

EXPERIENCIAS EDUCATIVAS EN EL YACIMIENTO PALEONTOLÓGICO DE SOMOSAGUAS (POZUELO DE ALARCÓN, MADRID)

Educational experiences in the Somosaguas paleontological site (Pozuelo de Alarcón, Madrid)

Gabriel Castilla ¹, Omid Fesharaki ², Manuel Hernández Fernández ^{3,4}, Raúl Montesinos ⁵, Jaime Cuevas ⁶
y Nieves López Martínez ⁴

RESUMEN

Desde 1998 se viene desarrollando un innovador proyecto educativo alrededor de un yacimiento paleontológico situado en el Campus de Somosaguas de la Universidad Complutense de Madrid (Pozuelo de Alarcón, Madrid). Sus peculiares características de accesibilidad, riqueza paleontológica y elevada fragmentación original, hacen de este yacimiento un lugar adecuado para que estudiantes de diferentes niveles educativos realicen prácticas tanto de excavación metódica como de iniciación a la investigación científica. En este trabajo se recapitulan además algunas reflexiones sobre las experiencias vividas con diversos colectivos de personas con diversidad funcional, tanto física como psíquica, en un nuevo campo de aplicación de la Paleontología que constituye lo que hemos llamado "Paleontología Social".

ABSTRACT

Since 1998 an activity of innovative teaching is done around a palaeontological fossil site in the Campus of Somosaguas of the Complutense University of Madrid (Pozuelo de Alarcón, Madrid). The peculiar characteristics of accessibility, palaeontological richness, and high original fragmentation of the fossil bones make adequate this fossil site as a place for students' practices in excavation and as an introduction to scientific research. This work show too, some considerations on the experiences with different collectives of people with functional diversity, both physical and psychical, as applications in a new field for Palaeontology, which constitutes what we have called "Social Palaeontology".

Palabras claves: geología, paleontología, educación científica, integración social, paleontología social
Keywords: geology, paleontology, science education, social integration, Social Paleontology.

INTRODUCCIÓN

Desde 1998 la Universidad Complutense de Madrid (UCM) está llevando a cabo un proyecto educativo y científico alrededor de un yacimiento de fósiles de vertebrados aparecido en su Campus de Somosaguas (Pozuelo de Alarcón). El proyecto ha sido concebido, iniciado y desarrollado íntegramente por estudiantes de Paleontología de la Facultad de Ciencias Geológicas dirigidos por uno de nosotros (NLM). Las actuaciones sobre estos yacimientos han generado un proyecto de interés científico, docente y social que involucra a un número creciente de personas (López Martínez *et al.*, 2005), y que hoy integra a profesores y estudiantes

de licenciatura y doctorado de otras especialidades y de otras Facultades (Ciencias Biológicas, de la Información, de la Educación, Políticas y Sociología, Geografía e Historia), de la Escuela de Trabajo Social y científicos del CSIC.

Resumimos en este artículo una parte de la labor educativa que han supuesto estos nueve años de experiencias, y un esbozo del espíritu que anima a este particular proyecto que contribuye a perfilar lo que hemos venido a llamar "Paleontología Social", y cuyo principal objetivo es gestionar el potencial didáctico que tiene la Paleontología en general para todos los niveles educativos.

(1) Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Facultad de Educación. Universidad. Complutense, 28040 Madrid. E-mail: gabrielplanetas@yahoo.es

(2) Departamento de Cristalografía y Mineralogía, Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense, C/ José Antonio Novais 2, 28040 Madrid. E-mail: omidfesharaki@hotmail.com

(3) Unidad de Investigación de Paleontología, Instituto de Geología Económica (C.S.I.C.), C/ José Antonio Novais 2, 28040 Madrid. E-mail: hdezfdz@geo.ucm.es

(4) Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense, C/ José Antonio Novais 2, 28040 Madrid. E-mail: lopezmar@geo.ucm.es

(5) Educación, Naturaleza y Animación S. L. (EDNYA). C/ Playa Samil 13, Local 1, 28400 Villalba, Madrid. E-mail: raulmontesinos@ednya.org

