"U-series dating of Palaeolithic Art in 11 Caves in Spain"
Science, junio 2012

Proyecto de datación del arte rupestre cantábrico

DOSSIER DE PRENSA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

MUSEO DE ALTAMIRA

Embargado hasta las 20.00 h. del día 14 de junio de 2012

Integrantes del proyecto e instituciones subvencionadoras y colaboradas

En el proyecto han participado un total de 11 investigadores asociados a 9 instituciones científicas.

Alistair W. G. Pike. Departamento de Arqueología y Antropología, Universidad de Bristol.
alistair.pike@bristol.ac.uk ; Móvil.: +447752663714

Dirk L. Hoffmann. Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH). Grupo de Isótopos de Bristol. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad de Bristol.
dirk.hoffmann@cenieh.es ; Telf.: 947 040800; Ext. 4209

Marcos García Diez. Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).
diez.garcia.marcos@gmail.com ; Móvil: 648862642

Paul B. Pettit. Departamento de Arqueología, Universidad de Sheffield.
p.pettitt@sheffield.ac.uk ; Móvil: 07835 392232

Javier Alcolea. Área de Prehistoria de la Universidad de Alcalá de Henares.
javieralcolea@uah.com ; Móvil: 607 843 399

Rodrigo de Balbín. Área de Prehistoria de la Universidad de Alcalá de Henares.
babu@ya.com ; Móvil: 629210385

César González Sáinz. Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Cantabria.
cesar.gonzalez@unican.es ; Telf.: 942 201117

Carmen de las Heras. Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira.
carmen.delasheras@mecd.es; ; Móvil: 620762566

José Antonio Lasheras. Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira.
direccion.maltamira@mecd.es ; Móvil.: 676 019 926

Ramón Montes. Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira.
rmontes@gaemarqueologos.com ; Móvil: 659268512

Joao Zilhão. Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología (SERP) de la Universidad de Barcelona / Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA).
joao.zilhao@ub.edu ; Móvil: 648439617

El proyecto ha sido subvencionado por *Natural Environmental Research Council* (Gran Bretaña) y por el Ministerio de Economía, Gobierno de España a través del Plan de Proyectos I+D+I. Se ha contado con la colaboración del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y los Departamentos de Cultura de los Gobiernos de Cantabria y Asturias.

EL ARTE PALEOLÍTICO MÁS ANTIGUO DE EUROPA

La prestigiosa revista americana de información científica ***Science*** publica en su último número las nuevas fechas del Arte rupestre de **11 cuevas del Norte de España**. Algunas de estas fechas son las más antiguas conocidas actualmente para el Arte rupestre mundial.

El artículo, "U-series dating of Palaeolithic Art in 11 Caves in Spain" recoge los novedosos resultados del ***Proyecto de datación del arte rupestre cantábrico***, desarrollado por investigadores de las Universidades de Bristol, Barcelona, Sheffield, Alcalá de Henares, Cantabria y País Vasco, del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (Burgos) y del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira.

Se han datado por el método de la serie del Uranio costras calcíticas situadas por encima y/o por debajo de figuras pintadas en las cuevas, entre otras, de **Altamira, El Castillo y Tito Bustillo** declaradas Patrimonio Mundial por la UNESCO. Los resultados obtenidos permiten afirmar que figuras de manos negativas, grandes discos rojos y grandes signos triangulares curvos de las cuevas de Altamira y El Castillo constituyen las primeras evidencias de la creación artística realizadas hace más de 37.300 años. En El Castillo, uno de los motivos de discos tiene una edad mínima de 40.800 años. En la cueva de Tito Bustillo se dataron costras de calcita asociadas a un figura antropomorfa roja que se realizó entre hace 35.000 y 30.000 años.

