

**KOBIE (Serie Ciencias Naturales). Bilbao**  
Bizkaiko Foru Aldundia - Diputación Foral de Vizcaya  
N.º XV, 1985/86

## **QUELONIOS Y ARCOSAURIOS EN EL CRETACICO SUPERIOR DEL PAIS VASCO: NOTA PRELIMINAR**

Por Humberto Astibia, Francisco García-Garmilla  
Xabier Orue-Etxebarria y Julio Rodríguez Lázaro. (\*)

### **RESUMEN**

En los alrededores de la localidad de Laño (SW del País Vasco), aparece una sección del tránsito Cretácico-Terciario, en la que se pueden distinguir dos secuencias deposicionales separadas por una discordia. En la secuencia inferior, de edad Campaniense-Maastrichtiense, se puede apreciar una fase marina regresiva; su parte superior, atribuida al Rognaciense, contiene fósiles de vertebrados. Entre éstos, en una primera aproximación al estudio sistemático, se han podido reconocer: fragmentos óseos de dinosaurios, placas de caparazones de tortugas, y dientes de cocodrilos. Por su parte la secuencia superior incluida en el Paleoceno, presenta una fase transgresiva, con una fauna de invertebrados marinos.

### **ABSTRACT**

At the surroundings of Laño locality (SW of the Basque Country) appears a section of the Cretaceous-Tertiary boundary where two depositional sequences, separated by one unconformity, can be distinguished. The lower sequence (Campanian-Maastrichtian) shows a marine regressive evolution; its modern levels, dated as "Rognacian", contain the vertebrate remains. In a first taxonomical approach it can be discerned, among those: several bony fragments of dinosaurs, turtle carapace-plates and crocodile teeth. The upper sequence is included in the Paleocene and exhibit a transgressive trend, with a marine invertebrate fauna associated.

### **LABURPENA**

Laño herri inguruetan, Kretaziko/Tertiarioko trantsito bat agertzen da. Bertan sekuentzia deposizional bi bereiz daitezke, diskordantzia batez banaturik. Beheko sekuentzian, Campanientse/Maastrichtientse adinekoa, itsas fase erregresibo bat soma daiteke; goiko aldeak Rognacientsekotzat kontsideratua, ornodunen fosilak ditu. Hauen artean ondokoak bereiztu ahal izan dira: dinosaurioen hezur-zati batzu, dortoka-oskolen plakak eta krokodiloen hortzak. Bestalde, Paleozenoan barne emana dagoen goiko sekuentzian, fase transgresibo bat agertzen da, itsas ornogabeen fauna batekin.

---

(\*) Dpto. de Geología, Fac. de Ciencias. Univ. del País Vasco. Apartado 644. 48080 BILBAO.

## INTRODUCCION

La potencia y extensión geográfica de las facies continentales del Cretácico en la Cuenca Vasco-Cantábrica, contrasta con la total ausencia en la literatura paleontológica, escrita hasta el momento, de datos en relación con faunas de tetrápodos fósiles.

No ocurre lo mismo en áreas cercanas peninsulares, donde se han venido estudiando diversos restos óseos de dinosaurios (Lapparent et al., 1957; Sanz, 1983) e icnitas (Casanovas y Santafé, 1974; Viera y Aguirrezabala, 1982).

Sin duda, este vacío se debe a una falta de prospección en estas formaciones geológicas, pero, en nuestra opinión, comienzan ya a darse las condiciones para que el futuro sea prometedor.

Esta breve nota incluye los primeros datos sobre la herpetofauna del Cretácico superior del País Vasco. La fauna considerada proviene de los términos superiores, maastriichtienses, de una secuencia regresiva más amplia que aflora al sur de la provincia de Alava. Sólo se trata, por el momento, de unos pocos restos óseos recogidos en superficie, y, por lo tanto, todavía no se puede abordar un estudio sistemático profundo, habiéndose centrado este trabajo en realizar una primera aproximación al contexto estratigráfico-sedimentológico del yacimiento.

La edad de estos niveles añade otro aspecto de interés a estos restos, ya que las faunas de vertebrados del Cretácico superior europeo son todavía poco conocidas (Sanz, 1984).

