqueleto parcial de la localidad de Casal Novo (Batalha, Portugal) asignado al género *Stegosaurus* y muy cercano a las formas norteamericanas.

El registro mejor representado se concentra en tres lapsos de tiempo: el tránsito Jurásico-Cretácico del Kimmeridgiense al Berriasiense (hace entre 154,8 y 139,8 millones de años, Ma), el Cretácico Inferior del Barremiense al Aptiense (125,7 a 113 Ma) y la parte final del Cretácico Superior del Campaniense al Maastrichtiense (83,6 a 66 Ma). Las diferentes especies son relativamente semejantes durante estos lapsos, pero se producen cambios muy importantes en las transiciones entre ellos.

### El Jurásico (hace entre 201,4 y 145 Ma)

Los restos esqueléticos de dinosaurios ibéricos previos al Jurásico Superior son muy fragmentarios y, en general, no es posible ajustar sus relaciones de parentesco. Realmente, la diversidad de dinosaurios de la península ibérica que

**“El registro ibérico cuenta con representantes de casi todos los grandes grupos de dinosaurios: ornitópodos, tireóforos, terópodos y saurópodos”**

comienza a conocerse bien es la de finales del Jurásico, sobre todo a partir de los registros del Kimmeridgiense al Titiense (154,8 a 145 Ma) en la Cuenca Lusitánica (centro oeste de Portugal) y la Cuenca Ibérica (Teruel y Valencia).

Por su parte, la fauna del final del Jurásico presenta una enorme semejanza con los dinosaurios coetáneos de América del Norte, fundamentalmente los descubiertos en la célebre Formación Morrison, lo que podría justificarse por la historia compartida entre ambos territorios hasta



La representación de ornitiskios ornitópodos en el Jurásico Superior ibérico está constituida por formas muy basales, como el pequeño driosáurido *Eousdryosaurus* y grandes anquilopollexios. El registro de estos últimos se ha considerado tradicionalmente cercano al género norteamericano *Camptosaurus*, aunque se han descrito dos formas locales, *Draconyx* en Lourinhã (Portugal) y *Oblitosaurus* en Teruel.

Tradicionalmente, los saurópodos del Jurásico Superior ibérico se asignaron a géneros bien conocidos del registro norteamericano. Sin embargo, los trabajos publicados en los últimos años muestran

*En las últimas décadas, se ha producido un incremento en la actividad investigadora, en la gestión del patrimonio y en la popularización de los conceptos sobre dinosaurios en la península ibérica”*

una diversidad compleja cuyo conocimiento se ha incrementado de forma espectacular en los últimos años. La fauna de saurópodos del Jurásico final ibérico es diversa y comprende turiasaurios, diplococinos y macronarios, estando compuesta por, al menos, ocho taxones válidos. Los turiasaurios son un grupo de formas primitivas de gran tamaño de las que se reconocen actualmente tres géneros: *Turiasaurus* y *Losillasaurus* en España y *Zby* en Portugal. El grupo fue identificado por primera vez en el Jurásico de Teruel pero, en este momento, se considera que su distribución es mucho más amplia



Izquierda) Holotipo del terópodo *Concavenator* del Cretácico Inferior de Las Hoyas (Cuenca). Foto: S.Torralba

Derecha) Restauración de parte del esqueleto de un titanosaurio del Cretácico Superior de Lo Hueco (Fuentes, Cuenca). Foto: N. Perestrelo



**“Del Cretácico Inferior, se han descrito especies ibéricas como Magnamanus (Soria), Morelladon y Portellsaurus (Castellón) e Iguanodon galvensis y Proa (Teruel)”**

tanto geográfica como temporalmente. Los diplodocinos están representados por una especie cercana al género *Supersaurus*, aunque es posible que su diversidad sea más amplia. Entre los macronarios se identifican formas como *Galvesaurus* (Teruel), además de camarasaurios, como *Lorinhasaurus*, y titanosauriformes, como *Lusotitan* y *Oceanotitan* (los tres en la cuenca lusitánica). A estos podría añadirse el género *Aragosaurus* (Teruel), un camarasaurio del tránsito entre el Jurásico y el Cretácico.