Altamira (Cantabria)

El Castillo (Cantabria)

Tito Bustillo (Asturias)

Antecedentes

Conocer la **edad de las pinturas rupestres** ha sido uno de los grandes objetivos de los prehistoriadores. Se utilizaron métodos indirectos, basados en la comparación de las figuras representadas sobre objetos hallados en el yacimiento arqueológico – y por tanto con una edad aproximada conocida-, con representaciones pintadas o grabadas en las paredes de las cuevas. Este criterio, unido al estudio de las superposiciones de unas figuras respecto a otras, permitió elaborar una secuencia artística basada en la evolución de las técnicas y los estilos.

Desde inicios de los 90 del siglo XX, la aplicación del **carbono 14 AMS** (Espectrometría de Masa por Acelerador) permitió fechar el carbón orgánico de la materia colorante utilizada en la realización de dibujos negros. Los resultados de Altamira, Castillo, Chimeneas, Pasiega, Tito Bustillo, Peña de Candamo, Covaciella, Llonín, Pindal, etc. fueron satisfactorios, pero este método sólo puede ser aplicado a las pinturas negras realizadas con carbón, lo que impide su aplicación a los motivos trazados en rojo, en negro de manganeso y en los grabados.

Dentro de este ámbito científico debe ser entendido el desarrollo del proyecto y la aplicación de la serie del Uranio.

El Castillo (Cantabria)

Altamira (Cantabria)

El método de la serie del Uranio

Mediante este método se pueden **datar las costras y formaciones calcíticas** que se encuentran en contacto directo con las representaciones rupestres. El fundamento científico se basa en dos isótopos del uranio, U-238 y U-235, que decaen a formas estables mediante complejas cadenas que incluyen la formación del torio. Por tanto, el método mide el desequilibrio existente entre la porción de Uranio U-238 y U-235 y la de Thorio.

Para la obtención de fechas mediante procedimiento de serie de Uranio se precisan pequeños fragmentos de calcita, que **no afectan a la conservación del arte rupestre**.

Este sistema permite obtener **fechas absolutas** de las costras de calcita asociadas a figuras de estilo paleolítico especialmente las que no han sido realizadas con materias orgánicas. Se superan así las limitaciones del carbono 14 AMS, la problemática relativa a la conservación ya que no se necesita extraer una parte de la materia colorante de la figura y también las posibles contaminaciones de la muestra, en tanto que la serie del Uranio fecha procesos geológicos.

Tito Bustillo (Asturias)

Investigador en el laboratorio de isótopos de la Universidad de Bristol.
Universidad de Bristol / Nick Smith

El Proyecto de investigación

El objetivo del proyecto ha sido la **obtención de fechas absolutas** para las más antiguas representaciones paleolíticas, realizadas en las primeras fases de la creación artística de los primeros grupos de *Homo sapiens*.

Las fechas *ante quem* (anteriores a) y *post quem* (posteriores a) de la realización, han permitiendo precisar el momento de ejecución de grabados y pinturas realizados con materias colorantes no orgánicas.

El proyecto de investigación se ha llevado a cabo en **once cuevas** de Cantabria y Asturias, algunas de ellas (citadas en cursiva) declaradas Patrimonio Mundial por la UNESCO. Estas son:

- **Cantabria**: *Altamira*, Las Aguas, *El Castillo, La Pasiega, Las Chimeneas*, *Covalanas*, La Haza, Santián y *El Pendo*.
- **Asturias**: *Tito Bustillo* y Pedroses.

Todas ellas son cuevas con **conjuntos de arte rupestre excepcionales** que contienen en sus paredes las mayores muestras y mejores ejemplos de la expresión artística de la Humanidad.