## LOCALIZACION

Este yacimiento de vertebrados, descubierto por uno de los autores (X.O.) en el verano de 1984, se sitúa en los alrededores de la localidad de Laño, a unos 20 Km. al SE de la ciudad de Vitoria (Provincia de Alava) (Fig. 1). Dentro de un contexto geológico, el yacimiento se encuentra en el flanco S del Sinclinorio de Miranda-Treviño (parte central del surco Navarro-Cántabro, Cuenca Vasco-Cantábrica).

## ESTRATIGRAFIA

La sección en la que aparece esta fauna de vertebrados, puede dividirse en dos secuencias deposicionales, separadas por una discordancia de bajo ángulo (Fig. 2).

- **La secuencia inferior**, presenta en su base una alternancia de margas y areniscas calcáreas con estratificación cruzada, con una abundante macrofauna de ostréidos y pectínidos principalmente. La microfauna de estos niveles presenta unas asociaciones de ostracodos y foraminíferos, características del comienzo del Campaniense. Los datos sedimentológicos y paleontológicos, indican unas condiciones ambientales afines a un medio de offshore superior-shoreface inferior, con esporádicos fenómenos de tormentas que hacían descender el nivel base de las olas.

Hacia la parte media, hay un incremento de sedimentos de grano fino con laminación paralela, pasando posteriormente a unas areniscas dolomíticas con estratificación cruzada. Esta parte de la sección en la que no se ha encontrado fauna, podría corresponder a un medio ambiente de shoreface, quizás en transición al foreshore inferior.

En la parte superior de esta unidad, aparecen arenas con laminación cruzada, microconglomerados y areniscas con laminación paralela. Se puede observar también algún nivel de tipo hardground así como ocasionales intercalaciones de yesos y lignitos. En cuanto a la fauna, se han encontrado algunos pectínidos, orbitoididos y restos de vertebrados. Entre estos últimos hay gran abundancia de placas de caparazones de tortuga (*Chelonia*) y dientes de cocodrilos (*Crocodylia*). Así mismo se han recogido diversos restos óseos de gran tamaño (porciones de diáfisis de huesos largos y fragmentos vertebrales) que pueden atribuirse a Dinosaurios (*Saurischia* y/o *Ornithischia*).

De acuerdo con Mangin (1959-1960) y teniendo en cuenta su posición estratigráfica, estos niveles pueden considerarse como del Maastrichtiense. En relación con los datos sedimentológicos, se puede pensar en la existencia de un ambiente de foreshore superior y backshore, con episodios subaéreos intermitentes y quizás esporádicas condiciones de subaridez. En conjunto, esta unidad inferior representa una fase marina claramente regresiva, que en su parte final puede ser atribuida al Rognaciense (Plaziat, 1983).

- Por lo que respecta a **la secuencia superior**, presenta en la base un banco de unos 15 m. de espesor, constituido principalmente de areniscas dolomíticas y conocido en la literatura como "calizas de Belabia" (Mangin, 1959-1960).

