

En cápsulas

El vuelo de las aves puede influir la forma de los huevos

Washington (Efe). Las diferentes formas de los huevos de las aves viene en buena parte determinada por la capacidad de vuelo de cada una de las especies, de modo que las buenas voladoras tienden a tener huevos elípticos o asimétricos, según un estudio publicado en la revista 'Science'. Además, determinaron, que es la membrana, y no el cascarón, la responsable de la variedad de formas.



Tratamiento oral reduce las consecuencias de un infarto

Barcelona (Efe). Científicos han demostrado en un ensayo con ratas la efectividad de un tratamiento oral que reduce las consecuencias del infarto de miocardio sobre la función del corazón, incluso si la medicación se administra un día después de sufrir el infarto. El estudio, publicado en la revista 'Cardiovascular Research', demostró que las calpaínas persisten sobreactivadas durante las semanas siguientes a un infarto.



Cementerio de 1.200 años de antigüedad

Managua (AFP). Un sitio arqueológico de 1.200 años de antigüedad, con osamentas humanas y vasijas de cerámica, fue encontrado al oeste de la capital nicaragüense y corresponden a un contexto funerario de 800 a 350 años después de Cristo. Foto AFP

Desarrollan una cámara que no usa lentes

Madrid (Europa Press). Un nuevo diseño de cámara logra prescindir de las lentes para formar las imágenes manipulando la luz mediante un sistema óptico ultrafino. Desarrollada por ingenieros de Caltech, tiene una amplia gama de receptores de luz, cada uno de los cuales puede agregar individualmente un retardo de tiempo controlado a la luz que recibe.

Nanotecnología para una moda más consciente

La academia, comprometida con **desarrollar fibras inteligentes, que sean amigables con el medioambiente para una industria más limpia.**

La industria de la moda es una de las más contaminantes del mundo, superada apenas por la de los hidrocarburos. Esta causa contaminación y contaminación de afluentes, y ha sido vinculada incluso con casos de violación de derechos humanos.

Este panorama ha despertado el interés de muchos diseñadores y de ingenieros químicos para, desde la manipulación nanométrica de las fibras, desarrollar prendas que no destiñan tintes en el lavado, que remueven manchas solo con la luz del sol o que son antibacterianas.

Cuando se habla de escala nanométrica es necesario pensar en partículas tan diminutas, que son como una aguja en medio de una pista de atletismo. Para añadir propiedades de este tipo a una prenda, casi hay que manipular los átomos.

Pastora Correa, directora del programa de Diseño y Gestión de la Moda de Universidad Jorge Tadeo, y Alis Pataquiva, ingeniera química, investigadora y docente del Departamento de Ingeniería de la misma universidad, se unieron para cambiar los paradigmas de la industria desde la ciencia y la creación.

¿Cuál es el panorama de la nanotecnología y la moda en Colombia?

Alis Pataquiva (A. P.): Hay bastante desarrollo en el tema de nuevos materiales en el país, pero muy poco de manera interdisciplinaria. Universidades como la Tadeo están dando pasos importantes en ese sentido. Hemos empezado con un primer proyecto de fibras naturales vegetales amazónicas, financiado por la universidad. Ya llevamos en curso un proyecto con fibras naturales animales que nos está generando retos de gran interés. En el laboratorio tenemos fibras



Pastora Correa y Alis Pataquiva, de la Utaдео, con fibras desarrolladas en la universidad. Laura Vega / Utaдео

sintéticas que son producto de reciclaje, que están siendo nanoestructuradas y que las pensamos para diseño de modas. Lo que nos queda es un camino bastante largo y prometedor.

¿Qué significa que estén nanoestructurando fibras?

A. P.: Es recurrirlas con átomos, uno tras de otro, con propiedades diferentes. Las fibras vegetales están compuestas de celulosa, molécula a la cual adicionamos nanopartículas unidas de manera química con enlaces covalentes para evitar su migración. En un proyecto que desarrollamos con fibras amazónicas, trabajamos con nanopartículas de hierro, plata, titanio y magnesio, elementos que le dan diferentes propiedades a la fibra. Tenemos fibras que podían degradar colorantes, es decir prendas que podían sacar los residuos de la lavadora limpios; otras tenían retardante de llama para hacer prendas resistentes al fuego, y también otras, como fibras antibacteriales, que fueron utilizadas en calzado.