(6) Departamento de Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante, Campus de San Vicente del Raspeig s/n, 03690, Alicante. E-mail: jaime.cuevas@ua.es

EL YACIMIENTO

Somosaguas es uno de los yacimientos del Aragoniense Medio más occidentales del área de Madrid. Desde 1998, año en que dieron comienzo las tareas de excavación, hasta la campaña de 2006, ha proporcionado un total de 2.280 macrorestos de vertebrados que han sido siglados, ubicados y orientados en una extensión de unos 100 m² de excavación principal. La lista de taxones registrados hasta el momento comprende 23 especies de mamíferos: mastodonte, rinoceronte, cuatro tipos de carnívoros, el caballo *Anchitherium*, el cerdo *Conohyus*, tres rumiantes (un ciervo, un antílope y un mósquido), dos pikas (*Lagopsis* y *Prolagus*), cuatro tipos de hámsteres, tres lirones, una ardilla terrestre y dos insectívoros. Además se han hallado restos de tortugas, lagartos, luciones, serpientes y aves (López-Martínez *et al.*, 2000; Hernández Fernández *et al.*, 2006).



Figura 1. Vista general del yacimiento.

Las investigaciones paleontológicas, sedimentológicas y mineralógicas realizadas sobre el origen de este yacimiento, concluyen que los diversos niveles fosilíferos se formaron durante un cierto tiempo en varios episodios sucesivos, cerca de una masa de agua relativamente permanente, en un bioma de sabana tropical con marcada estacionalidad de lluvias, durante una grave crisis climática de enfriamiento global y aridez regional creciente hace alrededor de 14 millones de años (Mínguez Gandú, 2000; Cuevas-González, 2005; Fesharaki *et al.*, 2007).

El yacimiento presenta unas condiciones de comunicación únicas que nos permiten definirlo como un “yacimiento urbano” pues, por encontrarse dentro de uno de los Campus de la Universidad Complutense, hasta él llegan varias líneas de autobuses procedentes de diversas zonas de Madrid, además de una línea del metro ligero. Asimismo cabe destacar su proximidad a la Facultad de Ciencias Políticas y Trabajo Social (Fig.1), un edificio equipado con cafetería, aseos, fuentes, aparcamiento, etc.; servicios en su mayor parte adaptados para personas con movilidad reducida mediante rampas, ascensores y pasamanos, entre otros sistemas.

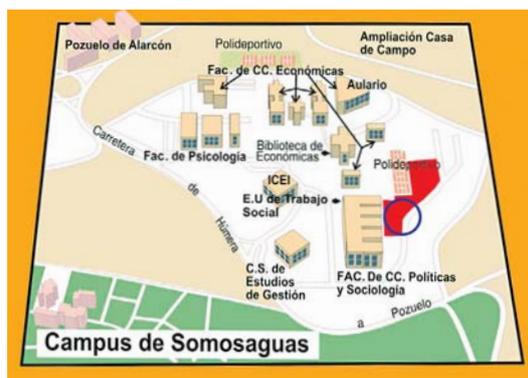


Figura 2. Mapa de situación del yacimiento paleontológico (círculo de trazo continuo) dentro del campus de la Universidad Complutense en Somosaguas.

ACTUACIONES EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

La experiencia educativa en el yacimiento de Somosaguas ha seguido un desarrollo progresivo que se inicia en el marco de la educación universitaria reglada, para proyectarse después a un espacio educativo mucho más amplio. En 1998, alumnos de la asignatura de Paleontología de Vertebrados, del segundo ciclo de la Licenciatura en Geología, realizaron una práctica de prospección en la zona y desarrollaron un proyecto de excavación que fue aprobado por las autoridades académicas de la UCM encabezadas por el entonces rector D. Rafael Puyol. Con la autorización de la Comunidad de Madrid y la codirección de la UCM y el Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), se iniciaron los trabajos de excavación que se han sucedido regularmente desde entonces, realizándose en periodo lectivo para permitir la asistencia de alumnos en prácticas, en horarios compatibles con sus actividades académicas (Fig. 3). A partir de 2000 se estabilizó el periodo de trabajo de campo en 15 días, en abril o mayo. Los alumnos pueden trabajar en la excavación en turnos de 3 horas y media, incluidos fines de semana, inscribiéndose previamente según sus disponibilidades de tiempo.