La diversidad conocida de terópodos del Jurásico Superior está, por el momento, constituida por cinco especies: el ceratosaurio *Ceratosaurus*, el megalosáurido *Torvosaurus*, los alosauroideos *Lourinhanosaurus*, *Allosaurus* y *Lusovenator*; y el pequeño tiranosauroideo *Aviatyrannis*. Tres de ellos: *Lourinhanosaurus*, *Lusovenator* y *Aviatyrannis*, son, por el momento, géneros exclusivos de la península ibérica. El resto presenta muchas similitudes con las formas nortamericanas, aunque se han descrito especies locales de *Allosaurus* (*A. europaeus*) y *Torvosaurus* (*T. gurneyi*). Sin embargo, esta diversidad debió ser mucho mayor, sobre todo en formas de pequeño tamaño, si atendemos a la variedad de dientes descubierta en los sedimentos jurásicos.

Arriba) Reconstrucción del paisaje en Lo Hueco (Cuenca) durante el Cretácico Superior. / O. Sanisidro.

Abajo) Aspecto en vida del terópodo *Pelecanimimus* del Cretácico Inferior de Las Hoyas (Cuenca). / J.A. Peñas Artero



## El Cretácico (hace entre 145 y 66 Ma)

La etapa mesozoica con mayor densidad de yacimientos con restos directos de dinosaurios en España es el Cretácico Inferior. En ese momento las faunas presentan muchas semejanzas con el registro coetáneo de Europa occidental caracterizado por el recambio de algunos de los grupos jurásicos, como los estegosaurios, anquilopollexios basales, eusaurópodos no neosaurópodos o terópodos ceratosaurios, haciéndose dominantes grupos como los saurópodos titanosauriformes y los terópodos espinosáuridos.

Los restos de tireóforos son escasos en el Cretácico Inferior ibérico, y la mayor parte del material disponible no permite una determinación precisa. El registro más característico de los yacimientos barremienses (125,7-121,4 Ma) ha sido atribuido tradicionalmente al género *Po-lacanthus*, supuestamente de amplia distribución en Europa, aunque la escasez de material hace que esta asignación deba ser tomada con cautela por el momento. El único dinosaurio acorazado bien conocido por el momento en el Cretácico inferior ibérico es *Europelta*, un nodosaurio del Albiense (113-100,5 Ma) hallado en Teruel.

Los ornitópodos son probablemente el grupo de dinosaurios mejor representado en el Cretácico Inferior, presentando un registro muy complejo. Aunque no son los únicos, el registro más completo corresponde a herbívoros de tamaño medio a grande asignables al grupo de los estiracosternos con relaciones de parentesco aún por definir y abarcando un rango temporal en-

Excavación de un titanosaurio en el Cretácico Superior de Lo Hueco (Fuentes, Cuenca). Foto: F. Ortega.



tre el Hauteriviense y el Albiense (132,6-100.5 Ma). Se han descrito algunas formas exclusivas de la península ibérica, como *Magnamanus* (Soria), *Morelladon* y *Portellsaurus* (Castellón) e *Iguanodon galvensis* y *Proa* (Teruel). Además, se registran algunos taxones característicos del registro europeo, como *Iguanodon bernissartensis* o *Mantellisaurus*. Junto a estos existe un importante registro de formas identificadas (*Dellaparentia* o *Gideonmantellia*) o material fragmentario que resulta difícil de asignar por el momento.

El conocimiento sobre la diversidad de saurópodos del Cretácico Inferior ibérico también se ha incrementado considerablemente en los úl-

timos años. El registro Hauteriviense-Aptiense (132,9-113 Ma) ha aportado una interesante combinación de rebbaquisáuridos y Titanosauriformes exclusivamente ibéricos. Hasta el momento se han descrito cuatro géneros: los titanosauriformes *Tastavinsaurus* (Teruel), *Europatitan* (Burgos) y *Soriatitan* (Soria); y el rebbaquisáurido *Demandasaurus* (Burgos). Sin embargo, se conocen otros yacimientos con un registro importante de saurópodos que sugiere que la diversidad de estos gigantes herbívoros se incrementará en los próximos años.