También desarrollamos prendas que degradan compuestos orgánicos, como el vino. Solo basta poner la mancha a la luz y, en algunas horas, las nanopartículas que recubren la fibra son capaces de degradar esos compuestos orgánicos, sin necesidad de usar agua.

Pastora Correa (P. C.): Estas fibras del Amazonas han sido recolectadas por nuestros antepasados con fines ceremoniales muy importantes. Los trajes que se han desarrollado con estas fibras tienen estética, son hermosos; que los estudiantes conozcan eso, que sepan de dónde venimos y a dónde podemos llegar, es supremamente significativo. Mirar nuestras raíces en un mundo globalizado es uno de los elementos de éxito; saber dónde estamos para diferen-

ciarnos y poder ser competitivos.

Existe una preocupación respecto a la nanotecnología en las prendas de vestir. ¿Por qué?

A. P.: Estamos hablando de partículas muy pequeñas que no solamente pueden atravesar tu piel, poros, tejidos, células, la membrana citoplasmática de las células; pueden llegar a quedarse en el citoplasma, incluso pueden entrar al núcleo y entrar al ADN. Si entra allí estaríamos hablando de mutaciones. Después de realizar la aplicación, siempre estamos verificando cómo es el comportamiento de la nanoestructuración sobre la fibra. Hemos hecho hasta 15 lavadas a las prendas y el recubrimiento se mantiene. Somos

“La industria de la confección exige una toma de conciencia para tener normativas laborales alineadas con los derechos humanos”.

muy conscientes de que estamos hablando de un material complejo; si eso termina en fuentes hídricas, en suelos, lo que estamos haciendo es una cadena en la que el hombre va a terminar siendo víctima.

¿El uso de la nanotecnología incide en el proceso de creación de los diseñadores?

P. C.: El desarrollo científico tiene un componente estético, porque los avances de la ciencia conmueven, elevan el espíritu y producen admiración. Ver un proceso científico emocional tanto como ver un proceso de diseño; llegan a lo más íntimo de los seres humanos y los conmueven. Por eso esa sinergia se dio tan fácilmente, y el interés de los estudiantes de ciencias naturales por los procesos de diseño –y viceversa– generó una admiración y colaboración permanentes.

¿Cuáles son los beneficios de la sinergia moda-nanotecnología para la sociedad y la economía?

P. C.: Un país respetuoso de normativas, tanto de impacto ambiental como de comercio justo. ¿Cuál es el reto? A pesar de que los costos de producción son superiores, los consumidores tienen la tranquilidad de que el impacto ambiental que se genera es bajo y los trabajadores, los que producen las prendas, son personas que pueden construir un proyecto de vida en la confección.

A. P.: Desde otro punto de vista, es importante que los proyectos que hacen los estudiantes puedan generar ideas de emprendimiento, de manera que podamos ir construyendo país a partir de estas iniciativas de base tecnológica.

La moda tiene nuevas apuestas, y por eso debe dialogar con la ciencia.

A. P.: Desde la ingeniería química buscamos disminuir el uso de agua en los procesos de fabricación y posconsumo, así como fomentar la utilización, en el caso textil, de fibras naturales propias del país, que además sean sostenibles. La moda debe tener una responsabilidad social y, desde ese punto de vista, contar con fibras y procesos que le puedan asegurar mayores ingresos al cultivador o al indígena (en el caso de las fibras amazónicas), para proveer una cadena más corta de producción.

Inteligencia artificial hace de doctor

Las grandes empresas de Silicon Valley han apostado por incluir la inteligencia artificial en el

Tecnología campo médico, a tal punto, que algunos expertos se atreven a afirmar que este mercado está en pleno auge aprovechando que es de fácil acceso para las personas a través de sus celulares u otro objeto inteligente como el reloj.

Así, en algunos casos, pueden saber qué enfermedad tienen sin necesidad de ir al médico, ya que con una aplicación instalada en su celular es posible encontrar la respuesta. Además, se tiene la posibilidad de llevar el control de su estado de salud y la app les avisa cuando hay algo anormal.

