

> Javier Sánchez Relinque / *Uciencia*



Ken Hammond - USDA (Wikimedia Commons)

## EL PARTO AUMENTA EL CEREBRO DE LA MADRE

La motivación y el comportamiento están directamente relacionados con la maternidad. Esto es lo que se desprende del estudio realizado por el Instituto Nacional de Salud Mental de Estados Unidos a 19 mujeres que habían dado a luz en el Hospital Yale-New Haven.

En concreto, las áreas del cerebro que afectan a dichos factores aumentaron a las cuatro semanas y a los tres meses de haber parido. Esto es una consecuencia, según los investigadores, de los cambios

hormonales que se producen en el organismo de la mujer tras el parto, es decir, del aumento de estrógenos, de oxitocina y de prolactina.

Estas hormonas serían la causa de que la madre activara su actitud de protección hacia el bebé, por lo que el instinto maternal quedaría en un segundo plano. Ahora, los científicos se decantan por el cambio repentino del tamaño y de la estructura de la masa cerebral como base de esta necesidad de cuidar al recién nacido.

## UNA CÓRNEA ARTIFICIAL PARA RECUPERAR LA VISIÓN



Dr. May Griffith - OHRI

La regeneración de los nervios y de los tejidos del ojo humano es clave en la mejora de la visión de personas que tienen alguna deficiencia de este tipo. Hasta la fecha, los trasplantes de córnea han sido la única solución, lo que, unido a la escasez de donantes, causa que millones de personas se queden ciegas cada año.

Paliar este problema y evitar las desventajas de la donación, como la transmisión de enfermedades del donante al receptor, ha sido la principal preocupación de los expertos. Por este motivo, científicos del Instituto de Investigación del Hospital de Ottawa (Canadá) y médicos del Linköping University de Suecia han fabricado córneas biosintéticas que ya han permitido recuperar la vista a diez pacientes.

El estudio, publicado en la revista *Science Translational*, revela que estas córneas, hechas con colágeno, reactivaron el crecimiento de las células y de los nervios que envuelven al ojo, lo que abre la posibilidad a su utilización para otras enfermedades de la vista.

## ANDALUCÍA TECH LOGRA EL SELLO DE EXCELENCIA

El proyecto de la Universidad de Málaga y de la Universidad de Sevilla, Andalucía TECH, ha sido reconocido como Campus de Excelencia Internacional (CEI) en la convocatoria de 2010 realizada por el Ministerio de Educación. Este reconocimiento supone para las dos universidades participantes una financiación en primera instancia de 5,3 millones de euros, siendo ésta la cantidad más alta asignada a los proyectos junto a los coordinados por las Universidades de Zaragoza y Valencia.

El CEI Andalucía TECH es un proyecto moderno, ambicioso e innovador, fortalecido por la agregación de 150 agentes y entidades científicas y tecnol

ógicas, como el CSIC, la Universidad Internacional de Andalucía, 12 centros tecnológicos, cuatro parques tecnológicos —entre ellos, Cartuja 93 y PTA—, centros mixtos de investigación de primer nivel y las principales multinacionales españolas del ámbito Tech.

“El CEI, valoró Adelaida de la Calle, rectora de la UMA, ha supuesto un impulso decisivo para conseguir la excelencia en la docencia, la investigación, la innovación y la atracción y transferencia de conocimiento”. Todo ello enmarcado en un ámbito internacional, que unirá a dos universidades en el objetivo de crear “uno de los mejores Campus Tecnológicos del mundo”.

## CSIC Y CIBERER DESARROLLAN EL ‘ALBINOCHIP’

Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y del Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBERER) presentaron en la V Jornada Informativa sobre Albinismo un proyecto para desarrollar un nuevo sistema de diagnóstico genético para esta enfermedad que afecta, sólo en España, a más de 3.000 personas.

“Los que padecen albinismo, señala el científico del CSIC, Lluís Montoliu, uno de los impulsores del proyecto, además de la evidente falta de pigmen-

to, poseen una visión muy disminuida debido a un desarrollo anormal de la retina y del propio sistema visual, principales motivos de la discapacidad”.

Esta tecnología servirá para determinar la presencia de alguna de las más de 500 mutaciones ya conocidas en algunos de los 14 genes asociados a esta patología. Los resultados de los primeros análisis de validación han sido muy favorables, aunque el objetivo a partir de ahora será el de incorporar las nuevas mutaciones para ofrecer este sistema a cualquier interesado.



