COLECCIÓN RECIENTE DE TIPOS PRIMARIOS FÓSILES DEL INGEMMET

César CHACALTANA [1]

INTRODUCCION

La importancia de las colecciones paleontológicas radica en conservar, preservar y poner los fósiles a disposición del usuario investigador. Estas entidades, organizadas en colecciones científicas, constituyen un Fondo Documental Histórico y Científico, el cual debe estar bajo custodia de instituciones que reúnan las condiciones apropiadas para su conservación. Este material, clasificado en «tipos paleontológicos» constituyen una referencia de comparación que puede ser revaluada por algún especialista. Para el caso que se presenta, se detallan como tipos primarios, los holotipos definidos en años recientes.

COLECCIONES PALEONTOLÓGICAS

La paleontología no sería una ciencia sin la existencia de colecciones científicas y estas colecciones no tendrían sentido alguno sin la curación (Crístin & Perrilliant, 2011). En realidad, la curación comprende las actividades y los procedimientos técnicos archivísticos que contemplen una estructura arquitectural para acceder a las muestras fósiles. Del manejo administrativo que se deriven de estas técnicas de podrá determinar el carácter científico de la colección, vale decir, los atributos, propiedades y características así como la información que sirva a la comunidad científica.

LA COLECCIÓN CIENTÍFICA DEL INGEMMET

Fondo Documental

Aunque el ritmo de los trabajos es una variable en función de los recursos asignados, a lo largo de su historia, los estudios geológicos para la cartografía, siempre han involucrado investigaciones geológicas de detalle las cuales comprendían el establecimiento de unidades estratigráficas mediante la definición de niveles geocronológicos por su contenido fósil (Chacaltana, 2011). En el INGEMMET, la constante actualización de la Carta Geológica Nacional ha permitido generar un Fondo Paleontológico constituido por 14,576 fósiles, siendo la primera muestra registrada el año 1965 por la entonces Comisión Carta Geológica Nacional. Este importante material paleontológico se puede discriminar en 14,240 especímenes de invertebrados, 121 de vertebrados y 395 de plantas.

Como soporte físico primario de información se tiene un libro de registro donde se consigna la información cartográfica y paleontológica de cada fósil. Comprenden diversos campos que indica el N° de Registro, fecha, quién los colectó, ubicación, clasificación de la especie, edad, ubicación topográfica, entre otros. Además, para cada ejemplar se maneja una tarjeta de información sintética básica. A partir del presente año, se ha incorporado al sistema de gestión automatizada geocientífica denominada GEOCATMIN la información contenida en las bases de datos que puede ser consultado a través de Internet.

Este Fondo Documental tiene una conformación que sigue la estructura operativa del Área de Paleontología-DGR del INGEMMET, consistente en las Secciones de Micropaleontología y Macropaleontología, cada una con tres campos de aplicación, a saber la Paleobotánica, la Paleozoología de invertebrados y la Paleozoología de vertebrados. La estructura funcional, ligada a los Proyectos de Investigación se enmarca con

[1] INGEMMET: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, Av. Canadá 1470 San Borja, Lima cchacaltana@ingemmet.gob.pe

los trabajos geológicos considerando a los fósiles como elementos petrológicos con información de procesos sedimentarios, factibles de organización secuencial estratigráficos que reflejan cambios a lo largo del tiempo geológico, siendo elementos de datación útiles para los mapas geológicos.