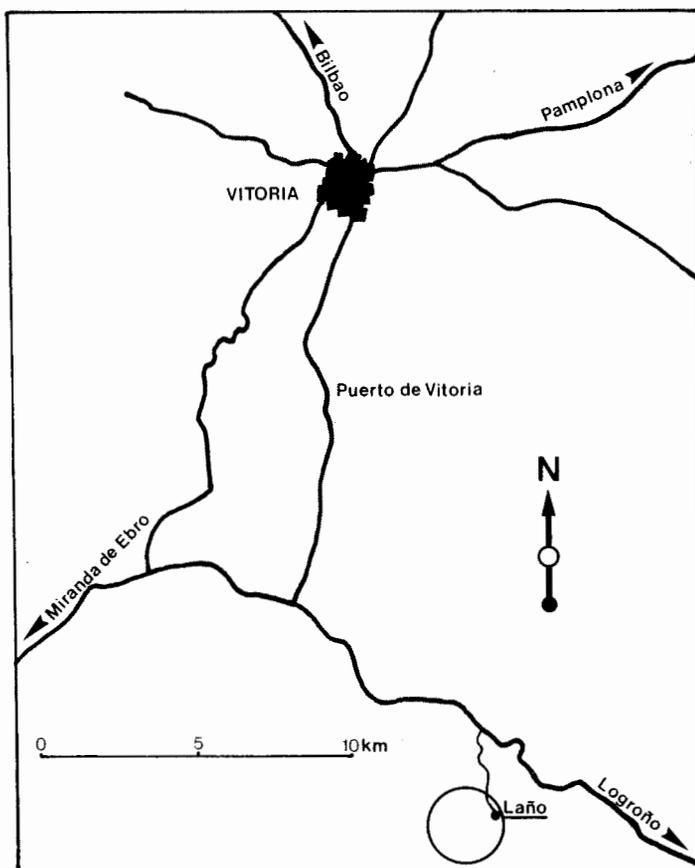


Figura 1.—Plano de situación del área del yacimiento.

Los foraminíferos bentónicos y ostracodos encontrados en las muestras son escasos y generalmente presentan una mala conservación. Los datos suministrados por estos organismos, junto con los sedimentológicos, parecen caracterizar un medio ambiente marino litoral. A continuación aparece una alternancia monótona de arenas y margas, muy pobre en contenido faunístico. En la parte superior de esta alternancia, se ha reconocido una microfauna de foraminíferos bentónicos y ostracodos, que puede considerarse, con algunas reservas, como del Paleoceno superior. Es difícil atribuir este tramo de la serie a un medio ambiente determinado, si bien se puede pensar en un depósito de carácter marino somero restringido. En la parte final de esta unidad superior, aparece un banco calcáreo-dolomítico, de 15-20 m. de espesor, que presenta una mi-

crofauna característica de un medio ambiente de plataforma carbonatada, infralitoral. Esta unidad, presenta en conjunto una tendencia transgresiva, más evidente en la parte final, si bien la alternancia intermedia puede contener episodios recurrentes.

**CONSIDERACIONES FINALES**

La abundancia de restos óseos en superficie, así como los resultados de una pequeña prospección, con lavado de sedimento, parecen augurar unas perspectivas optimistas para este yacimiento. La excavación y estudio del mismo reviste si cabe un interés adicional, ya que, según hemos indicado anteriormente, las faunas finicretáceas de