ALBA - CIBERER

## LA POBLACIÓN DE TIGRES HA DESCENDIDO UN 95% EN EL ÚLTIMO SIGLO

El comercio ilegal de pieles está poniendo al tigre al borde de la extinción. Tanto es así que según los últimos datos del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) la población de esta especie habría descendido un 95 por ciento en un siglo, por lo que se estima actualmente una población de 3.500 ejemplares en libertad.

Para la Environmental Investigation Agency (EIA) las cifras son el reflejo de una caza indiscriminada de estos animales con fines comerciales. “La piel y los huesos de tigre se cotizan al alza en un mercado negro que no entiende de límites”, ase-

guran desde la Agencia. En su denuncia contra esta situación, la EIA, en colaboración con National Geographic, ha rodado un documental en el que, con micrófonos y cámaras ocultas, se destapan varias tramas y se han identificado a varios vendedores de colmillos, pieles o incluso pene de tigre, valorado para algunos como un potente afrodisiaco. Es más, como revela uno de los testimonios del vídeo, incluso en China se hace la “vista gorda” a este tipo de comercio porque, en ocasiones, son miembros del propio ejército los que lo practican.

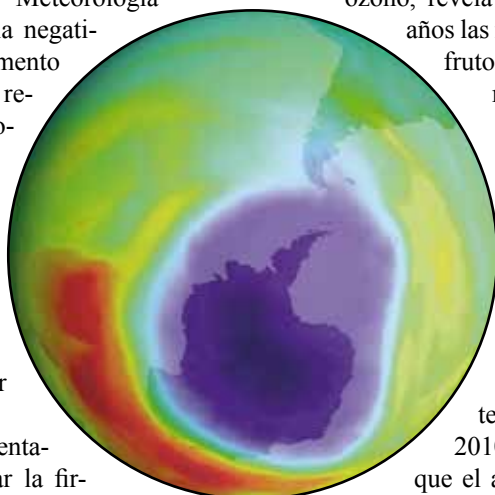


Hollingsworth, John and KarenA (Wikimedia Commons)

## EL AGUJERO DE LA CAPA DE OZONO SE FRENA

Según un reciente informe de la Agencia Estatal de Meteorología (Aemet) la tendencia negativa que hasta el momento mostraban las cifras relativas a las dimensiones del agujero de la capa de ozono se ha detenido. Aún así, los niveles recogidos antes de los 80, cuando se detectó el problema, no se podrán recuperar hasta el 2075.

Este trabajo, presentado para conmemorar la firma del Protocolo de Montreal para



NASA

eliminar los compuestos nocivos para el ozono, revela que en los últimos años las medidas han dado su fruto. Aunque los últimos registros estimaban que su extensión superaba los 24 millones de kilómetros cuadrados, lo cierto es que su recuperación en 2009 fue algo más rápida respecto a años anteriores. Dato a tener en cuenta para 2010, cuando se espera que el agujero sea relativamente más pequeño.

## BOTOX, ¿UN ALIADO CONTRA LA MIGRAÑA?

El famoso tratamiento antiarrugas puede convertirse en un poderoso fármaco para combatir la enfermedad de Parkinson, la parálisis cerebral y ahora también la migraña crónica. Eso afirma un equipo de científicos del Consejo de Investigación Médica Británico que ha desarrollado un método para unir y reconstruir moléculas con el fin de refinar esta sustancia.

Además, se abre la posibilidad de desarrollar nuevas formas de toxina botulínica -botox- en su uso como analgésico.

“Ahora, asegura Bazbek Davletov, director del estudio, será posible producir medicamentos con Botox de forma más segura y económica, ya que se han reducido los efectos tóxicos que produce su utilización”.

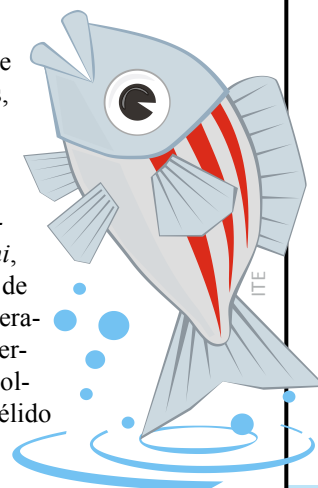
Ya en los últimos años se venía empleando como tratamiento por su capacidad para relajar músculos y nervios. Por ello se ha convertido en uno de los calmantes utilizados para enfermedades como el Parkinson y se sigue investigando en su aplicación para aliviar los dolores crónicos.