Figura 3. Alumnos limpiando y ubicando un resto fósil con ayuda de uno de los codirectores de la excavación. Campaña de excavación del año 2001.

La colaboración con alumnos universitarios de otras licenciaturas se inició en el curso 1999-2000, cuando los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Información, dirigidos por el profesor Jaime Barroso (asignatura de vídeo científico), se interesaron por el yacimiento y realizaron un documental sobre el proyecto y la campaña de excavación de aquel año.

En el curso académico 2003-04 la excavación fue reconocida por la UCM como actividad formativa con hasta 3 créditos de libre configuración para aquellos alumnos que completen 15 días de trabajo. Hasta el año 2004 la participación en la excavación estuvo restringida a alumnos de las licenciaturas en Geología y Biología. Desde entonces esta actividad también se oferta a los alumnos de todas las facultades de la UCM, entre ellas Geografía e Historia, Bellas Artes, Educación, Ciencias Políticas, Sociología y Trabajo Social. Durante las campañas de excavación correspondientes a los años 2005 y 2006 el número de alumnos que participaron en esta actividad superó los 150; de los cuales un 30% se correspondía con estudiantes del área de las Ciencias Sociales.

Como cualquier otra actividad educativa formal del ámbito universitario, la participación en la excavación persigue que los alumnos alcancen una serie de objetivos conceptuales (saber), procedimentales (saber hacer) y actitudinales (disfrutar, valorar). Entre los objetivos conceptuales cabe destacar un conocimiento directo de algunos conceptos básicos de Geología: fósil, mineral, sedimento, estrato, escalas, etc; así como de las técnicas básicas de excavación, lavado-tamizado y triado, propias de un yacimiento paleontológico. Para alcanzar los objetivos procedimentales, los participantes deben desarrollar una amplia gama de destrezas que les permitan iniciarse en la interpretación del entorno geológico y paleontológico en el que se encuentran. Los objetivos actitudinales han de lograrse por medio de la interacción del alumno con su trabajo diario, con los monitores y con el resto de compañeros.

Salvo en la excavación en cuadrícula, los participantes trabajan en grupos mixtos formados por tres personas, dos de las cuales son estudiantes de la Licenciatura en Geología (uno del primer ciclo y otro del segundo), y una tercera que estudia cualquier otra titulación. Esta forma de repartir a los alumnos en grupos favorece el aprendizaje cooperativo e interdisciplinar, así como la toma de decisiones en equipo.

Durante el tiempo que dura la campaña de excavación cada grupo realiza diversas tareas y desempeña distintas funciones, según un sistema de rotación por turnos. Esto permite que al final de la experiencia cada participante tenga una visión general de todo el trabajo de una excavación paleontológica y las interrelaciones entre los diversos campos de la Geología. Con estas actividades se persigue que los participantes reflexionen sobre el valor de la Geología y la Paleontología como herramientas que nos ayudan a conocer el pasado me-

dante el método científico, que aprendan a valorar la importancia de la conservación del patrimonio geológico y paleontológico, y aprecien el trabajo en equipo y la convivencia, desarrollando una relación temporal de colaboración, respeto y entendimiento entre compañeros.

