

**TECNOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y
REHABILITACIÓN DEL CONTROL
POSTURAL. (REPOST)**

EL FUTURO DEL FUTBOL

**DESARROLLO DE SOFTWARE
BASADO EN MDD**



SUMARIO



3. [Rehabilitación del Control Postural \(REPOST\)](#)

[Proyecto de Investigación para el desarrollo de un Sistema de Posturografía y entrenamiento del equilibrio modular.](#)

[Paraguay – Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción – Facultad de Ciencias y Tecnología](#)

4. [El Futuro del Fútbol](#)

[Tecnología que transformará el Fútbol en los próximos 50 años.](#)

[Republica de China – HTC Corporation](#)

6. [Nueva generación de fibras ópticas](#)

[Nueva fibra óptica con capacidad 10 mil veces mayor a la actual](#)

[Reino Unido - Universidad de Southampton](#)

7. [Nueva bujía industrial](#)

[Estrategias de combustión avanzadas y mayor eficiencia. Estados Unidos de América - Federal-Mogul Powertrain](#)

8. [Casa en contenedor de 40 pies](#)

[Estados Unidos de America - Walker Wilderness Enterprises LLC.](#)

9. [Software basada en MDD](#)

[Proyecto de Desarrollo de software basada en MDD. Paraguay – Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción – Facultad de Ciencias y Tecnología](#)

10. [Energía para depurar Aguas Residuales](#)

[Nanofiltros para reducir energía para el tratamiento de aguas residuales.](#)

[Singapur - Universidad Tecnológica Nanyang \(NTU\)](#)

11. [Diseño de Semiconductores para purificar el agua.](#)

[Modifican semiconductores para descontaminar el agua de moléculas orgánicas.](#)

[Francia – Universidad de París](#)

12. [Ladrillos ecológicos utilizando colillas de cigarrillo](#)

[Australia - Royal Melbourne Institute of Technology](#)

13. [Nuevos materiales con plástico reciclado](#)

[Reino Unido – Smile Plastic Companies](#)

EN PORTADA

REHABILITACIÓN
DEL CONTROL POSTURAL

Proyecto de Investigación para el desarrollo de un Sistema de Posturografía y entrenamiento del equilibrio modular

Desarrollar un Sistema de Posturografía y de entrenamiento del equilibrio modular de bajo costo accesible, que a su vez permita el desarrollo y valoración de nuevas terapias de rehabilitación en la clínica y en el hogar es la iniciativa



promovida por el equipo de investigación del departamento de Electrónica e Informática (DEI), de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, con el apoyo del programa PROCIENCIA del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología por sus siglas CONACYT.

Tecnologías de Evaluación y Rehabilitación del Control Postural (REPOST)

El control postural y del equilibrio en el ser humano es una tarea en la que participan tres sistemas: la propiocepción, el sistema vestibular y el visual. Muchas patologías neuromotoras y biomecánicas pueden afectar a estos sistemas y por ende a las funciones del equilibrio. La posturografía es la técnica que estudia y valora la contribución del sistema en la tarea del equilibrio de forma cuantitativa.

El proyecto institucional de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, llevado a cabo por el Departamento de Electrónica

e Informática propone desarrollar un Sistema de Posturografía y de entrenamiento del equilibrio modular de bajo costo accesible, que a su vez permita el desarrollo y valoración de nuevas terapias de rehabilitación en la clínica y en el hogar.

Dicho proyecto se encuentra financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y tiene una duración de dos años, iniciando 2015 en el culminando en el 2017, según lo planificado.

Fuente del artículo y de la imagen: Presentación Introdutoria proveída por el DEI (Departamento de Electrónica e Informática)

EL FUTURO DEL FUTBOL

Tecnología que transformará el Fútbol en los próximos 50 años.