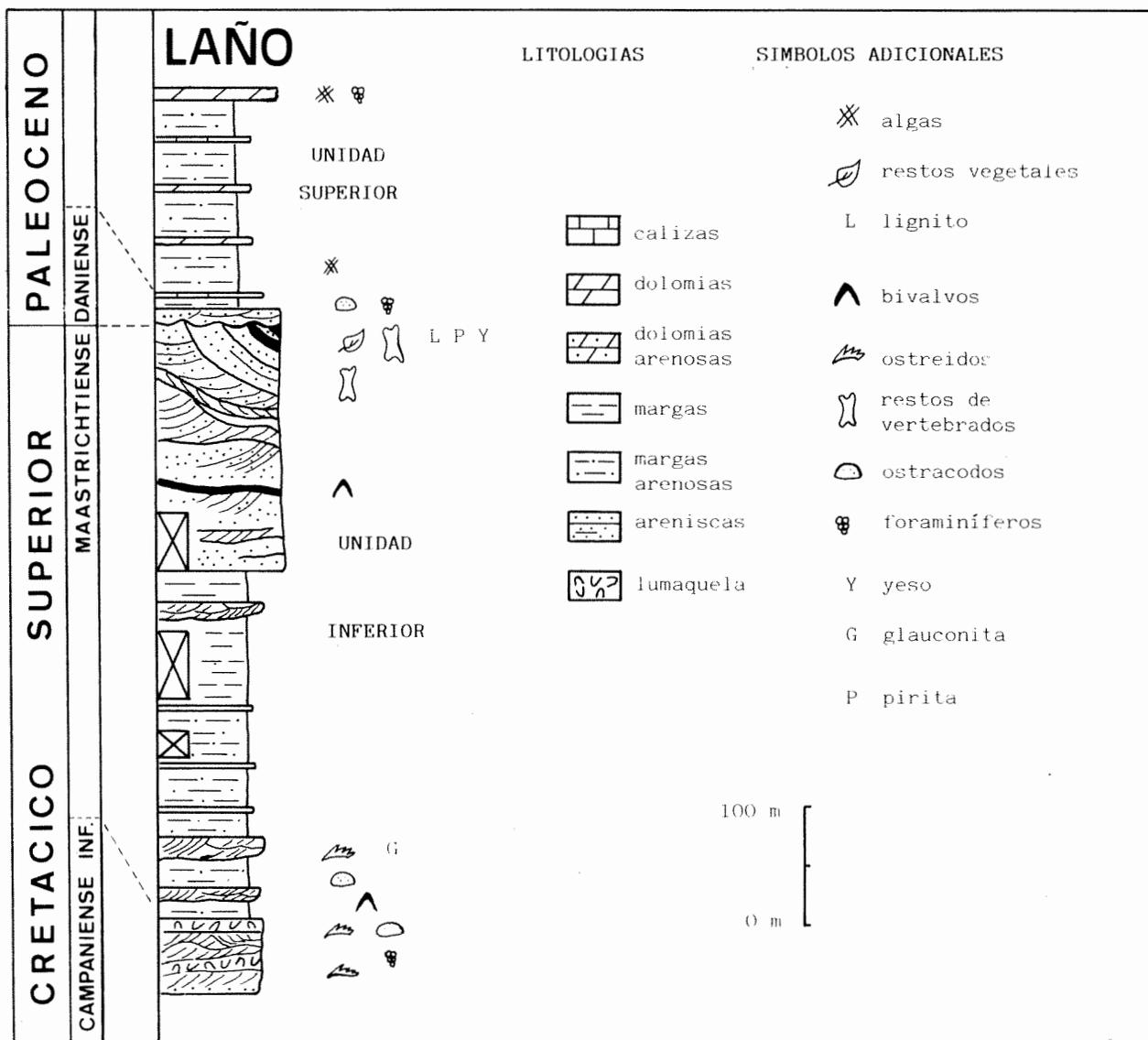


Figura 2.—Columna estratigráfica de la sección de Laño.

dinosaurios son todavía poco conocidas en Europa.

Por otro lado, en un contexto más general, el estudio de la secuencia estratigráfica de Laño, que incluye el tránsito Cretácico-Terciario, adquiere mayor importancia, habida cuenta de la controversia existente hoy en día, en torno a los cambios faunísticos ocurridos en dicho límite y sus posibles causas. Un estudio más detallado de la fauna de vertebrados de este yacimiento, está en curso de preparación.

---

#### REFERENCIAS

- CASANOVAS, M. L., y SANTAFE, J. V.: 1974. Dos nuevos yacimientos de icnitas de dinosaurios. *Act. Geol. Hisp.*, vol. 9, n.º 3, p. 88-91.
- LAPPARENT, A. F. de; QUINTERO, I., y TRIGUEROS, E.: 1957. Descubrimientos de huesos de dinosaurios en el Cretáceo terminal de Cubilla (Provincia de Soria). *Not. y Com. I. G. M. E.*, vol. 45, p. 3-5.
- MANGIN, J. P.: 1959-1960. Le Nummulitique sud-pyrénéen à l'Ouest de l'Aragón. *Pirineos*, n.º 45, 631 pp.
- PLAZIAT, J. C.: 1983. Problèmes écologiques et paléogéographiques à l'origine des difficultés de corrélations stratigraphiques du début du Tertiaire en Europe occidentale: discussions et propositions de corrélation du Maastrichtien et de l'Ilerdien. *Newsl. Stratigr.*, vol. 13, n.º 1, p. 1-20.
- SANZ, J. L.: 1983. A nodosaurid ankylosaur from the Lower Cretaceous of Salas de los Infantes (Province of Burgos, Spain). *Geobios*, vol. 16, n.º 5, p. 615-621.
- SANZ, J. L.: 1984. Las faunas españolas de Dinosaurios. *Actas del I Congreso Español de Geología*. Tomo 1, p. 497-506.
- VIERA, L. I., y AGUIRREZABALA, L. M.: 1982. El Weald de Munilla (La Rioja) y sus icnitas de dinosaurios (I). *Munibe*, vol. 34, n.º 4, p. 245-270.