

## RELACIONES INTERNACIONALES

# CHINA, UN POCO MÁS CERCA

## >COOPERACIÓN EN NANOCIENCIA

**NUEVOS VÍNCULOS** La investigación aragonesa tiende lazos con China. Representantes de la Universidad de Zaragoza, encabezados por el rector Manuel López Pérez, han viajado a China para estrechar vínculos con algunas de las más prestigiosas universidades -Shanghai, Hong Kong y Macao- e impulsar así la colaboración académica y la investigación en materiales, nanociencia e ingeniería.

En el ámbito de la nanociencia, Ricardo Ibarra, director del Instituto de Nanociencia de Aragón (INA), acaba de ser nombrado Senior Research Fellow en la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, donde realizaba una estancia de investigación y se encontraba como conferenciante invitado en la Universidad Jiao Tong de Shanghai. Por su parte, Jesús Martínez de la Fuente, investigador del Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón y State Administration of Foreign Experts Affairs desde el 2013 en la Universidad Jiao Tong de Shanghai, ha sido seleccionado como Visiting Chief Professor por tres años más.



El profesor japonés Ohashi y Ricardo Ibarra, durante el debate con los asistentes tras la sesión inaugural del programa de posgrado sobre aplicaciones biomédicas de la nanociencia en la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong.

### UN DESARROLLO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO SIN BARRERAS GEOGRÁFICAS

«El desarrollo científico-tecnológico tiene barreras conceptuales y de adaptación de nuevas tecnologías, pero no geográficas», considera Ricardo Ibarra, director del INA, un instituto con un alto nivel de internacionalización, pues mantiene colaboraciones con más de 40 países; en Asia, con Japón, Singapur y China. Ibarra destaca la colaboración con China «por la envergadura y proyección de este país». En los últimos quince años, «China ha realizado un gran esfuerzo en desarrollarse tecnológicamente y ha optado claramente por la nanociencia por ser la base de las tecnologías del futuro a las que China se

puede incorporar de una forma más acelerada». Este país «ha apostado por la investigación como el camino para convertirse en líder de la economía mundial», asegura. A diferencia de lo que ocurre en nuestro país, «la investigación se planifica con criterios de eficiencia, excelencia y proyección tecnológica». Esta apuesta se traduce «en una fuerte financiación de los grupos y los centros de investigación que sobrepasa cualquier cantidad que nos podamos imaginar. Han lanzado muchos programas para atraer a los mejores investigadores y cada vez más se están convirtiendo en una referencia mundial».

Con la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong existe desde hace años una alta colaboración en nanociencia y nanotecnología, con intercambios de investigadores y estudiantes de doctorado, que se plasmó con la renovación del acuerdo de cooperación científica firmado en 2009 con el INA. De hecho, grupos de investigación de Hong Kong utilizan las instalaciones del Laboratorio de Microscopías Avanzadas para sus estudios. Ibarra destaca que «estas colaboraciones han sido muy beneficiosas, dado que han permitido intercambiar conocimientos, investigaciones científicas y compartir infraestructuras de investigación». Su nombramiento como Senior Research Fellow «va a permitir una mayor colaboración y proyección internacional de la Universidad de Zaragoza», considera.

Además, tras la visita de la delegación universitaria, se ha logrado un acuerdo de cooperación científica y se ha programado un 'workshop' en Jaca, en el mes de julio, sobre 'Nanomateriales para aplicaciones en biomedicina'.

TERCER MILENIO

COLABORA



### UNA PIEZA-UNA HISTORIA



Con la colaboración de la Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis

# EUROPELTA

## >EL ACORAZADO EUROPEO PROCEDENTE DEL CARBÓN

Bajo el carbón, en pleno corazón de la comarca Andorra Sierra de Arcos, se esconde el sorprendente yacimiento de Ariño. Con paciencia infinita, frío o calor, se recuperan uno a uno los miles de fósiles de vertebrados mesozoicos que permiten abrir una ventana a la vida en el pasado. Entre los restos excavados destaca el hallazgo de cráneos casi completos, el culmen de cualquier excavación paleontológica



**FÓSILES Y CARBÓN** Aragón atesora multitud de secretos paleontológicos. Un día cualquiera, al acabar la jornada de excavación en la mina Santa María de Ariño, queda tiempo para reflexionar sobre cómo entrados en el siglo XXI siguen existiendo yacimientos así... Latentes desde el Cretácico Inferior, los fósiles descansan junto a los lignitos de la mina en sedimentos del Albiense, piso geológico que abarca el intervalo temporal comprendido entre hace 113 y 100,5 millones de años.

Durante los años 2010 y 2011 se excavaron -entre otras- las concentraciones número 10 y 31. Junto a los huesos, una amalgama de placas dérmicas con variadas

morfologías y tamaños que, en su conjunto, cubrían el cuerpo de dos ejemplares de dinosaurio acorazado. Al numeroso material postcraneal recuperado hay que añadir la guinda: un cráneo casi completo. Tan robusto como delicado, este testigo del tiempo sirvió de gran ayuda para el bautismo científico del dinosaurio nodosáurido más antiguo de Europa y uno de los más antiguos del mundo: *Europelta carbonensis* («El acorazado europeo procedente del carbón»).

Como todos los huesos del yacimiento, el valioso cráneo posee un elevado índice de sulfuros de hierro como la pirita (FeS<sub>2</sub>). Cuando los sulfuros entran en contacto con el oxígeno y la hu-



Cráneo de *Europelta carbonensis*, un nuevo dinosaurio acorazado descrito en Aragón.  
FCPTD

medad atmosférica, comienza la cuenta atrás de un proceso desastroso, irreversible, que altera de manera progresiva la estructura ósea. Por tanto, la inestabilidad de los sulfuros, incluso en condiciones controladas de baja humedad relativa, es el principal problema que presenta la conservación de los fósiles recuperados en Ariño, haciendo de su conservación un complejo reto.

El análisis y estudio de todos los huesos recuperados y preparados en el laboratorio por pacientes manos permite perfilar a *Europelta* como un dinosaurio hervíboro, con unas dimensiones en torno a los 5 metros de longitud y un peso de 2 toneladas soportado por unas robustas patas.

Unas costillas ampliamente arqueadas proporcionaban gran amplitud a su cuerpo cubierto por placas dérmicas que formaban un escudo protector.

Un montaje parcial de los huesos de *Europelta* puede verse, junto a una espectacular recreación en vida del animal a escala 1:1, en las instalaciones del centro satélite de Dinópolis en Ariño. Los más observadores denotarán un último pero importante detalle: el acorazado europeo no lucía 'maza' al final de la cola como sus 'primos' los anquilosáuridos norteamericanos.

LUIS MAMPEL PALEONTÓLOGO DE LA FUNDACIÓN CONJUNTO PALEONTOLÓGICO DE TERUEL-DINÓPOLIS



Para ampliar esta información, procedente de la Enterprise Europe Network: Instituto Tecnológico de Aragón María de Luna, 7 50018 Zaragoza. T976-010063. actis@itainnova.es. En Internet: [www.itainnova.es](http://www.itainnova.es)

■ **DEMANDA Nuevas aplicaciones de helio** Una empresa estadounidense de gas busca nuevos métodos para utilizar helio y generar valor en procesos nuevos y actuales mediante una serie de mejoras en la eficiencia o rendimiento, o métodos para reducir la huella de carbono ambiental. El objetivo es identificar nuevas aplicaciones comercialmente viables. Para ello convoca un concurso con tres premios en metálico (30.000\$). Fecha límite: 14 de enero. Ref. TRUS20151008001.