Un estudio realizado por el Dr. Ian Parson para la compañía HTC Smartphone Oficial de la UEFA Champions League y la UEFA Europa League denominado "El Futuro del Fútbol" predice cómo la tecnología transformará el fútbol en los próximos 50 años. Cámaras integradas en el equipamiento de los jugadores, simulación sensorial que hará que los aficionados se sientan como en el terreno de juego en 2050 y lo más impactante serán jugadores de fútbol androides que serán controlados remotamente por los fans en 2060.

Uno de los mayores cambios tendrá que ver con los aficionados, que se podrán beneficiar de los avances en el terreno de la visualización, la personalización y la interacción con los jugadores. Asimismo se integrarán sensores de impacto y acelerómetros en las botas de los jugadores, lo que permitirá conocer de manera precisa el impacto del balón y del jugador, beneficiando el trabajo de los árbitros

En cinco años, según el estudio, las aplicaciones móviles permitirán a los fans estar en contacto con sus jugadores favoritos y coordinar el apoyo a sus líderes junto con otros usuarios.

Este estudio va más allá y presenta la posibilidad de que los árbitros y jueces utilicen lentes de contacto activas que les permitirán ver la acción desde cualquier ángulo, hacer zoom, o incluso visualizar la jugada en 3D.

Aunque la experiencia de los aficionados mejorará, el juego también se verá transformado ya que la tecnología permitirá a los clubs y jugadores hacer un uso mejor de los datos para mejorar su rendimiento.



HTC ya ha dado un paso hacia el futuro del fútbol con su nueva aplicación HTC FootballFeed, disponible de forma gratuita en Play Store. Esta aplicación para los aficionados ofrece actualizaciones oficiales de la UEFA Champions League y la UEFA Europa League directamente en el teléfono. Donde quieras que estés, en el campo, en el sofá, en la oficina o fuera de la ciudad-, HTC FootballFeed proporciona información y estadísticas personalizables en tiempo real, así como una amplia variedad de noticias y contenido.

Cronología de fechas de los cambios referidos:

2020: La equipación de los jugadores llevará incorporadas cámaras de forma rutinaria

2025: Habrá sensores de impacto y acelerómetros en las botas de fútbol

2025: Los árbitros contarán con herramientas de realidad aumentada

2030: Robots como insectos llevarán cámaras diminutas para seguir a los jugadores

2035: Los datos fisiológicos y del jugador se transmitirán en tiempo real al entrenador

2040: El fútbol con robots empezará a ser algo común

2045: En el entrenamiento se usarán tecnologías de simulación de la estrategia y del ataque

2050: Una simulación sensorial completa hará sentir a los aficionados como si ellos estuvieran jugando

2055: Las ligas virtuales con jugadores online competirán en partidas "reales"

2060: Los aficionados podrán habitar jugadores androides como si fueran ellos



NUEVA GENERACIÓN DE FIBRAS ÓPTICAS

Fibras ópticas con capacidad 10 mil veces mayor a la actual.



En nuestros días, todos los sistemas financieros, las redes sociales y muchas más vías de información en el mundo dependen del internet, por lo cual la demanda de ancho de banda y de canales de comunicación se ha ido incrementando. A ello debe sumarse la necesidad cada vez mayor de encriptar información para garantizar su seguridad, lo cual demanda mayor utilización de los canales de comunicación.

Al respecto, uno de los proyectos a nivel global que cuenta con avances significativos lo realiza la Universidad de Southampton, en el Reino Unido.

El prototipo desarrollado por el equipo científico considera como elemento clave en la fabricación de fibra óptica el óxido de germanio, en reemplazo del óxido de silicio empleado hasta ahora, mismo que cuenta con la capacidad de incrementar los canales de transmisión en al menos 10 mil veces más en relación a los existentes, utilizando los más recientes adelantos en transmisión y procesamiento de señal. Además, es totalmente compatible con la tecnología actual, permitiendo hacer el remplazo de una fibra por otra.

Asimismo, los científicos aclaran que este tipo de fibra será más costosa, pero será la que se utilice en la red principal de internet, la que hará la conexión intercontinental y que abastecerá a los grandes clústeres que realizan las conexiones de mayor consumo de ancho de banda, no la que se utiliza a nivel doméstico que seguirá usando la fibra convencional de óxido de silicio.