ACTUACIONES EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN NO FORMAL

Desde el año 1998 han visitado el yacimiento numerosas asociaciones, colectivos y grupos de escolares de centros públicos y privados, de niveles desde últimos cursos de Enseñanza Primaria hasta últimos cursos de Bachillerato. Además, se vienen realizando regularmente jornadas de puertas abiertas, las mañanas de los sábados durante la excavación, así como talleres y exposiciones durante la *Semana de la Ciencia* y la *Feria Madrid por la Ciencia*. Los objetivos que pretendemos alcanzar con estas acciones son básicamente cuatro: (1) dar a conocer a la sociedad el yacimiento y el patrimonio paleontológico que atesora, (2) transmitir a los ciudadanos la idea de que los recursos naturales y la cultura científica pueden enriquecer su tiempo de ocio, (3) promover la fascinación por la Paleontología y transmitir a los ciudadanos la inmensidad del tiempo geológico y la evolución, ayudando a comprender su fragilidad y por ende la necesidad de preservarlo, y (4) motivar a los visitantes, sobre todo a los más jóvenes, a ampliar su formación académica a través de estudios en la Universidad, ya sean de índole científica, social o cultural. Por lo menos en este último caso, podemos afirmar que hemos logrado alcanzar plenamente el objetivo que perseguíamos. Mientras que en los últimos años se ha producido una disminución en el número de alumnos matriculados en la Facultad de Ciencias Geológicas de la UCM, el porcentaje de ellos que lo hacen por su interés en la Paleontología se ha incrementado. Además, hemos podido constatar que algunos de ellos han optado por realizar sus estudios en esta materia debido, en parte, a las visitas que realizaron siendo estudiantes de bachillerato a los yacimientos de Somosaguas.



Figura 4. En el yacimiento "júnior", los visitantes más jóvenes manipulan herramientas y buscan esqueletos de macrovertebrados en el sedimento. Jornada de puertas abiertas, primavera de 2004.

Estamos convencidos de que la visita a un yacimiento paleontológico debería ser siempre una experiencia satisfactoria desde un punto de vista emocional, pues se trata, queramos o no, de una actividad que va vinculada a un rato de ocio y esparcimiento, y es por ello que las vivencias y aprendizajes que los visitantes protagonicen estarán siempre vinculados a estímulos positivos.

Esta motivación y estos estímulos conllevan una enorme responsabilidad. Si queremos que los ciudadanos hagan suyos los mensajes que les transmitimos, debemos ser conscientes de lo importante que es reforzar estas sensaciones positivas mediante la creación de los espacios (visitas guiadas a los yacimientos, organización de exposiciones, excavaciones experimentales, etc.) y las experiencias educativas (juegos y talleres sobre identificación y reconocimiento de macro y microfósiles, técnicas de excavación y restauración, fabricación de moldes, etc.) adecuadas (Wagensberg, 2002; Toharia, 2004).



Figura 5. Taller de reconocimiento de restos fósiles de microvertebrados. Semana de la Ciencia, otoño de 2004.

Con este fin, desde el año 2000 los alumnos que participan en el proyecto han solicitado y gestionado un Proyecto de Innovación Educativa de la UCM, tres subvenciones del Programa Nacional de Fomento de la Cultura Científica y Tecnológica del Ministerio de Educación y Ciencia, así como becas y donaciones del CSIC y de la empresa Repsol-YPF. Gracias a estas ayudas se ha podido elaborar y editar un documental sobre el yacimiento, un CD-ROM interactivo sobre el yacimiento, un CD-ROM en el que se recrea la historia de la Tierra mediante sonidos, diversos materiales didácticos: cuadernillo de actividades, folletos, recortables y juegos, además de una página Web alojada en el servidor de la UCM.

El trabajo que desarrollamos con los estudiantes de Educación Secundaria y Bachillerato, se basa en un trato directo de los alumnos con el trabajo de campo y los métodos científicos, iniciándolos en el conocimiento de diversas técnicas y destrezas necesarias en un reconocimiento geológico-

gico-paleontológico. Se les enseña la importancia de obtener el mayor número de datos en el trabajo de campo, antes de los estudios de laboratorio, y a no sacar un fósil de su posición antes de haberlo estudiado exhaustivamente *in situ*, ya que un 50% de la información que proporciona un fósil se debe a su situación en los sedimentos que lo contienen.