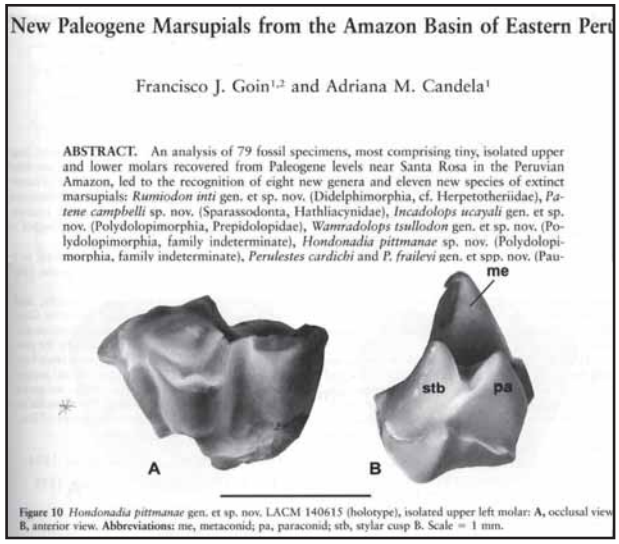
Tipos Paleontológicos

Los ejemplares a considerar en el presente resumen son los **holotipos**, ejemplares elegidos como modelo y cuya descripción original sirve para la correcta interpretación de la especie. A partir del holotipo se pueden derivar otros tipos tales como los **isotipos** que son aquellos ejemplares tomados del mismo invertebrado holotipo y marcado con el mismo código de la colección; los **paratipos**, mencionados en la publicación original como iguales al holotipo, sin serlo; los **isoparatipos** que son los duplicados de los paratipos; los **neotipos** son aquellos seleccionados cuando todos los originales y sus duplicados ya no existen, entre otros.

COLECCIÓN RECIENTE DE HOLOTIPOS

Microroedores holocénicos de la amazonia peruana (Frailey & Campbell, 2004)

Otra colección de importancia es La Colección Tipo de micromarsupiales y microroedores holocénicos de la amazonia peruana, realizada con el Natural History Museum, de Los Angeles, USA. En ella se pone en evidencia el marsupial *Hondonadia pittmanae* sp. nov., en honor a nuestra colega Ing. Lidia Romero Pittman del INGEMMET por ser codescrubridora de la fauna local de Santa Rosa y haber colectado el primer especímen marsupial de Santa Rosa (Figura 1). Igualmente se le destaca con el nombre del holotipo *Eobranisamys romeropittmanae* new especies (Figura 2). Asimismo, se pone en evidencia al holotipo *Eobranisamys riverai* new species (Figura 2), en honor a Hugo Rivera Mantilla, Director Técnico del INGEMMET en ese año, por haber apoyado la realización de la expedición.


New Paleogene Marsupials from the Amazon Basin of Eastern Peru

Francisco J. Goin[1,2] and Adriana M. Candela[1]

ABSTRACT. An analysis of 79 fossil specimens, most comprising tiny, isolated upper and lower molars recovered from Paleogene levels near Santa Rosa in the Peruvian Amazon, led to the recognition of eight new genera and eleven new species of extinct marsupials: *Rumiodon inti* gen. et sp. nov. (Didelphimorphia, cf. Herpetotheriidae), *Patene campbelli* sp. nov. (Sparassodonta, Hathliacynidae), *Incadolops ucayali* gen. et sp. nov. (Polydolopimorphia, Prepidolopidae), *Wamradolops tsullodon* gen. et sp. nov. (Polydolopimorphia, family indeterminate), *Hondonadia pittmanae* sp. nov. (Polydolopimorphia, family indeterminate), *Perulestes cardichi* and *P. frailevi* gen. et spp. nov. (Pau-

Figure 10 *Hondonadia pittmanae* gen. et sp. nov. LACM 140615 (holotype), isolated upper left molar: A, occlusal view B, anterior view. Abbreviations: me, metaconid; pa, paraconid; stb, stylar cusp B. Scale = 1 mm.