Fuente: <http://www.dicyt.com/noticias>

NUEVA BUJÍA INDUSTRIAL

Estrategias de combustión avanzadas y mayor eficiencia

La compañía estadounidense Federal-Mogul Powertrain, especializada en sistemas de propulsión y componentes de motor entre otros, ha desarrollado una nueva bujía para motores estacionarios de gas de gran presión efectiva media al freno (BMEP). Esta bujía tiene una combinación de materiales óptimos, una geometría única de electrodo de tierra.

Esto tiene como resultado una mayor durabilidad y vida útil del electrodo en comparación con otras tecnologías disponibles en el mercado.

Esta bujía reduce las temperaturas del electrodo de tierra en más de 200 °C y ofrece una vida útil hasta cuatro veces más larga en comparación con las bujías convencionales. Aleaciones especializadas de níquel, iridio y rodio, combinadas con la geometría y el área de la superficie del electrodo, ofrecen la durabilidad requerida al usarse en pre cámaras de motores de gas que funcionan por encima de los 23 bares BMEP.

Otra innovación de la bujía fría "proviene de la soldadura de iridio avanzada. Se requiere un elevado punto de fusión de las aleaciones de iridio para resistir la erosión de la bujía, pero esto conlleva ciertos retos de fabricación. Federal-Mogul Powertrain superó este reto al desarrollar una tecnología de láser especializada, el nuevo proceso ofrece mayor precisión en la posición y control de tolerancia, así como una penetración más profunda.

FUENTE DEL ARTÍCULO: HYPERLINK "[HTTP://WWW.TECNICAINDUSTRIAL.ES/TIFRONTAL/A-7750-NUEVA-BUJIA-INDUSTRIAL-PERMITE-ESTRATEGIAS-COMBUSTION-AVANZADAS-MAYOR-EFICIENCIA.ASPX](http://www.tecnicaindustrial.es/TIFrontal/A-7750-Nueva-bujia-industrial-permite-estrategias-combustion-avanzadas-mayor-eficiencia.aspx)" <http://www.tecnicaindustrial.es/TIFrontal/a-7750-Nueva-bujia-industrial-permite-estrategias-combustion-avanzadas-mayor-eficiencia.aspx>



CASA EN CONTENEDOR DE 40 PIES

Esta casa en un contenedor de 40 pies de largo, al que denomina Container Tiny House

Para este efecto se abrieron los huecos para las ventanas y la puerta de entrada. Dentro se aplicó una capa de material aislante proyectado, y se montó la tabiquería que organiza el espacio.