Con los alumnos de infantil y primaria realizamos una serie de actividades científicas, diseñadas para eliminar el complejo vocabulario geológico, pero que les acerca al trabajo real de un paleontólogo (Fig. 4 y 5). Durante todas las actividades se persigue su sensibilización ante los problemas medioambientales y la importancia de la conservación de nuestro entorno y aquello que nos permite conocer nuestro pasado (yacimientos paleontológicos), como llave del entendimiento del presente y el conocimiento de nuestro futuro. Los restos fósiles de las faunas que vivieron en Somosaguas se transforman así en una valiosa herramienta didáctica que nos ayuda a presentar a los visitantes más jóvenes conceptos tan complejos como biodiversidad y cambio climático. En estos años hemos podido constatar lo importante que es realizar una correcta planificación y ejecución de estas actividades pues, las vivencias positivas de los más jóvenes posteriormente suelen jugar un papel muy importante en el desarrollo de una conciencia medioambiental en su entorno familiar.

PALEONTOLOGÍA SOCIAL

Uno de los principales objetivos de este proyecto, y por el cual nos hemos atrevido a acuñar el término *Paleontología social* (Torices *et al.*, 2004), es la atención a la diversidad. Desde una perspectiva pedagógica, con el término diversidad nos referimos a los distintos ámbitos en que se manifiesta la variedad de los contextos educativos ante el aprendizaje de ideas, experiencias y actitudes; diversidad de motivaciones, intereses y expectativas; de capacidad, movilidad y ritmo de aprendizaje (García-Fernández, 2004). Desde un punto de vista teórico, cualquier ciudadano debería tener la oportunidad de conocer tanto el funcionamiento de los sistemas terrestres, como las interacciones existentes entre ellos en diferentes escalas espacio-temporales. Sin embargo, en la práctica, estos objetivos se tornan de difícil cumplimiento cuando se pretenden trasladar a ciudadanos con necesidades educativas especiales (NEE).

Con la intención de salvar esta distancia, hemos basado nuestra metodología de trabajo en el hecho de que todo acto educativo implica tres dimensiones en interacción. En primer lugar, existe una dimensión intelectual, responsable del aprendizaje de conceptos y habilidades. También hay una dimensión sensorial, fundamentada en los sentidos como principales vías de interacción con el medio en el que nos hayamos inmersos, la cual constituye un pilar básico del desarrollo intelectual-cognitivo y afectivo de los individuos.



Figura 6. Nuestro principal objetivo es acercar la Paleontología a todo el mundo. Fotografías tomadas durante la Semana de la Ciencia de los años 2004 y 2005.

Y por último, la dimensión afectiva es responsable del desarrollo personal y emocional de los individuos (Fernández-Pérez, 1994). En ella se basa la capacidad de empatizar, sentir afecto y respeto por otros seres humanos y por el medio natural. Para que las tres dimensiones o vertientes del acto educativo puedan interactuar y complementarse entre sí, consideramos necesario trabajar tres ejes dinamizadores básicos: *comunicación* con los individuos y colectivos partiendo del marco de la diversidad, adaptando para ello el lenguaje simbólico y verbal; *proximidad* física, basándonos en técnicas de inteligencia emocional (Goleman, 1996) y trabajando en grupos reducidos; y *adaptación* de los recursos educativos especiales, recurriendo a actividades sonoras, táctiles y la escritura en braille, potenciando así el contacto directo con los materiales que conforman el medio natural (Fig. 6).

Desde el año 2003 hemos tenido la oportunidad de poner a prueba esta metodología trabajando de cerca con diversas asociaciones de personas con NEE por razones tanto de diversidad funcional física como psíquica. Sólo en el año 2006, el número de visitantes pertenecientes a este colectivo superó las 150 (ver tabla).