El registro de dinosaurios terópodos del Cretácico Inferior es relativamente abundante y diver-





*“Se han descrito en la vertiente sur de Pirineos al menos cuatro géneros de lambeosaurinos: **Arenysaurus, Pararhabdodon, Adynomosaurus y Blasisaurus**”*

so. Aunque existe alguna continuidad de los grupos mayores, en el tránsito del Jurásico Superior al Cretácico Inferior se produce un recambio completo de los terópodos en el que adquiere especial relevancia el protagonismo de los espinosaurios y la presencia de terópodos avianos.

El registro de terópodos identificados hasta el momento en el Cretácico Inferior ibérico está compuesto por especies de siete géneros no avianos: los espinosáuridos *Vallibonavenatrix* y *Protathlitis* en Castellón, *Camarillasaurus* en Teruel e *Iberospinus* en Portugal; el carcarodontosaurio *Concavenator* y el ornithomimosaurio *Pelecanimimus* en Cuenca. También hay distintas aves enantiornitas, como *Iberomesornis*, *Concornis* y *Eoalulavis* (Cuenca) o *Noguerornis* (Lleida). Sin embargo, existen abundantes restos aislados, fragmentarios o por analizar en profundidad que sugieren una diversidad mayor que puede implicar la presencia de formas aún no descritas de distintos grupos de coelurosaurios.

La información sobre los dinosaurios del Cretácico Superior se distribuye en su parte inicial,

en el Cenomaniense (100,5-93,9 Ma), y, sobre todo, se concentra en su tramo final, desde el Campaniense superior hasta la última parte del Maastrichtiense (83,5-66 Ma), con registros muy cercanos al final del Mesozoico.

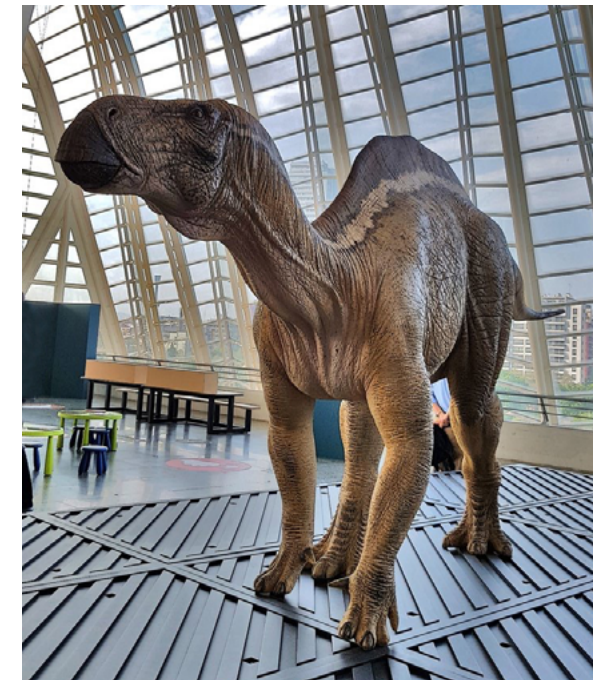
El registro Cenomaniense es relativamente escaso, pero especialmente significativo en localidades como Algora (Guadalajara) en la que se registran los primeros elementos de los grupos de dinosaurios que serán dominantes durante toda la época como saurópodos titanosaurios y terópodos abelisauroideos. La transición entre el Cretácico Inferior y el Cretácico Superior se caracteriza por un recambio importante de faunas tras el que predominan algunos grupos de ornitópodos primitivos (rhabdodóntidos) y muy derivados (hadrosáuridos), terópodos neoceratosauros (abelisauroideos) y una enorme diversidad de saurópodos titanosaurios.