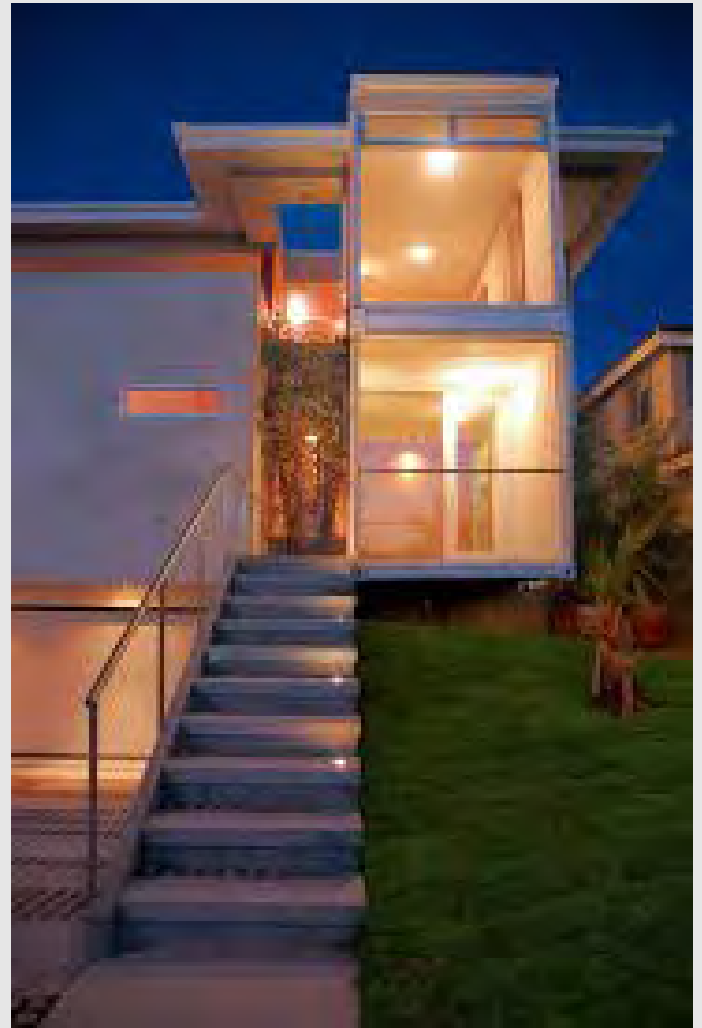
El acabado interior finalmente es de paneles de yeso, con carpinterías y suelo de madera. Dispone de un cuarto de baño con lavamanos, inodoro de compostaje, y una ducha que tiene las paredes alicatadas de azulejo cerámico.

Esta [HYPERLINK "http://blog.is-arquitectura.es/tag/contenedores-maritimos/"](http://blog.is-arquitectura.es/tag/contenedores-maritimos/) \o "Proyectos con contenedores de carga" casa contenedor tiene una superficie útil de 29 m². en ella se han podido meter dos dormitorios. Además, hay un pequeño cuarto de servicio, y una cocina que sirve también de comedor y sala. Incluye todas las instalaciones eléctricas con iluminación LED, fontanería, y saneamiento.

El agua caliente se consigue de un calentador a gas. También se ofrece como extras parte del equipamiento de cocina, y la instalación de paneles solares. Puede funcionar como una casa desenchufada de la red. La versión básica se está vendiendo por unos 50.000 dólares.

Esta casa fue diseñada y preparada por [HYPERLINK "http://www.walkerwilderness.com/"](http://www.walkerwilderness.com/) \t "_blank" Walker Wilderness Enterprises LLC. Es una empresa de Brighton (Colorado), que se dedica a la construcción de cabañas móviles, y casas diminutas.

FUENTE DEL ARTÍCULO: [HYPERLINK "HTTP://BLOG.IS-ARQUITECTURA.ES/AUTHOR/ADFER/"](http://blog.is-arquitectura.es/author/adfer/) [HTTP://BLOG.IS-ARQUITECTURA.ES/AUTHOR/ADFER/](http://blog.is-arquitectura.es/author/adfer/)



Software basada en **MMD**

El Departamento de Electrónica e Informática (DEI) de la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" en conjunto con el Centro de Investigación en Métodos de Producción de Software (PROS) de la Universidad Politécnica de Valencia, España, se encuentran ejecutando un proyecto de investigación denominado "Mejorando el proceso de desarrollo de software: propuesta basada en el Desarrollo Dirigido por Modelos" (MejorMDD). Este proyecto está siendo financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) a través del Programa Paraguayo para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (PROCIENCIA).

El Desarrollo Dirigido por Modelos (Model Driven Development - MDD) es un paradigma para el desarrollo de software en el que los modelos constituyen el elemento principal del proceso de desarrollo. La idea básica consiste en modelar una aplicación y luego generar semi-automáticamente el código a partir de los modelos.



La meta es definir una aproximación de desarrollo de software basada en MDD, es decir Desarrollo orientado a modelos, incluyendo modelos, métodos y herramientas de soporte, para:

- Desarrollar aplicaciones Web
- Diseñar y generar la capa de presentación de las aplicaciones
- Dar soporte a las verificaciones, validaciones y pruebas de las aplicaciones software generadas y sus modelos.