Relación de participantes VI Semana de la Ciencia (Noviembre de 2006)		
	Entidades / Centros	N
Grupos con NEE	Centro de Rehabilitación Psicosocial Vázquez de Mella.	30
	Centro de Terapia Ocupacional San Pedro Apóstol.	18
	ONCE	15
	Fundación Esclerosis Múltiple	19
	ATAM	11
Grupos Escolares	Mancomunidad THAM de Servicios Sociales	30
	Educación Infantil - 4 aulas	98
	Educación Primaria - 5 aulas	119
	Educación Secundaria - 6 aulas	145
Otros	AMPA Colegio Ciudad de Madrid (Getafe)	25
	AMPA Colegio Tomás Bretón (Madrid)	30
	Familias y particulares	293
	Número total de visitantes	833

El resultado de estas experiencias, evaluadas mediante encuestas y actividades de dinámica grupal, ha sido francamente positivo para todos los participantes, tanto monitores como visitantes; llegándose a establecer un estrecho vínculo de colaboración con profesores y trabajadores sociales. Como fruto de esta colaboración el Centro de Terapia

Ocupacional San Pedro Apóstol (Barajas, Madrid) ha puesto en marcha el ambicioso proyecto de reconstruir mediante figuras de arcilla el paisaje de Somosaguas tal y como pudo ser hace 14 millones de años. Esta actividad servirá para que un grupo de alumnos con síndrome de Down nos muestren su visión sobre el pasado (un concepto, en su caso, muy difícil de asimilar) y expresen así tanto las emociones como las ideas y preguntas que la visita al yacimiento y las actividades que realizaron despertó en ellos (Fig. 7). Este trabajo nos permitirá, por un lado, evaluar la eficacia de nuestro trabajo con este colectivo; y por otro, explorar nuevas posibles vías de comunicación y expresión. Además, creemos que la exposición de esta reconstrucción puede servir para despertar en otros ciudadanos el interés por el pasado en general, y por las disciplinas científicas que se encargan de estudiarlo en particular.

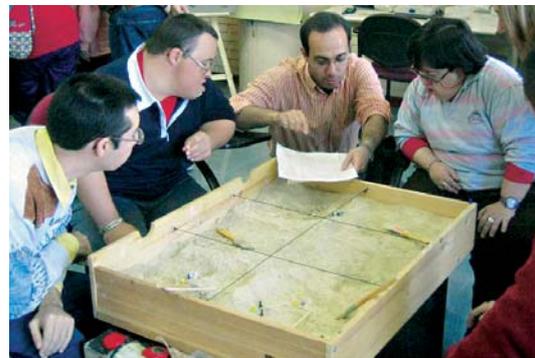


Figura 7. Un grupo de personas con Síndrome de Down trabajando en una excavación experimental especialmente acondicionada para ellos. Semana de la Ciencia, otoño de 2006.

CONCLUSIONES

A lo largo de casi una década el yacimiento paleontológico de Somosaguas se ha mostrado como una herramienta de gran valor para la realización de actividades en el ámbito socioeducativo. Las acciones realizadas en el marco de este proyecto son pioneras en nuestro país debido a su carácter multidisciplinar, la gestión realizada por parte de los alumnos de la UCM y su marcado interés por la divulgación y la comunicación social de la Geología