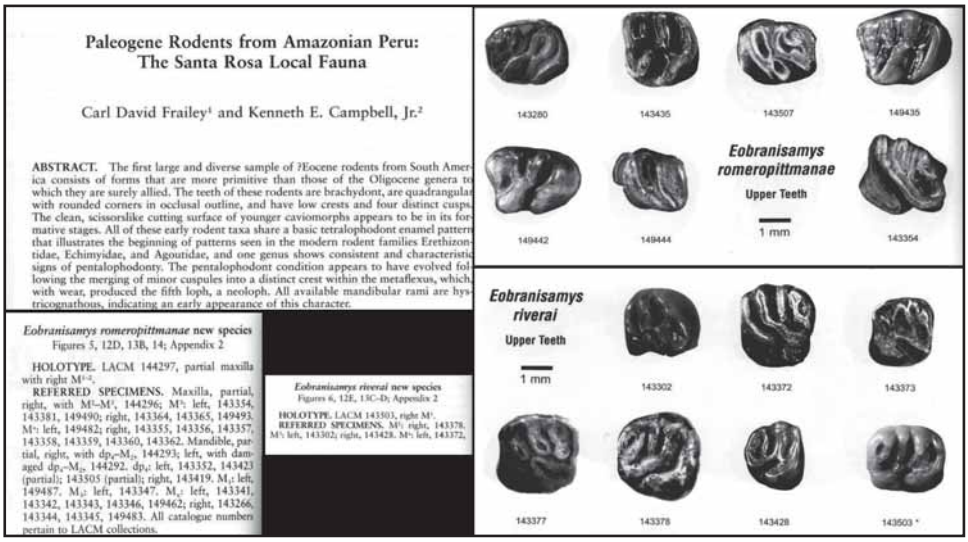
Figura 1. Sinopsis de la publicación acerca de los micromarsupiales del Paleógeno en la cuenca amazónica.

Moluscos fósiles de la Formación Pebas (Wesselingh, 2006).

Una de las contribuciones importantes producto de los convenios de Cooperación Técnica Extranjera, se tiene: La Colección de Holotipos y Paratipos de Moluscos fósiles de la Fm. Pebas, Amazonia peruana. Esta colección es la más completa de América del sur y está constituida por especies estuarinas y de aguas dulces de la amazonia peruana que representan una evidencia de las ultimas invasiones marinas al continente hace aprox. 15 MA. Esto se logró en un esfuerzo conjunto con la Vrije Universitei Ámsterdam y el Nacional Museum of Natural History Naturales, Leiden, Holanda. Cabe destacar el homenaje a la Profesora Ing. Lidia Romero Pittman con la especie nueva *Dyris romeroi* sp. nov., por sus trabajos por la paleontología del Perú (Figura 3).

Braquiópodos del Ordovícico (Gutiérrez-Marco & Villas, 2007).

Una importante contribución la constituye los holotipos de braquiópodos que corresponden a la región más septentrional de Sudamérica, cuyo descubrimiento fue producto del convenio con el Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Cabe destacar el homenaje al Dr. Víctor Carlotto Caillaux con la especie nueva *Paralenorthis carlottoi* Villas sp. nov., por sus estudios desarrollados en el paleozoico peruano (Figura 4).



Paleogene Rodents from Amazonian Peru: The Santa Rosa Local Fauna

Carl David Frailey[1] and Kenneth E. Campbell, Jr.[2]

ABSTRACT. The first large and diverse sample of ?Eocene rodents from South America consists of forms that are more primitive than those of the Oligocene genera to which they are surely allied. The teeth of these rodents are brachydont, are quadrangular with rounded corners in occlusal outline, and have low crests and four distinct cusps. The clean, scissorslike cutting surface of younger caviomorphs appears to be in its formative stages. All of these early rodent taxa share a basic tetralophodont enamel pattern that illustrates the beginning of patterns seen in the modern rodent families Erethizontidae, Echimyidae, and Agoutidae, and one genus shows consistent and characteristic signs of pentalophodonty. The pentalophodont condition appears to have evolved following the merging of minor cuspules into a distinct crest within the metaflexus, which, with wear, produced the fifth loph, a neoloph. All available mandibular rami are hystricognathous, indicating an early appearance of this character.

Eobranisamys romeropittmanae new species
Figures 5, 12D, 13B, 14; Appendix 2

HOLOTYPE. LACM 144297, partial maxilla with right M^{1-2}.

REFERRED SPECIMENS. Maxilla, partial, right, with M^1–M^3, 144296; M^3 left, 143354, 143381, 149490; right, 143364, 143365, 149493. M^3 left, 149482; right, 143355, 143356, 143357, 143358, 143359, 143360, 143362. Mandible, partial, right, with dp_4–M_3, 144293; left, with damaged dp_4–M_3, 144292. dp_4: left, 143352, 143423 (partial); 143505 (partial); right, 143419. M_1: left, 149487. M_2: left, 143347. M_3: left, 143341, 143342, 143343, 143346, 149462; right, 143266, 143344, 143345, 149483. All catalogue numbers pertain to LACM collections.