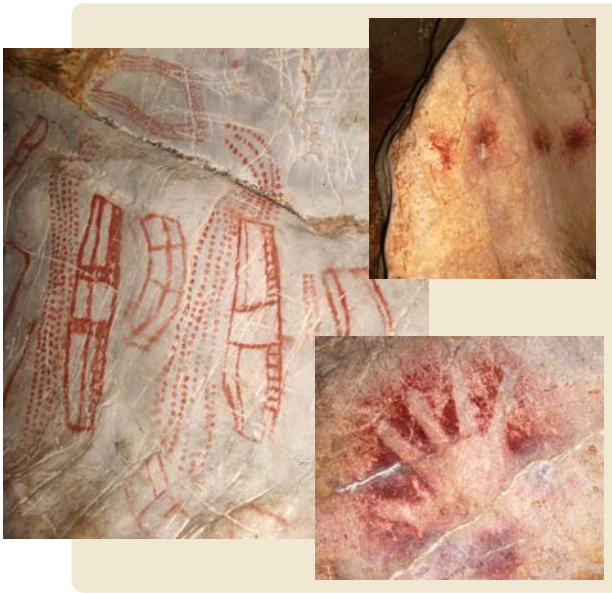
El Castillo (Cantabria)

Resultados

Se han obtenido medio centenar de dataciones. Los resultados más significativos son los de **Altamira, El Castillo y Tito Bustillo**, ya que aportan información relevante sobre el origen de la expresión artística.

Altamira (Santillana del Mar, Cantabria)

- **Caballo de color rojo** realizado en el *Techo de los Policromos*: la costra superpuesta indica que pintó hace más de 22.000 años.
- **Gran signo triangular-sinuoso** pintado en rojo en el *Techo de los Policromos*: la costra superpuesta indica que se pintó hace más de 35.600 años.



El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria)

- **Animal indeterminado** en negro del *Techo de las Manos*: la costra superpuesta indica que se dibujó hace al menos 22.600 años.
- **Disco** (gran punto) rojo de la *Galería de los Discos*: se han podido fechar costras de calcita situadas por encima y por debajo de la figura; los resultados indican que se pintó entre 36.000 y 34.100 años.
- **Mano negativa** en rojo del *Techo de las Manos*: la costra superpuesta indica que se pintó hace más de 37.300 años.
- **Disco** (gran punto) rojo del *Techo de las Manos*: la costra superpuesta indica que se pintó hace más de 40.800 años.

Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias)

- **Antropomorfo** de la *Galería de los Antropomorfos*: se han podido fechar costras de calcita situadas por encima y por debajo de la figura; los resultados indican que se pintó entre 35.500 y 29.600 años.

Conclusiones

Los resultados aportados en el ámbito del proyecto presentan diferentes implicaciones:

- Se ha documentado el arte rupestre paleolítico más antiguo de Europa.
- Se puede asegurar que hace 35.000-40.000 años el arte rupestre era una forma de expresión extendida entre los grupos humanos, y con una alta importancia en el ámbito social.
- Se prueba que las primeras poblaciones de *Homo sapiens* que llegaron a Europa presentaban un alto grado de capacidad simbólica, concretada en la realización de figuras en cuevas.
- Los datos obtenidos dejan abierta la posibilidad de considerar que poblaciones humanas neandertales realizaran también motivos rupestres, lo cual implicaría que la capacidad de crear arte rupestre no es exclusiva de poblaciones de *Homo sapiens*.
- El primer arte corresponde a motivos no figurativos, como grandes signos rojos (discos y formas triangulares) y manos negativas pintadas mediante técnicas de aerografía.

El Castillo (Cantabria)

Tito Bustillo (Asturias)

El Castillo (Cantabria)

Perspectivas de futuro

En la actualidad, y gracias a la financiación del Ministerio de Economía a través del Plan de Proyectos I+D+I, el proyecto de investigación continua, obteniéndose muestras de calcita asociadas a figuras rupestres en otras cavidades del ámbito peninsular. Además, el proyecto ha tomado un rumbo de carácter internacional, estando ya acordadas la toma de muestra en yacimientos arqueológicos de Portugal, Francia e Italia en colaboración con instituciones científicas de aquellos países.

El carácter innovador e interdisciplinar del proyecto augura la obtención de nuevos resultados científicos que aportarán nueva información relevante, que precisará el origen de la capacidad simbólica y artística, así como religiosa.