La ejecución de Mejor MDD se ha iniciado en octubre del 2015 y a la fecha de hoy, dos trabajos relacionados al proyecto han sido aceptados para ser publicados y presentados en una revista y en una conferencia, respectivamente.

FUENTE DEL ARTÍCULO: PRESENTACIÓN INTRODUCTORIA PROVEÍDA POR EL DEI (DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA E INFORMÁTICA)



ENERGÍA PARA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

El número de compuestos químicos y orgánicos que contamina el agua representa un impacto en el medio ambiente, cuando la calidad del líquido es esencial para la vida y actividad económica. A fin de crear una solución, el científico mexicano Luis Hernández Adame trabaja en Francia en el diseño de semiconductores para purificar el agua y producir hidrógeno y, con este fin utiliza la radiación solar como fuente de energía.

Con esta tecnología puede descontaminarse el agua de moléculas orgánicas como fenol, naranja y azul de metilo, sustancias que se usan en la industria textil y farmacéutica, que resultan dañinas y difíciles de remover.

Actualmente la mayoría de los semiconductores económicos y no tóxicos son activos en el rango ultravioleta del espectro electromagnético, es decir, que necesitan energía extra, por eso tratamos de crear nuevos materiales o modificar los existentes a fin de que funcionen con energía solar, mencionó el doctor en ingeniería y ciencia de materiales.

El proyecto que desarrolla el doctor Hernández Adame como parte de su posdoctorado en el laboratorio de fisicoquímica de la Universidad de París consiste en el estudio y diseño de semiconductores a partir de moléculas orgánicas como los polímeros, los cuales están formados por largas cadenas de carbono y la mayoría no son tóxicos y sí económicos. Además, sus buenas características fisicoquímicas pueden aprovecharse para descontaminar el agua y producir hidrógeno por fotocatalisis.

El número de compuestos químicos y orgánicos en exceso, que contamina el agua representa un impacto negativo en el medio ambiente, cuando la calidad del líquido es esencial para la vida y actividad económica. A fin de crear una solución, el científico mexicano Luis Hernández Adame trabaja en Francia, en la Universidad de París, en el diseño de semiconductores para purificar el agua y producir hidrógeno y, con este fin utiliza la radiación solar como fuente de energía.