Eobranisamys riverai new species
Figures 6, 12E, 13C–D; Appendix 2

HOLOTYPE. LACM 143503, right M^3.

REFERRED SPECIMENS. M^3: right, 143378. M^3: left, 143302; right, 143428. M^3: left, 143372,

143280 143435 143507 149435

Eobranisamys romeropittmanae
Upper Teeth
1 mm

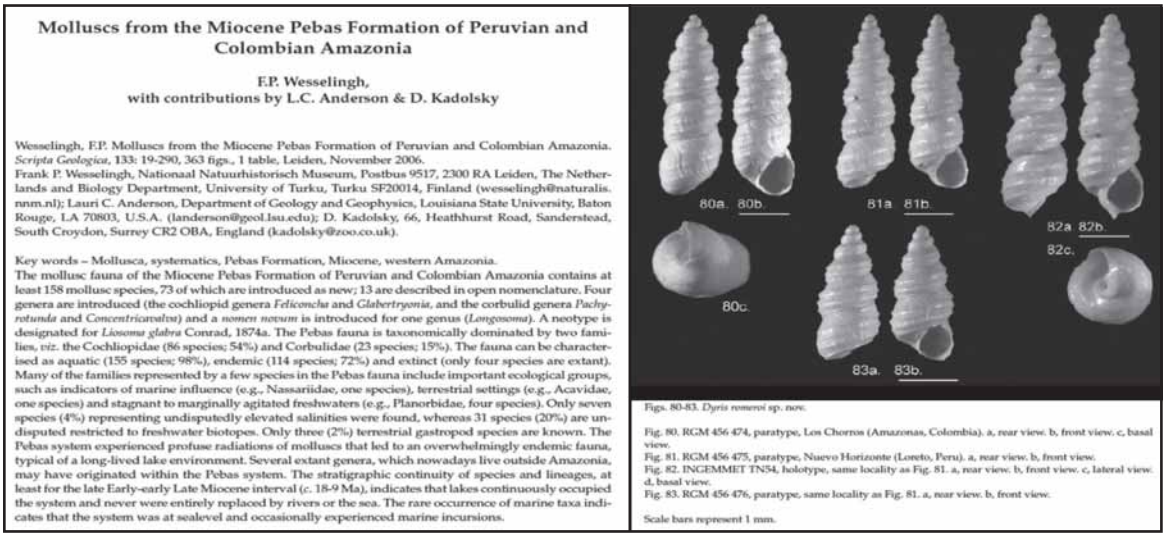
149442 149444 143354

Eobranisamys riverai
Upper Teeth
1 mm

143302 143372 143373

143377 143378 143428 143503 *

Figura 2. Sinopsis de la publicación acerca de los microroedores del Paleógeno.



Molluscs from the Miocene Pebas Formation of Peruvian and Colombian Amazonia

F.P. Wesselingh, with contributions by L.C. Anderson & D. Kadolsky

Wesselingh, F.P. Molluscs from the Miocene Pebas Formation of Peruvian and Colombian Amazonia. *Scripta Geologica*, 133: 19-290, 363 figs., 1 table, Leiden, November 2006.
Frank P. Wesselingh, Nationaal Natuurhistorisch Museum, Postbus 9517, 2300 RA Leiden, The Netherlands and Biology Department, University of Turku, Turku SF20014, Finland (wesselingh@naturalis.nnm.nl); Lauri C. Anderson, Department of Geology and Geophysics, Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803, U.S.A. (landerson@geol.lsu.edu); D. Kadolsky, 66, Heathhurst Road, Sanderstead, South Croydon, Surrey CR2 OBA, England (kadolsky@zoo.co.uk).