## ¿QUÉ IMPIDE QUE LOS PECES SE CONGELEN EN EL ÁRTICO?

Aunque la temperatura media de las aguas del Océano Antártico es de 1,8 grados bajo cero, los peces que allí viven pueden hacerlo sin verse afectados por la baja temperatura del medio. A pesar de que su sangre debería congelarse alrededor de los 0,9 grados bajo cero, hace medio siglo se descubrió la presencia de proteínas anticongelantes en el organismo de estas especies. Sin embargo, nunca quedó claro cómo actuaban éstas.

El equipo de la profesora Marina Havenith de la Universidad de Ruhr en Bochum (Alemania) ha usado la técnica espectroscópica para aclarar las dudas sobre este mecanismo vital con la observación del movimiento colectivo de las moléculas de agua y de las proteínas

A través de este método la investigación ha concluido que las moléculas de agua se mueven de una forma más ordenada. Todo ello gracias a la existencia de estas proteínas, como las glicoproteínas, presentes en el pez *dissostichus mawsoni*, con un radio de acción considerable, que le permiten desenvolverse en este gélido hábitat.



## TAN RESISTENTE COMO UN LADRILLO DE LANA...

Aunque a priori pueda resultar sorprendente, lo cierto es que la lana de oveja se ha convertido en el mejor aliado contra la contaminación en el proceso de fabricación de ladrillos.

Investigadores de las Escuelas de Arquitectura de las Universidades de Sevilla y de Strathclyde en Glasgow han añadido fibras de lana al material arcilloso que hasta ahora se venía utilizando para su producción. Además, se ha añadido alginato, un polímero procedente de las algas marinas. El resultado es un 37 por



ciento más de resistencia frente a otros ladrillos como los de tierra estabilizada.

El estudio, publicado en la revista *Construction and Building Materials* ha demostrado un mayor aguante de este tipo de fibras a las fisuras y a las deformaciones por contracción, así como, una reducción del tiempo de secado y un aumento de la capacidad de flexión.

Desde el punto de vista ecológico, el nuevo ladrillo con compuestos de lana y algas supone una reducción considerable de los efectos contaminantes al no precisarse de cocción, como sucede en el caso de la arcilla.

## 'LOS HEREDEROS DEL ARCA', GANADORA DEL CERTAMEN UNICAJA DE CINE CIENTÍFICO



El Convento de Santo Domingo de Ronda acogió la gala de entrega de premios del XXVI Certamen Unicaja de Cine en la que se dieron a conocer los ganadores de esta edición. Tras una semana en la que este municipio malagueño se ha convertido en la capital internacional del cine científico, el acto, presentado por dos alumnos de la Universidad de Málaga, puso el broche de oro al festival.

El jurado, que tuvo que decidir entre las 16 cintas seleccionadas de 180 para la sección oficial, otorgó el premio dotado de 6.000 euros a la mejor película a *'Los herederos del arca: Planeta global'* de Fernando González Sitges. La cinta, una breve incursión en lo que puede depararnos el futuro en el plano ecológico, fue galardonada por su valor divulgativo en la transmisión del concepto global de los ecosistemas. Premio que Sitges valoró como recompensa al "gran esfuerzo que requiere la grabación de una pieza documental de estas características", para lo que tuvieron que rodar durante varios meses en el continente africano.

## LAS MARIPOSAS MONARCA CURAN A SUS CRÍAS

La naturaleza es sabia. Eso es lo que debió pensar el equipo de biólogos de la Universidad Emory y de la Universidad de Michigan al descubrir cómo las mariposas monarca usan plantas medicinales para curar a sus crías. Comprobaron, como explica el biólogo Jaap de Roode, que las mariposas hembra infectadas prefieren poner sus huevos sobre plantas que harán que sus crías estén menos enfermas. Incluso algunas especies de asclepias, plantas que sirven de comida para las larvas, reducen las infecciones en estos lepidópteros.

De hecho, según señala el ecólogo Mark Hunter, el estudio podría darnos la clave acerca de cuáles de los compuestos valdría la pena investigar por su potencial medicinal para los seres humanos.



ITE- Ministerio de Educación

## HOMBRES Y MUJERES NO SUDAN IGUAL

Cuando se trata de sudar a los hombres no hay quien los gane. Eso defienden los responsables de un estudio de las Universidades de Osaka y de Kobe tras examinar la sudoración de ellos y ellas a diferentes intensidades de ejercicio.