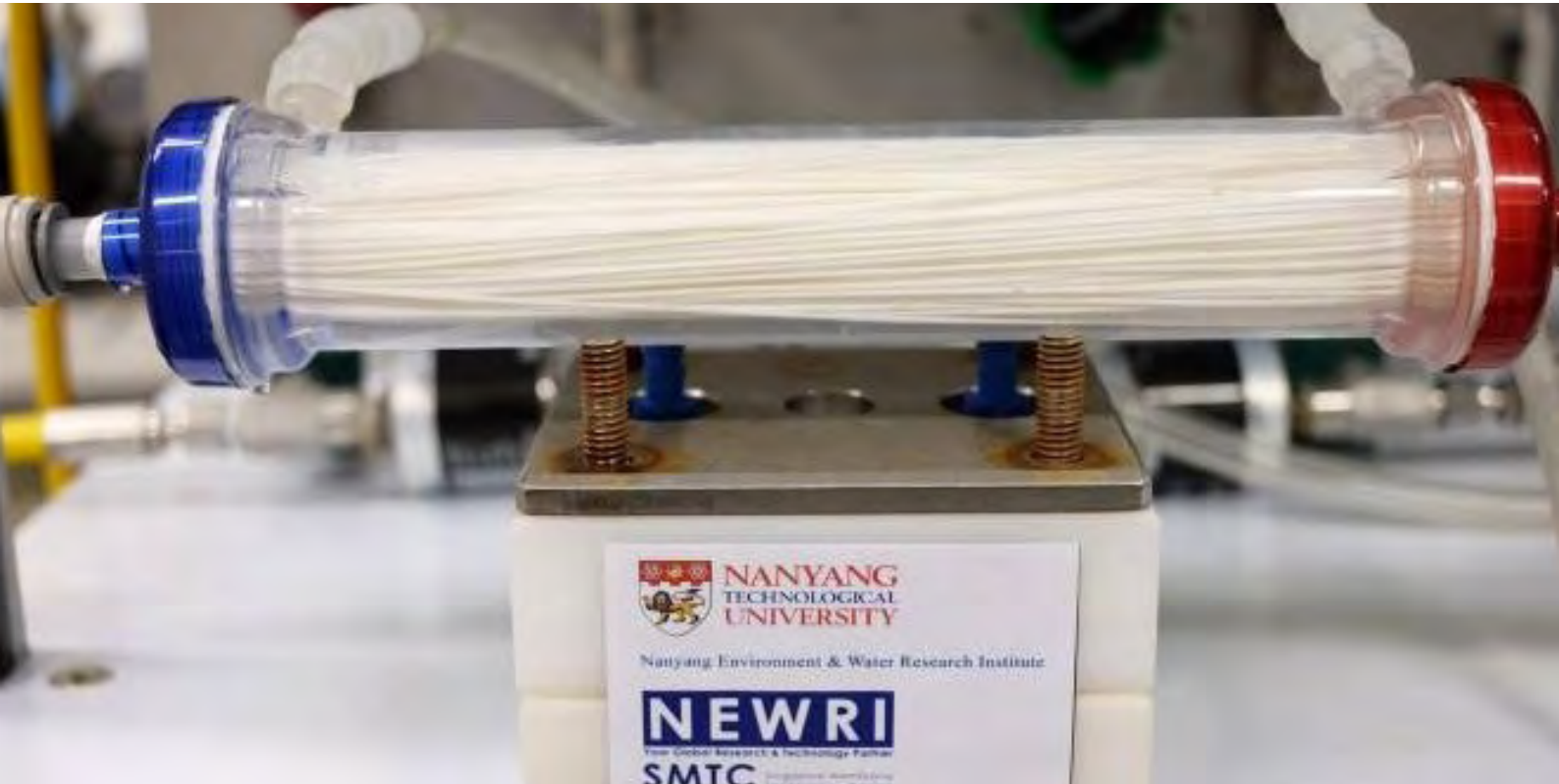
“Actualmente la mayoría de los semiconductores económicos y no tóxicos son activos en el rango ultravioleta del espectro electromagnético, es decir, que necesitan energía extra, por eso tratamos de crear nuevos materiales o modificar los existentes a fin de que funcionen con energía solar”, mencionó el doctor en ingeniería y ciencia de materiales.

El proyecto consiste en el estudio y diseño de semiconductores a partir de moléculas orgánicas como los polímeros, no tóxicos y sí económicos. Además, sus buenas características fisicoquímicas pueden aprovecharse para descontaminar el agua y producir hidrógeno por fotocatalisis.

FUENTE DEL ARTÍCULO: AGENCIA ID/DICYT



DISEÑO DE SEMICONDUCTORES PARA *PURIFICAR* EL AGUA



Un nuevo tipo de nanofiltro se ha inventado recientemente, éste podría reducir hasta en cinco veces la energía necesaria para tratar aguas residuales.

