

# CIENCIA

## Arqueología y ciudades del patrimonio mundial

T. C.  
La Facultad de Geografía e Historia acogió, el pasado 26 de enero, la segunda reunión de trabajo sobre "Arqueología y ciudades del patrimonio mundial". Este proyecto busca que la sociedad perciba y disfrute de los restos arqueológicos situados en las ciudades declaradas por la UNESCO como Patrimonio Mundial.

Basado en el intercambio de experiencias, representantes de las ciudades Patrimonio de la Humanidad de Alcalá de Henares, Aranjuez, Córdoba, Granada, Segovia y Toledo, así como Angra do Heroísmo y Guimaraes, de Portugal, han centrado sus trabajos en la revisión de los resultados de una encuesta que fue anteriormente pactada y contestada, así como en la preparación de los siguientes pasos en el proyecto: estudio y propuesta de un modelo preventivo de gestión del Patrimonio Arqueológico, junto con una nueva línea de investigación sobre los estudios de público para comprender cómo y de qué manera repercuten en la sociedad las iniciativas de difusión de la Arqueología.

## NILS Meeting 2010

T. C.  
Los días 21 y 22 de enero, la Facultad de Matemáticas acogió el *workshop* "Scientific collaboration opportunities between Norway, Iceland, Liechtenstein and Spain (Oportunidades de colaboración científica entre Noruega, Islandia, Liechtenstein y España)", realizado en el marco del NILS mobility project, cuyo investigador principal es el vicerrector Carlos Andradas y que se gestiona desde el IMI-Instituto de Matemática Interdisciplinar.

En las jornadas participaron científicos y representantes de Noruega e Islandia así como de la UCM y otras universidades españolas. Los objetivos de las sesiones fueron identificar instituciones e investigadores en los países participantes, activos en ciencias experimentales (especialmente pero no solo, en matemáticas y disciplinas afines), interesados en construir partenariados científicos; intercambiar información acerca de ámbitos de investigación comunes que puedan conducir a trabajos en colaboración, y, por último, planificar actividades de cooperación específicas que puedan ser financiadas en el marco del NILS mobility project.

EL TRABAJO SE HA PUBLICADO EN LA REVISTA *MOLECULAR ECOLOGY*

# La Península Ibérica, otro probable lugar de domesticación de los caballos



CARLOS PUGA

► Las teorías principales sobre la domesticación del caballo apuntan a que comenzó en algún lugar de la estepa entre Ucrania y Kazajistán. Un nuevo estudio de ADN mitocondrial aporta una nueva perspectiva, con la Península Ibérica como protagonista.

JAIME FERNÁNDEZ  
Después de animales como perros, ovejas, cabras y cerdos, le llegó al turno a los caballos. De hecho fueron los últimos animales en ser domesticados, y a pesar de eso también son los que plantean un mayor número de incógnitas. Todavía no se sabe ni cuándo se produjo esa domesticación, ni cómo fue el proceso de la misma, ni cuál fue la finalidad de la domesticación y ni siquiera dónde se comenzó a domesticar al caballo.

Para resolver todas estas dudas, investigadores de todo el mundo llevan haciendo estudios desde hace décadas. En los últimos años han aparecido una serie de artículos que parecían que respondían a una de esas preguntas, en concreto a dónde había comenzado esa domesticación. Todos esos artículos apuntaban a una zona en la estepa entre Ucrania Kazajistán, apoyándose en estudios de cerámicas con restos de leche de yegua, en la diferencia de tamaño de los caballos e incluso en una pieza de la mandíbula, el segundo premolar inferior en el que se quedan unas huellas que permiten afirmar que esos caballos han sido embocados para montarlos o para utilizarlos como animales de tiro.

A pesar de esa idea ya aceptada también ha habido, desde comienzos del siglo XX, otra corriente que apuntaba a la Península



JAIME LIRA, CENTRO MIXTO UCM-ISCIII

la Ibérica como otro posible lugar de domesticación del caballo.

Utilizando todo el bagaje anterior, en el año 2005 el Centro UCM-ISCIII de Investigación sobre Evolución y Comportamiento Humanos, decidió comenzar una investigación sobre el origen de la domesticación del caballo utilizando el análisis del ADN mitocondrial. El trabajo comenzó como parte de la tesis doctoral del licenciado en Biología Jaime Lira, dirigida por Juan Luis Arsuaga y Anders Götherstrom. El centro de investigación que dirige Arsuaga cuenta con un laboratorio para extraer ADN antiguo de restos fósiles. Lira explica que la utilización del ADN mitocondrial tiene muchas ventajas ya que se transmite sólo por vía materna y a las hembras de cada especie y tiene además una tasa de mutación más alta que el ADN nuclear, que comparten machos y hembras.



CENTRO MIXTO UCM-ISCIII

A la izquierda, manada de caballos asilvestrados del norte de la Península Ibérica. Arriba, obtención de la muestra del interior de los fósiles. Bajo estas líneas, trabajos de excavación en el yacimiento del Portalón de Cueva Mayor de la Sierra de Atapuerca.

En la investigación se han utilizados huesos del yacimiento del Portalón de la Cueva Mayor de la Edad del Bronce (unos 3.800 años de antigüedad), una muestra medieval (de unos 1.000 años) y caballos neolíticos del yacimiento de Cova Fosca en Castellón, de unos 6.300 años de antigüedad. El resultado de este estudio es que en los caballos se ve una gran diversidad, pero la mayor parte de los especímenes de la Edad del Bronce y los del neolítico pertenecen a un haplotipo (secuencia genética) concreto y

diferente al del caballo medieval, que se corresponde con el haplotipo más común en la actualidad.

Las conclusiones del estudio, publicado en *Molecular Ecology*, son que el haplotipo predominante hoy no es tan antiguo como se pensaba y, lo más importante, es que sí parece que hubo un evento de domesticación local en la Península Ibérica. Es así porque el código genético de los caballos neolíticos y de la Edad del Bronce se conserva hoy en caballos lusitanos que sólo existen en la Península Ibérica y en ejemplares de caballos americanos que provienen de los que partieron de aquí desde el siglo XV. Lira comenta que el trabajo tiene que corroborarse ahora con el estudio del cromosoma Y para comprobar si la domesticación en la península fue un hecho totalmente independiente o si en ella participaron caballos domésticos de otras zonas.

**Se ha analizado ADN mitocondrial de caballos neolíticos, de la Edad del Bronce y del medioevo**