Key words – Mollusca, systematics, Pebas Formation, Miocene, western Amazonia.
The mollusc fauna of the Miocene Pebas Formation of Peruvian and Colombian Amazonia contains at least 158 mollusc species, 73 of which are introduced as new; 13 are described in open nomenclature. Four genera are introduced (the cochliopid genera *Feliconcha* and *Glabertryonia*, and the corbulid genera *Pachyrotunda* and *Concentricavulva*) and a *nomen novum* is introduced for one genus (*Longosoma*). A neotype is designated for *Liosoma glabra* Conrad, 1874a. The Pebas fauna is taxonomically dominated by two families, viz. the Cochliopidae (86 species; 54%) and Corbulidae (23 species; 15%). The fauna can be characterised as aquatic (155 species; 98%), endemic (114 species; 72%) and extinct (only four species are extant). Many of the families represented by a few species in the Pebas fauna include important ecological groups, such as indicators of marine influence (e.g., Nassariidae, one species), terrestrial settings (e.g., Acavidae, one species) and stagnant to marginally agitated freshwaters (e.g., Planorbidae, four species). Only seven species (4%) representing undisputedly elevated salinities were found, whereas 31 species (20%) are undisputed restricted to freshwater biotopes. Only three (2%) terrestrial gastropod species are known. The Pebas system experienced profuse radiations of molluscs that led to an overwhelmingly endemic fauna, typical of a long-lived lake environment. Several extant genera, which nowadays live outside Amazonia, may have originated within the Pebas system. The stratigraphic continuity of species and lineages, at least for the late Early-early Late Miocene interval (*c.* 18-9 Ma), indicates that lakes continuously occupied the system and never were entirely replaced by rivers or the sea. The rare occurrence of marine taxa indicates that the system was at sealevel and occasionally experienced marine incursions.

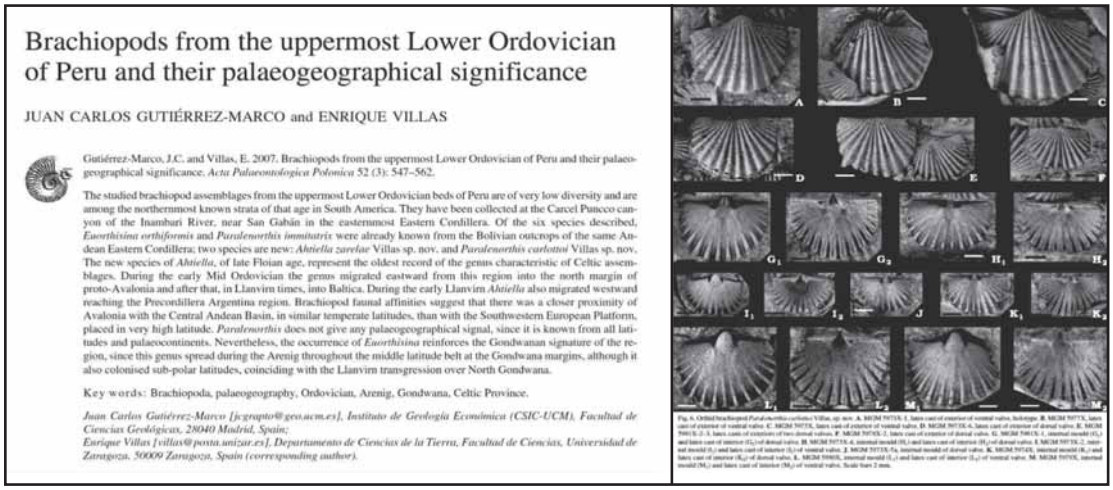
80a. 80b. 81a 81b. 82a 82b. 82c. 80c. 83a. 83b.

Figs. 80-83. *Dyris romeroi* sp. nov.

Fig. 80. RGM 456 474, paratype, Los Chorros (Amazonas, Colombia). a, rear view. b, front view. c, basal view.
Fig. 81. RGM 456 475, paratype, Nuevo Horizonte (Loreto, Peru). a, rear view. b, front view.
Fig. 82. INGEMMET TN54, holotype, same locality as Fig. 81. a, rear view. b, front view. c, lateral view. d, basal view.
Fig. 83. RGM 456 476, paratype, same locality as Fig. 81. a, rear view. b, front view.