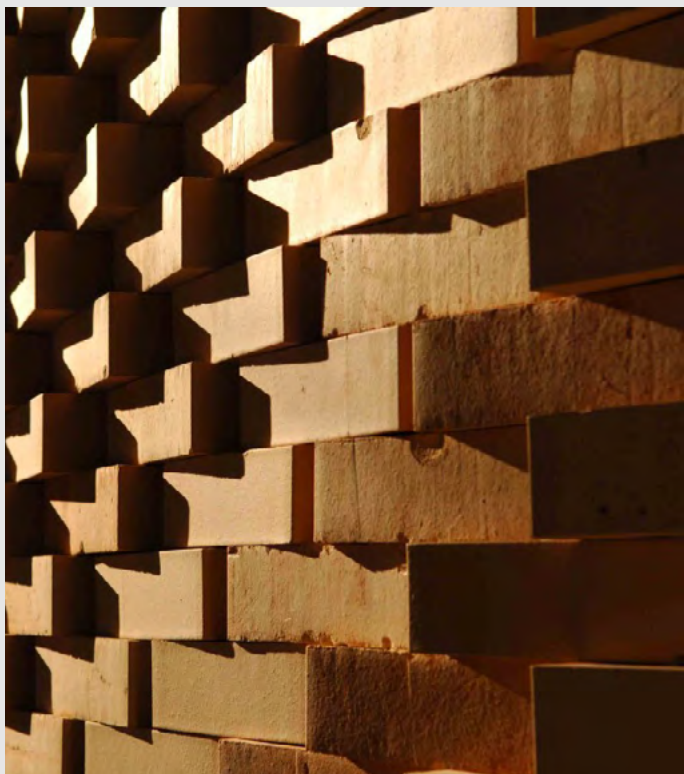
Normalmente, para los últimos pasos de la purificación del agua en un proceso de tratamiento de aguas residuales, una membrana de ultrafiltración filtra las partículas pequeñas antes de la intervención de una membrana de ósmosis inversa. Se requiere de alta presión del agua para el último proceso y esto hace que las bombas de agua necesiten mucha energía.

La membrana de nanofiltración de fibras huecas, obra del equipo de Wang Rong, de la Universidad Tecnológica Nanyang (NTU) en Singapur, se ocupa tanto de la ultrafiltración como de la ósmosis inversa, combinando ambos procesos.

Se requiere solo 2 bares de presión de agua, parecida a la que encontramos en una olla a presión doméstica normal, para filtrar el mismo tipo de contaminantes. A pesar de todo, produce agua que casi es tan pura como la procedente de la ósmosis inversa. Con eventuales mejoras posteriores, esta tecnología resultará una alternativa aún más atractiva a las técnicas tradicionales.

LA NUEVA MEMBRANA DE NANO FILTRACIÓN DE FIBRAS HUECAS DE LA NTU. (FOTO: FOTO: NTU)
FUENTE DE LA NOTICIA: HYPERLINK "[HTTP://NOTICIASDELACIENCIA.COM/NOT/20351/NUEVOS-FILTROS-QUE-AHORRAN-ENERGIA-AL-DEPURAR-AGUAS-RESIDUALES/](http://NOTICIASDELACIENCIA.COM/NOT/20351/NUEVOS-FILTROS-QUE-AHORRAN-ENERGIA-AL-DEPURAR-AGUAS-RESIDUALES/)" <http://noticiasdelaciencia.com/not/20351/nuevos-filtros-que-ahorran-energia-al-depurar-aguas-residuales/>

LADRILLOS ECOLÓGICOS UTILIZANDO COLILLAS DE CIGARRILLOS



Este nuevo material tiene unas propiedades mecánicas similares a los ladrillos de arcilla convencionales, son más ligeros, tienen un mayor poder aislante, y son más baratos de producir al necesitar menores temperaturas de cocción. Y si además su proceso de fabricación sirve para atrapar en ellos las sustancias contaminantes de las colillas de cigarrillo, no cabe duda que estamos ante un innovador ladrillo ecológico.

FUENTE DEL ARTÍCULO: HYPERLINK "[HTTP://BLOG.IS-ARQUITECTURA.ES/2016/06/12/LADRILLO-ECOLOGICO-COLLILLAS-CIGARRILLOS/](http://blog.is-arquitectura.es/2016/06/12/ladrillo-ecologico-colillas-cigarrillos/)" [HTTP://BLOG.IS-ARQUITECTURA.ES/2016/06/12/LADRILLO-ECOLOGICO-COLLILLAS-CIGARRILLOS/](http://blog.is-arquitectura.es/2016/06/12/ladrillo-ecologico-colillas-cigarrillos/)

Un equipo de investigadores del Royal Melbourne Institute of Technology, conocido como RMIT University, consiguió desarrollar una técnica que permite fabricar un tipo de ladrillo ecológico, utilizando las colillas de cigarrillos.