Los yacimientos del final del Cretácico se concentran en la vertiente sur de los Pirineos centrales (cuencas de Tremp, en Lleida, y Arén, en Huesca), la cuenca ibérica (en Guadalajara, Cuenca y Valencia), además de algunas localidades en el Condado de Treviño, Segovia y Portugal (Viso, Aveiro y Taveiro) que presentan una composición faunística relativamente semejante, aunque con variaciones probablemente debidas a recambios faunísticos menores que se suceden en el tiempo.

El registro de anquilosaurios del Cretácico Superior ibérico está fundamentalmente compuesto por el pequeño nodosaurio *Struthiosaurus*, bien

representado en el Condado de Treviño, pero al que se podría atribuir material poco informativo del lapso Campaniense-Maastrichtiense inferior (83,6-70 Ma) de toda la península.

El ornitópodo más común en el tránsito del lapso Campaniense-Maastrichtiense inferior es un Iguanodontia muy primitivo: el rhabdodóntido *Rhabdodon* que presenta una amplia distribución en distintos yacimientos de Europa occidental, al que se suma un posible rhabdodóntido de Lleida: *Pareisactus*, representado por material muy es-



Aspecto en vida del ornitópodo *Morelladon* del Cretácico Inferior de Morella (Castellón). Modelo: J Hernández, Foto: J.L. Sanz







Reconstrucción del paisaje en Las Hoyas (Cuenca) durante el Cretácico Inferior. / O. Sani-sidro.

**“Los restos relevantes de titanosaurios ibéricos más antiguos se registran en Guadalajara. Hasta la fecha se han identificado en la península tres taxones de este grupo: *Lirainosaurus* (Condado de Treviño), *Lohuecotitan* (Cuenca) y *Abditosaurus* (Lleida)”**

Los terópodos descritos hasta el momento en niveles campano-maastrichtienses son muy diversos, aunque, en la mayor parte de los casos, la evidencia disponible no permite una determinación precisa. De forma general, en todo el registro ibérico, se identifican restos de terópodos primitivos de tamaño medio-grande, concretamente neoceratosaurios abelosauroideos, y una amplia diversidad de terópodos derivados de tamaño pequeño-medio, entre los que se encuentran celurosaurios indeterminados; formas cercanas a *Paronychodon* y *Richardostesia*; dromeosáuridos dromeosaurinos y velociraptorinos; troodóntidos como *Tamarro* del Maastrichtiense superior de Lleida, o incluso aves primitivas de gran tamaño.

Todos los registros descritos nos ayudan a hacernos una idea de la gran variedad de dinosaurios que caminaron por tierras ibéricas antes de que la quinta gran extinción (hace unos 66 Ma), en la que el impacto de un meteorito provocó la desaparición de alrededor del 75% de las especies, favoreciera el desarrollo posterior de los mamíferos ■

caso. El resto de los ornitópodos del Cretácico Superior ibérico son hadrosáuridos que se hacen cada vez más abundantes y diversos al final del Maastrichtiense. Hasta el momento se han descrito en la vertiente sur de Pirineos al menos cuatro géneros de lambeosaurinos: *Arenysaurus*, *Pararhabdodon*, *Adynomosaurus* y *Blasisaurus*, que conformaran las faunas dominantes de herbívoros de tamaño medio-grande hasta el final del Mesozoico.

El registro de saurópodos del Cretácico Superior ibérico es particularmente abundante y, aunque está restringido a miembros de Titanosauria, muestra una diversidad muy alta para lo que podría esperarse de formas de gran tamaño

en un ámbito geográfico relativamente restringido. Los primeros restos relevantes de titanosaurios se registran en el Cenomaniense de Guadalajara, aunque el registro más abundante se concentra en el Campaniense y Maastrichtiense. Hasta la fecha se han identificado tres taxones: *Lirainosaurus* (Condado de Treviño), *Lohuecotitan* (Cuenca) y *Abditosaurus* (Lleida). Sin embargo, la sistemática de estos taxones es muy compleja, en parte porque está basada en restos óseos muy fragmentarios, y se asume generalmente que existe una mayor diversidad que la descrita hasta el momento, así como que en la península está representado más de un linaje de titanosaurios.