en general y la Paleontología en particular. Sin embargo, la supervivencia en el tiempo de este proyecto depende en último término de la implicación de las administraciones públicas, la universidad, los investigadores y los propios ciudadanos. En un momento en que las asignaturas y carreras de ciencias se están quedando sin alumnos en institutos y facultades, se antoja de especial importancia que todas las partes implicadas nos comprometamos a trabajar por acercar la cultura científica a la sociedad mediante proyectos como este. Pues hoy, más que nunca, nuestro futuro depende de ello.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la ayuda de numerosos colegas y estudiantes de la Universidad Complutense de Madrid que han participado en las excavaciones paleontológicas realizadas en los yacimientos de Somosaguas. La Escuela de Trabajo Social de la UCM ha permitido generosamente el desarrollo de las actividades educativas de otoño en sus aulas. Agradecemos el apoyo entusiasta de la profesora Carmen Santos a este proyecto. El Ministerio de Ciencia y Tecnología y el Ministerio de Educación y Ciencia han financiado el diseño y ejecución de actividades educativas mediante los proyectos AE00-0256-DIF, 781704C1, CCT004-05-00463 y CCT006-06-00100. Este estudio es una contribución de los grupos de investigación UCM-CAM 910161 sobre Registro Geológico de Periodos Críticos: Factores Paleoclimáticos y Paleoambientales y UCM-CAM 910607 sobre Evolución de Mamíferos y Paleoambientes Continentales Cenozoicos. M.H.F. disfruta de un contrato UCM del Programa "Ramón y Cajal" del Ministerio de Educación y Ciencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Cuevas-González, J. (2005). Estado actual de los conocimientos paleontológicos y estratigráficos de los yacimientos aragoneses de Somosaguas (Pozuelo de Alarcón, Madrid). *Coloquios de Paleontología*, 55: 103-124.
- Fesharaki, O., García-Romero, E., Cuevas-González, J. y López-Martínez, N. (2007). Clay mineral genesis and chemical evolution in the Miocene sediments of Somosaguas, Madrid basin, Spain. *Clay Minerals*: En prensa.
- Fernández-Pérez, M. (1994). *Las tareas de la profesión de enseñar*. Siglo XXI: Madrid, 1136 págs.
- Fernández-Pérez, M. (2000). *Así enseña nuestra universidad. Hacia la construcción crítica de una didáctica universitaria*. Gráficas Escorial: Madrid, 349 págs.
- García-Fernández, J. A. (2004). La atención a la diversidad: Necesidades educativas especiales y diversidad étnica y cultural. En Sánchez-Delgado, P. (Coord) (2004). *El proceso de enseñanza y aprendizaje*. Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad Complutense: Madrid, 279 págs.
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia Emocional*. Kairós: Barcelona, 493 págs.
- Hernández Fernández, M., Cárdbaba, J. A., Cuevas-González, J., Fesharaki, O., Salesa, M. J., Corrales, B., Domingo, L., Elez, J., López Guerrero, P., Sala-Burgos, N., Morales, J. y López Martínez, N. (2006). Los yacimientos de vertebrados del Mioceno medio de Somosaguas (Pozuelo de Alarcón, Madrid): implicaciones paleoambientales y paleoclimáticas. *Estudios Geológicos*, 62: En prensa.
- López-Martínez, N., Castilla, G., Cuevas, J., Elez, J., Fesharaki, O., Polonio, I. Salesa, M. y Torices, A. (2005). Gestión e investigación en Somosaguas (Pozuelo de Alarcón, Madrid), un yacimiento de vertebrados miocenos en el campus de la Universidad Complutense. Bernáldez, E., Mayoral, E. y Guerreiro, A. (eds.). *Libro de resúmenes, XXI Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología*, Sevilla: 14-15.
- López-Martínez, N., Elez, J., Hernando, J.M., Luis A., Mazo, A., Mínguez Gandú, D., Morales, J., Polonio, I., Salesa, J.M. y Sánchez, I. (2000). Los vertebrados fósiles de Somosaguas (Pozuelo, Madrid). *Coloquios de Paleontología*, 51: 69-86.
- Mínguez Gandú, D. (2000). Marco estratigráfico y sedimentológico de los yacimientos paleontológicos miocenos de Somosaguas (Madrid, España). *Coloquios de Paleontología*, 51: 183-196.
- Toharia, M. (2004). La ciencia también es cultura. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 12 (1): 20-23.
- Torices, A.; Bolea, B. y Cuevas, J. (2004). Paleontología Social. *Libro de Resúmenes del II Encuentro de Jóvenes Investigadores en Paleontología*, Macastre (Valencia), págs. 46-47.
- Wagensberg, J. (2002). *Si la naturaleza es la respuesta, ¿cuál era la pregunta?* Tusquets: Barcelona, 126 págs.
- Página Web del Proyecto Somosaguas:
<http://www.ucm.es/info/paleo/invest/somosag.htm> ■

*Fecha de recepción del original: 8 marzo 2007.
Fecha de aceptación definitiva: 16 mayo 2007.*