Un ejemplo de esto es el proyecto Cardigram, una aplicación que usa el sensor del reloj de Apple para medir la frecuencia cardíaca en tiempo real y, por medio de algoritmos, detecta cuando el ritmo cardíaco no es normal y le avisa a la persona para que esté alerta.

En cuanto a la detección temprana de enfermedades, la inteligencia artificial puede llegar a ser, incluso, más efectiva que los métodos que se usan en la medicina tradicional. Como lo demostró una herramienta creada por investigadores de Harvard y de la Universidad de Vermont, que permite identificar casos de depresión analizando las fotos publicadas en Instagram. Según ellos, los resultados fueron mejores que la tasa media de diagnóstico lograda por los médicos.

Otro tipo de enfermedades más complejas también pueden detectarse por medio de la inteligencia artificial. Un equipo de la Universidad de Nueva York diseñó algoritmos que permiten determinar de manera precisa enfermedades como la diabetes tipo 2 y las insuficiencias cardíacas.

Con información de AFP

Entrenamiento a 20 metros bajo el mar para ir al espacio

Madrid (Efe). Una de las formas de preparar a los astronautas para una misión espacial es hacerlo en ambientes

Nasa extremos como el desierto, pero también bajo el mar. Desde el pasado domingo, una tripulación de seis miembros se encuentra en la base Aquarius de la Nasa, donde pasarán diez días sumergidos a unos 20 metros de profundidad.

Este equipo forma parte de la misión número 22 de Neemo, cuyo módulo Aquarius funciona como una ba-



La base Aquarius mide 37 metros cuadrados, que es casi el tamaño de uno de los módulos de la Estación Espacial Internacional. Nasa

se espacial en la que sus miembros realizan paseos regulares fuera, experimentos científicos y técnicos, y conviven como lo harían

dentro de la Estación Espacial Internacional (ISS). Así lo explica el español Pedro Duque, vía telefónica, desde la base situada frente a la

costa de Florida (EE. UU.).

Los objetivos de este año incluyen, entre otros, probar tecnologías para hacer seguimiento de equipamientos y experimentos científicos y estudiar la composición del cuerpo y del sueño.

Así, por ejemplo, el equipo está testando un nuevo aparato de la Agencia Espacial Europea (ESA) para ayudar a la evacuación de astronautas durante los paseos espaciales. A Duque ya le ha tocado estos días hacer pruebas con este dispositivo, que tiene una especie de grúa y camilla que permite a un astronauta transportar a su colega y llevarlo hasta la base.

Los ‘acuonautas’ pueden simular la gravedad de la Luna, Marte o distintos asteroides, señala la ESA.

AVISO DE INTENCIÓN DE CONSTITUCIÓN PRIMERA PUBLICACIÓN

De conformidad con el artículo 53 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero SE INFORMA A TODOS LOS INTERESADOS

Que las sociedades Banco de Bogotá S.A., Banco de Occidente S.A., Banco Popular S.A., Banco Comercial AV Villas S.A. y Corporación Financiera Colombiana S.A., han solicitado autorización a la Superintendencia Financiera de Colombia para la constitución de una Sociedad Especializada en Derivados y Pagos Electrónicos, la cual se denominará **AVAL SOLUCIONES DIGITALES S.A.**

Que el monto de capital autorizado para la constitución de la sociedad será de VEINTE MIL MILLONES DE PESOS (COP\$20.000.000.000) de los cuales se suscribirán y pagarán SEIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS (COP\$6.844.000.000), monto ajustado a las normas sobre capital mínimo para este tipo de instituciones financieras.

Que la sede principal de funcionamiento de **AVAL SOLUCIONES DIGITALES S.A.** estará ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.; sin embargo, sus servicios se ofrecerán a nivel nacional.

Que cualquier interesado puede presentar oposiciones a la intención de constitución de **AVAL SOLUCIONES DIGITALES S.A.**, ante la Superintendencia Financiera de Colombia a más tardar dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de publicación del presente aviso.

Que la autorización otorgada por la Superintendencia Financiera de Colombia para la publicación del presente aviso no supone un pronunciamiento de fondo respecto de la solicitud de autorización para la constitución de **AVAL SOLUCIONES DIGITALES S.A.** ni de los documentos enviados para estudio de dicha autoridad.