Scale bars represent 1 mm.

Figura 3. Sinopsis de la publicación acerca de los moluscos de la Formación Pebas.



Brachiopods from the uppermost Lower Ordovician of Peru and their palaeogeographical significance

JUAN CARLOS GUTIÉRREZ-MARCO and ENRIQUE VILLAS

Gutiérrez-Marco, J.C. and Villas, E. 2007. Brachiopods from the uppermost Lower Ordovician of Peru and their palaeogeographical significance. *Acta Palaeontologica Polonica* 52 (3): 547–562.

The studied brachiopod assemblages from the uppermost Lower Ordovician beds of Peru are of very low diversity and are among the northernmost known strata of that age in South America. They have been collected at the Carcel Puncco canyon of the Inambari River, near San Gabán in the easternmost Eastern Cordillera. Of the six species described, *Eoorthisina orthiformis* and *Paralenorthis imminutrix* were already known from the Bolivian outcrops of the same Andean Eastern Cordillera; two species are new: *Abiella zarelae* Villas sp. nov. and *Paralenorthis carlottoi* Villas sp. nov. The new species of *Abiella*, of late Floian age, represent the oldest record of the genus characteristic of Celtic assemblages. During the early Mid Ordovician the genus migrated eastward from this region into the north margin of proto-Avalonia and after that, in Llanvirn times, into Baltica. During the early Llanvirn *Abiella* also migrated westward reaching the Precordillera Argentina region. Brachiopod faunal affinities suggest that there was a closer proximity of Avalonia with the Central Andean Basin, in similar temperate latitudes, than with the Southwestern European Platform, placed in very high latitude. *Paralenorthis* does not give any palaeogeographical signal, since it is known from all latitudes and palaeocontinents. Nevertheless, the occurrence of *Eoorthisina* reinforces the Gondwanan signature of the region, since this genus spread during the Arenig throughout the middle latitude belt at the Gondwana margins, although it also colonised sub-polar latitudes, coinciding with the Llanvirn transgression over North Gondwana.

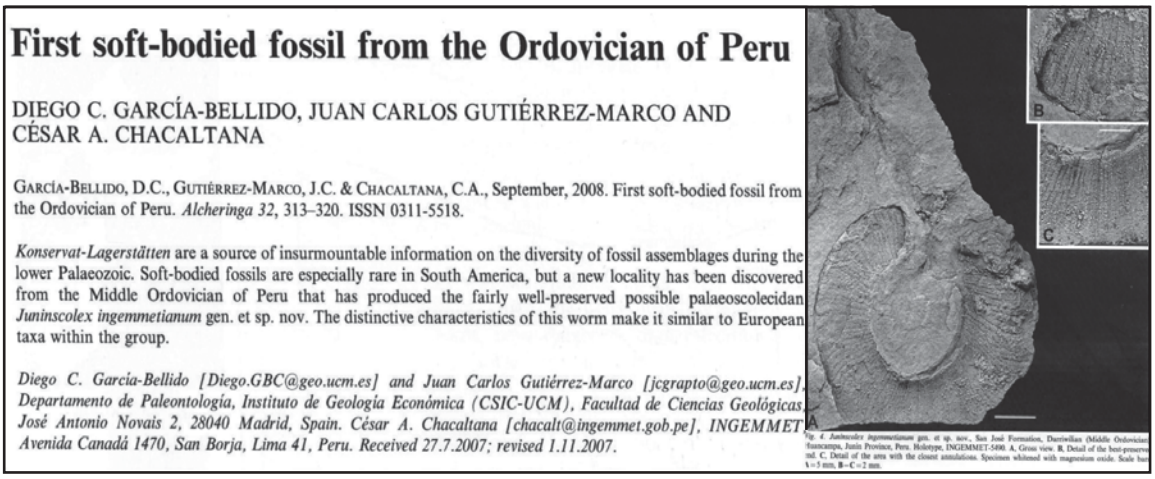
Key words: Brachiopoda, palaeogeography, Ordovician, Arenig, Gondwana, Celtic Province.