Este grupo de científicos, dirigido por el Dr. Abbas Mohajerani, se dio cuenta que podría conseguirse un ladrillo de barro cocido más ligero y eficiente si se utilizaba en su fabricación un 1% de colilla de cigarrillo. Y es que los miles de millones de cigarrillos que se reparten por el mundo cada año, causan demasiadas toneladas de residuos tóxicos que contienen metales como el arsénico, cromo, níquel, y cadmio. Esos residuos acaban en el suelo, y luego son arrastrados por el agua.

El equipo de Mohajerani descubrió también que la introducción de esos residuos en la producción de ladrillos de arcilla, permitía una reducción del 58% de la energía necesaria para su cocción.



NUEVOS MATERIALES CON PLÁSTICO *RECICLADO*



Mucha de la basura que generamos (metal, plástico, papel y vidrio) se clasifica, empaqueta y recicla cada vez más, permitiendo la creación de materiales innovadores.

Una compañía británica, Smile Plastics, aprovecha todo tipo de plásticos para reciclarlos y producir [HYPERLINK "http://blog.is-arquitectura.es/category/materiales-innovadores/"](http://blog.is-arquitectura.es/category/materiales-innovadores/) materiales nuevos que, con diferentes variedades de polímeros, obtiene acabados muy diversos, por sus texturas y colores. Sus aplicaciones son muchas, desde mostradores de bares, muebles, encimeras, tableros de revestimiento.

El reciclado no es un proceso, es una serie de procesos que comienzan con el retiro de la basura, y termina cuando alguien compra un producto nuevo hecho con algo inservible. Los procesos son: recolectar, embalar, clasificar, limpieza, granulación o reducción de tamaño, derretimiento, formación de un producto nuevo, y venta del mismo.

SmilePlastics utiliza esta basura y la mezcla con algo de su propio desecho en la fábrica durante el reciclado. Agregan incluso vetas coloreadas para darle mayor personalidad a sus texturas. Ellos permiten personalizar parte de este proceso por encargo, para conseguir resultados como el de las siguientes imágenes:

FUENTE DEL ARTÍCULO: [HYPERLINK "HTTP://BLOG.IS-ARQUITECTURA.ES/2007/06/03/NUEVOS-MATERIALES-CON-PLASTICO-RECICLADO/"](http://blog.is-arquitectura.es/2007/06/03/nuevos-materiales-con-plastico-reciclado/) [HTTP://BLOG.IS-ARQUITECTURA.ES/2007/06/03/NUEVOS-MATERIALES-CON-PLASTICO-RECICLADO/](http://blog.is-arquitectura.es/2007/06/03/nuevos-materiales-con-plastico-reciclado/)

NOTICIAS Y EVENTOS

4. NUEVAS AUTORIDADES DEL CIDIT

EN ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ASOCIADOS LLEVADO A CABO EL 28 DE JULIO DEL CORRIENTE, EL CIDIT ESCOGIO NUEVAS AUTORIDADES, QUEDANDO CONSTITUIDO DE LA SIGUIENTE MANERA LA DIRECTIVA:

- » DR. LUCA CERNUZZI – PRESIDENTE
- » LIC. ANA GABRIELA AYALA – TESORERA
- » LIC. MIGUEL ANGEL CARDONA – SECRETARIO GENERAL

CURSOS EN MARCHA

CURSO DE TÉCNICO VIAL, INICIADO EN EL MES DE JUNIO Y PREVIENDOSE SU CULMINACIÓN PARA EL MES DE SEPTIEMBRE.

PRÓXIMOS CURSOS

19/AGOSTO: INICIO DEL CURSO DE PROJECT MANAGEMENT
26 AL 30/SEPTIEMBRE: CURSO DE GESTORES DE INNOVACIÓN DE EMPRESAS