Como conclusión se ha comprobado que los hombres son más eficaces sudando, mientras que las mujeres necesitan de una mayor actividad física para comenzar

a sudar. Según el doctor Inoue, coordinador del proyecto, "parece que las mujeres están en desventaja cuando necesitan sudar mucho durante el ejercicio".

Estos resultados podrían deberse a una adaptación del organismo ante la menor cantidad de fluido corporal del que disponen las féminas, y en el caso de los hombres, a la mejora de la eficacia en situaciones de acción o de trabajo intenso.



## DORMIR POCO IMPIDE BAJAR DE PESO

**A**l contrario de lo que pueda parecer, el secreto para perder peso no está únicamente relacionado con el deporte y con la dieta, el sueño también es un requisito muy importante. En la Universidad de Chicago (Estados Unidos) han llevado a cabo un trabajo de investigación para asociar cuánto duerme un individuo y cuánto peso baja durante un proceso de dieta.

El estudio se realizó con 10 personas de entre 35 y 49 años, sedentarios y con sobrepeso, a los que controlaron la dieta, el sueño y el ejercicio diarios. Cada participante fue estudiado en dos fases: una en la que sólo dormían durante cinco horas y media durante 14 noches y otra en la que pudieron dormir has-

ta ocho horas y media. Finalmente, los expertos comprobaron que los sujetos habían perdido tres kilos en cada sesión de 14 días, con independencia de lo que habían dormido.

La diferencia radica básicamente en que a más horas de sueño más grasa se pierde, mientras que a menos descanso más masa muscular desaparece, observándose valores que diferían en ocasiones en más de un 55 por ciento. De hecho, los niveles de la hormona ghrelina (la encargada de alertar al cerebro de la sensación de hambre y potenciadora de la retención de grasas) fueron notablemente superiores tras la fase en la que los voluntarios durmieron menos.

## LOS PECES MACHOS LAS PREFIEREN GRANDES

**A**unque se sabía mucho acerca de las características masculinas que influyen en la selección sexual de los peces, en el caso de las hembras no se disponía de tanto conocimiento.

Ahora, una investigación realizada por la Universidad de Bonn (Alemania) ha desvelado uno de los factores que valoran los peces masculinos a la hora de elegir pareja. En concreto, se ha detectado que “ellos” prefieren hembras con aletas pélvicas grandes. Incluso, “ellas” han aprendido a explotar dicha característica agitando estas aletas dentro del cortejo.



Además, esta condición beneficiaría a los machos, ya que las dimensiones de esta aleta están directamente relacionadas con la salud de la hembra y, por tanto, de la próxima generación.

## EL AUMENTO DE LOS INCENDIOS AMENAZA EL ECOSISTEMA MEDITERRÁNEO



**E**l fuego se ha postulado como la gran amenaza para la biodiversidad de buena parte de nuestro territorio. Esta es la conclusión que ha obtenido un equipo internacional de científicos en el que ha participado el CSIC y que ha medido los cambios actuales en el régimen de incendios forestales de la cuenca del Mediterráneo.

El trabajo ha permitido detectar cambios en la estructura, la composición y la diversidad de los hongos ectomicorrízicos, claves en la regeneración de bosques y de otras comunidades vegetales tras una perturbación.

Las investigaciones se han centrado en el desarrollo de hongos en condiciones controladas de luz y temperatura en el pino y el alcornoque. Los datos han descrito un comportamiento distinto según el tipo de hongo y la frecuencia de los incendios, lo que pone de manifiesto la necesidad de plantear planes de restauración basados en la combinación en especies con características complementarias.

## LA DIETA DEL PADRE, CLAVE EN LA SALUD DE LOS HIJOS

**N**o sólo los factores genéticos influyen de padres a hijos, hábitos como la alimentación diaria son, para un grupo de investigadores de la Universidad de Nueva Gales (Australia), determinantes a la hora de prever las posibles enfermedades que podrán padecer los futuros retoños.

Es la llamada herencia fenotípica, aquella que reúne los factores a heredar por la descendencia de un individuo. En este caso, los científicos utilizaron ratas macho a las que alimentaron con una dieta rica en

grasas para que engordaran y comenzaran a desarrollar intolerancia a la glucosa. El resultado demostró que estos problemas de salud unidos al sobrepeso se transmitieron a las crías, aún con hembras que gozaban de un buen estado físico y que eran alimentadas con una dieta equilibrada.

Esta investigación pone de manifiesto que la alimentación tanto de la madre como del padre, son cruciales a la hora de asegurar la buena salud de la futura descendencia.