Juan Carlos Gutiérrez-Marco [jcgrapto@geo.ucm.es], Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM), Facultad de Ciencias Geológicas, 28040 Madrid, Spain;
Enrique Villas [villas@posta.unizar.es], Departamento de Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza, 50009 Zaragoza, Spain (corresponding author).

Figura 4. Sinopsis de la publicación acerca de los braquiópodos del Ordovícico.

Primer fósil de cuerpo blando del Ordovícico (García-Bellido et al., 2008)

Elregistro vermiforme más antiguo de nuestro país y el segundo en Sudamérica, denominado *Juninscolex ingemmetianum* gen. et sp. nov. del Ordovícico medio, mediante las investigaciones a través de la cooperación con el Instituto Geológico y Minero de España. El nombre es un homenaje al INGEMMET por ser la institución que realizó la exploración, el hallazgo y auspició la publicación (Figura 5).



First soft-bodied fossil from the Ordovician of Peru

DIEGO C. GARCÍA-BELLIDO, JUAN CARLOS GUTIÉRREZ-MARCO AND CÉSAR A. CHACALTANA

García-Bellido, D.C., Gutiérrez-Marco, J.C. & Chacaltana, C.A., September, 2008. First soft-bodied fossil from the Ordovician of Peru. *Alcheringa 32*, 313–320. ISSN 0311-5518.

Konservat-Lagerstätten are a source of insurmountable information on the diversity of fossil assemblages during the lower Palaeozoic. Soft-bodied fossils are especially rare in South America, but a new locality has been discovered from the Middle Ordovician of Peru that has produced the fairly well-preserved possible palaeoscolecidan *Juninscolex ingemmetianum* gen. et sp. nov. The distinctive characteristics of this worm make it similar to European taxa within the group.

Diego C. García-Bellido [Diego.GBC@geo.ucm.es] and Juan Carlos Gutiérrez-Marco [jcgrapto@geo.ucm.es], Departamento de Paleontología, Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM), Facultad de Ciencias Geológicas, José Antonio Novais 2, 28040 Madrid, Spain. César A. Chacaltana [chacalt@ingemmet.gob.pe], INGEMMET Avenida Canadá 1470, San Borja, Lima 41, Peru. Received 27.7.2007; revised 1.11.2007.

Figura 5. Sinopsis de la publicación acerca del primer fósil de cuerpo blando del ordovícico.

CONCLUSIONES

Los tipos fósiles que custodia el Área de Paleontología DGR-INGEMMET constituyen un material valioso y muy importante para el conocimiento paleontológico y la caracterización estratigráfica de las regiones de procedencia. Asimismo, otorgan precisiones geocronológicas fundamentada en la definición de sus biocrones.

Estos hallazgos se han puesto en evidencia mediante reconocidas publicaciones científicas y las muestras se encuentran actualmente a disposición de especialistas debidamente acreditados. Con su incorporación al GEOCATMIN, se podrá acceder a su información virtual desde cualquier lugar del mundo.

BIBLIOGRAFÍA

Cristín A. & Perrilliant M. (2011) - Las coleciones científicas y la protección del patrimonio paleontológico. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, Vol. 63, N°3, p.421-427.

Chacaltana, C. & Carlotto, V. (2012) - Boletines de estudios regionales del INGEMMET (Serie D): Un enfoque moderno con nuevos resultados. XVI Congreso Peruano de Geología.

Frailey C. & Campbell K. (2004) - Paleogene Rodents from Amazonian Peru: The Santa Rosa Local Fauna. *Natural History Museum of Los Angeles County*. Science Series, N° 40, pp. 71-130

García-Bellido, D., Gutiérrez-Marco, J. & Chacaltana, C. (2008) - First soft-bodied fossil from the Ordovician of Peru. *Alcheringa* 32, 313-320.

Gutiérrez-Marco, J. & Villas, E. (2007) - Brachiopods from the uppermost Lower Ordovician of Peru and their palaeogeographical significance. *Acta Palaeontologica Polonica* 52 (3): 547–562.