

Ciencias

Nuclear

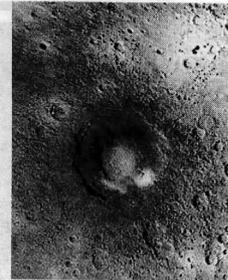
La central de Zorita pasará de Unión Fenosa a Enresa

La central nuclear de José Cabrera (Almonacid de Zorita, Guadalajara) dejará de pertenecer a Unión Fenosa y pasará a manos de Enresa para su desmantelamiento, tras la aprobación por parte del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN). Ahora el Ministerio de Industria debe dar el visto bueno.



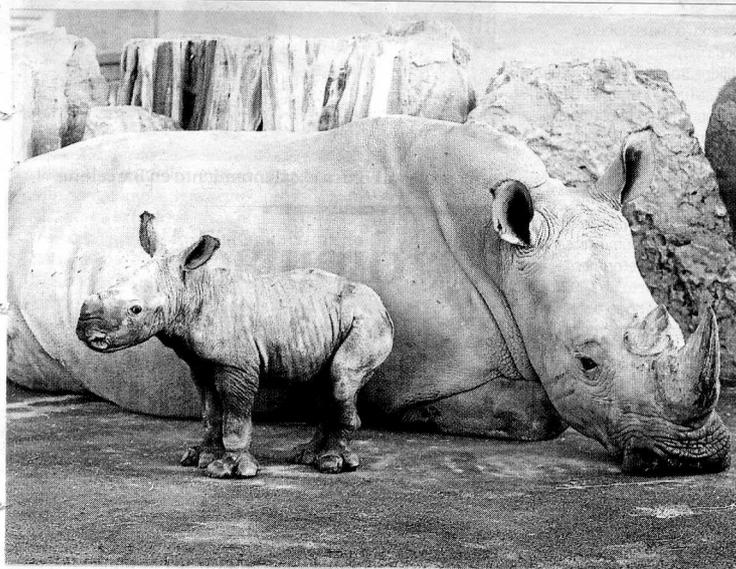
El hallazgo La 'Messenger' descubre más hierro en Mercurio

El tercer vuelo de la sonda 'Messenger' sobre Mercurio revela que su superficie alberga más cantidad de hierro y titanio de lo que se creía, según la NASA.



Ciencia y aparte Las cangrejas dan sexo a cambio de protección

Las hembras de cangrejo ofrecen sexo a los machos para que protejan su territorio en caso de ataque, según un artículo de 'Biology Letters'.



Un rinoceronte recién nacido y su madre, en el zoo de Erfurt (Alemania). EFE/MARIO GENTZEL

Arranca el proyecto del 'arca de Darwin'

Un consorcio leerá el ADN de 10.000 especies de vertebrados

MANUEL ANSEDE
MADRID

Un grupo internacional de científicos se dispone a leer el texto más largo y complejo jamás abordado: 30 billones de letras minúsculas encerradas en las células de animales como el delfín, el rinoceronte y la jirafa. El consorcio, formado principalmente por investigadores de EEUU, anuncia hoy un proyecto para secuenciar el

genoma de 10.000 especies de vertebrados, los animales con columna y cráneo, como los seres humanos. El plan, conocido como Genome 10k, servirá para resolver "la mayor novela policiaca de la ciencia", según el biólogo David Haussler, de la Universidad de California: cómo evolucionó este grupo de seres vivos. "Nadie sabe cómo obtuvieron su trompa los elefantes, ni cómo

aparecieron los lunares en los leopardos", asegura Haussler, uno de los promotores de este arca de Darwin.

Pese al optimismo del anuncio, que se publica hoy en *Journal of Heredity*, el proyecto parece una carrera de obstáculos. Los investigadores necesitan unos 33 millones de euros, y no los tienen. Y, además, pretenden utilizar una tecnología que todavía no existe. Secuenciar

el genoma humano costó unos 2.000 millones de euros y 10 años de trabajo. Ahora, los 70 investigadores del proyecto Genome 10k, entre los que no se encuentra de momento ningún español, ansían leer el genoma de una especie en menos de una semana y a un precio inferior a 3.300 euros.