El Castillo (Cantabria)

Altamira (Cantabria)

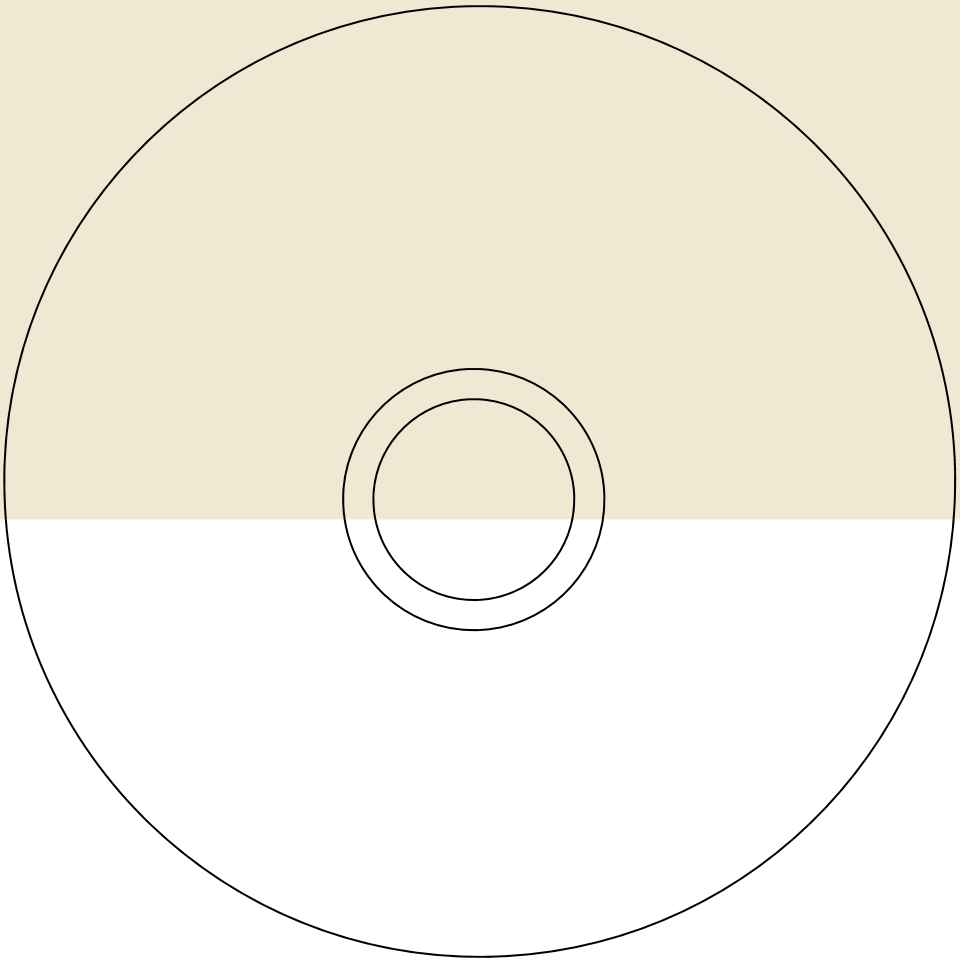
LISTADO DE IMÁGENES EN EL CD

Página 1. Techo de Polícromos en la cueva de Altamira, con el gran signo triangular-sinuoso pintado en rojo en el lateral derecho, pintado hace más de 35.600 años. Foto © Museo de Altamira / Pedro Saura.

Página 2. Detalle del gran signo triangular-sinuoso pintado en rojo en el Techo de Polícromos en la cueva de Altamira, datado hace más de 35.600 años. Foto © Museo de Altamira / Pedro Saura.

Página 3. El Castillo (Cantabria). Vista General del interior de la cueva. Foto © Pedro Saura.

Página 4. El Castillo (Cantabria). Detalle de bisonte y manos en negativo. Foto © Marcos García.

Página 5. Tito Bustillo (Asturias). Vista general del interior de la cavidad. Foto © Pedro Saura.

Página 6. Tito Bustillo (Asturias). Detalle de antropomorfo datado. Foto © Pedro Saura.