Pese a las apariencias, los investigadores no sufren ningún tipo de enajenación mental, como explica otro de los fundadores del proyecto, Stephen J. O'Brien, jefe del Laboratorio de Diversidad Genómica en el Instituto Nacional del Cáncer de EEUU: "Con la tecnología actual, descifrar un genoma cuesta entre 33.000 y 66.000 euros. Sólo hace falta que el precio caiga un poco más para que la secuenciación de 10.000 genomas sea posible". Además, esperan que la tecnología necesaria esté disponible en uno o dos años. Y respecto al dinero, dicen, ya llegará. "¿Cómo consigues 33 millones? Pídelos amablemente y presenta argumentos convincentes", se responde Haussler.

Cuernos y trompas

Parece que estas buenas razones existen a espuestas. Todos los vertebrados, desde el ser humano al ornitorrinco, descienden de una única especie marina que pululó por el planeta hace unos 500 millones de años. A partir de este animal, del que se sabe poco, los vertebrados conquistaron los océanos, se adueñaron de la tierra y despegaron hacia el cielo. Por el camino, aparecieron dientes, cuernos, trompas, alas y, en el caso de los humanos, un lenguaje complejo, cultura y tecnología. El zoo de los 10.000 genomas podría

desenmascarar este proceso evolutivo.

El proyecto Genome 10k también podría apuntalar los esfuerzos por salvar algunas especies en peligro de extinción. El objetivo de los investigadores es obtener muestras de ADN de especies amenazadas o, incluso, ya desaparecidas del planeta. Esta biblioteca genética serviría entonces para comprender los métodos utilizados por cada especie para sobrevivir en cada tramo de su historia. Según sus promotores, los genomas ayudarían a predecir la respuesta de los vertebrados a crisis como el cambio climático. Sólo necesitan los 33 millones. *

Más información

PÁGINA OFICIAL DEL PROYECTO GENOME 10K
<http://genome10k.soe.ucsc.edu>

EL PROYECTO

Una de cada seis especies, fichada

1
EL 16% DE LOS VERTEBRADOS
Se estima que existen unas 60.000 especies de animales vertebrados en el planeta. El proyecto Genome 10k pretende leer el genoma de 10.000 de estas especies, un 16% del total.

2
3.000 MILLONES DE LETRAS
El genoma de una especie, el ADN contenido en sus células, puede estar formado por unas 3.000 millones de bases nitrogenadas. Cada una de ellas, representada por una letra, es un ladrillo de la información genética que regula el funcionamiento de un organismo. El Genome 10k leerá 30 billones de estas bases.

Garmendia estima que los fondos para I+D crecerán un 8% en 2010

N.D.
MADRID

La ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, respondió ayer a las críticas sobre sus presupuestos con la promesa de que la inversión del Gobierno en I+D crece este año y también lo hará el próximo. Según explicó ayer durante un desayuno con periodis-

tas en la Asociación de la Prensa de Madrid, "en 2010, posiblemente habrá un incremento superior al 8% o 10% respecto a 2009". Recordó que la inversión en I+D que contemplan los presupuestos de este año es un 12% superior a la del pasado, lo que permitirá mantener todas las actividades de investigación programadas.



Cristina Garmendia.

El crecimiento anunciado responde a una "estimación razonable" con nuevas inversiones que saldrán del Fondo para la Economía Sostenible y del Plan Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local, dotado con 5.000 millones de euros.

La ministra transmitió un mensaje a la comunidad cien-

tífica: "Todas las actividades de ciencia de nuestro país tienen los fondos garantizados para operar con total normalidad", dijo en contestación al *Manifiesto por el Avance de la Investigación*, documento contra los recortes en I+D firmado por cerca de 3.000 investigadores. Garmendia reconoció que tanto su ministerio como

los Organismos Públicos de Investigación (OPI) harán este año un "esfuerzo de máxima austeridad" y dijo que se ha pedido a los OPI que suplan la reducción de un 10% de su presupuesto con ahorros propios, lo que sólo sucederá este año. "Se trata de un esfuerzo singular en un año singular", concluyó. *