



## Científico mexicano crea polímero antibacterial para construcción

**El científico mexicano de la Universidad Michoacana** de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), José Carlos Rubio Ávalos, patentó un material útil para la preservación de un ambiente esterilizado, el cual puede ser usado en hospitales, escuelas, además de fábricas de alimentos. El material al aplicarse en pisos y paredes tiene un efecto de absorción y eliminación de las bacterias que podrían estar presentes en el ambiente.

La novedad de la tecnología desarrollada se basa en que está formada por un gel tipo 'jaula' con alta afinidad al agua, lo cual permite que exista una difusión bacteriana al interior del material. Lo cual incrementa la eficiencia antibacteriana y prolonga su efecto por más de 100 años. Otro de los elementos a su favor es que su producción es muy barata, ya que su costo por metro cúbico es de 120 pesos. El desecho industrial es agua, no contaminante, no libera vapores o compuestos orgánicos volátiles; la base de su composición es



de arena de mar. Los materiales similares que se hacen con petróleo tienen un costo de producción de más de 180 pesos el metro cúbico. **C**



## Habilita SCT seis retornos en la carretera federal México-Toluca

**Derivado de la construcción de la Nueva Autopista La Marquesa-Lerma**, la Secretaría de Comunicaciones y Transporte habilita seis retornos a lo largo de esta vía y cierra el retorno del km 46+100, sentido México-Toluca a la altura del Residencial Los Encinos.

Por lo que la carretera Federal La Marquesa-Toluca contará con los siguientes retornos en operación:

- Retorno ubicado en el km 35+000, sentido Toluca - Toluca
- Retorno ubicado en el km 37+400, sentido México - México
- Retorno ubicado en el km 43+100, sentido México - México
- Retorno ubicado en el km 43+200, sentido Toluca - Toluca
- Retorno ubicado en el km 48+500, "Plazas Outlet" sentido México - México
- Retorno ubicado en el km 48+500, "Plazas Outlet" sentido Toluca -Toluca

La Nueva Autopista tendrá una inversión de tres mil 700 millones de pesos y una longitud de 13.5 kilómetros, iniciando en el kilómetro 35+000 en la zona de La Marquesa, donde confluyen la autopista y la carretera federal, y termina en el kilómetro 48+533, a un costado del cuerpo "B" de la carretera federal. Con esta obra se están generando tres mil empleos directos, que benefician principalmente a los habitantes de la región y 10 mil empleos indirectos, lo que la convierte en un importantísimo factor de beneficio social para la región. **C**





## Cementos Moctezuma, la empresa más rentable de la BMV

**Pese al difícil entorno que enfrentó el sector** construcción en los últimos tres años por la falta de obra pública y la crisis de vivienda, Cementos Moctezuma logró crecer de manera sostenida y hoy es la empresa más rentable de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV).

La compañía es controlada por la familia Buzzi y Carlos Slim tiene una participación minoritaria. La cementera, fundada en 1943, ha cimentado su éxito a través de las eficiencias en



costos y gastos, innovación en sus líneas de negocio, ampliación de su capacidad productiva sin recurrir a deuda y manteniendo una hoja de balance libre de pasivos con costo. Entre todas las emisoras de la BMV, excluyendo grupos financieros, Cementos Moctezuma es la empresa con la mayor tasa de retorno sobre capital invertido (ROIC por sus siglas en inglés), con un 24 por ciento, muy por encima del promedio de la BMV, que se ubica en 7.2 por ciento. **C**



## Lista la gran maqueta de la CDMX



**La Gran Maqueta de la Ciudad de México ya** está lista y con sus casi 20 metros de largo, se perfila como uno de los modelos arquitectónicos más grandes del mundo. En el modelo se puede observar todo lo relacionado a la capital, desde el sistema de alumbrado, de tuberías, la red del Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro, las líneas de Metrobús, ciclovías, redes hospitalarias, áreas verdes, incluso los puestos ambulantes!

Esta gran maqueta mide 13 metros de ancho por 18 metros de largo, cuenta con 700 capas de información proyectadas de manera digital, tiene una escala de 1:2500 (cada centímetro corresponde a 25 m<sup>2</sup>), cuenta

con 23 bases de datos de instituciones como la Mapoteca, UNAM y Colmex. Dicha maqueta contará la historia y los cambios que ha tenido la CDMX a lo largo del tiempo, por lo que representará también un espacio cultural, el cual servirá para que mexicanos y extranjeros conozcan y se enamoren de la capital. También servirá para que el gobierno tome buenas decisiones en materia de uso de suelo, movilidad y protección civil. La Gran Maqueta de la CDMX será exhibida al público a partir de noviembre en el centro interactivo Futura CDMX, espacio urbano-cultural ubicado dentro del Antiguo Teatro de las Vizcaínas. **C**



## El destino de los terrenos del AICM se decidirá de manera coordinada con el gobierno capitalino

**La Subsecretaria de Transporte, Yuriria Mascott Pérez,** afirmó que en la decisión de definir

qué hacer con las 740 hectáreas de las actuales instalaciones del actual Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) una vez que inicie operaciones el Nuevo Aeropuerto se realizará de manera coordinada y estrecha con el Gobierno del Distrito Federal.

Al participar en el Foro Internacional "La Gran Transformación Urbana Aeropuerto Ciudad", organizado por el Gobierno capitalino, dijo que la coordinación de esa determinación entre los

gobiernos Federal y del Distrito Federal garantiza que el proyecto que se adopte sea el mejor.



Luego de transmitir el saludo del Secretario de Comunicaciones y Transportes, Gerardo Ruiz Esparza, Mascott Pérez destacó que el cambio de instalaciones del AICM al Nuevo Aeropuerto representa una gran oportunidad, única, que se debe aprovechar y planear el mejor destino de esas 740 hectáreas,

por lo que el reto es encontrar una opción en beneficio de la ciudadanía de la capital del país. **C**



## Canadienses invertirán dos mil 100 mdd en infraestructura en México

**El grupo canadiense Caja de Depósito e Inversiones de Quebec (CDPQ,** por sus siglas en francés) invertirá dos mil 100 millones de dólares en infraestructura en México, asociado con diversas Afores mexicanas, en los próximos cinco años. De acuerdo con un comunicado de la Presidencia de la República, el primer ministro de Quebec, Philippe Couillard, dio a conocer este hecho al presidente Enrique Peña Nieto durante una reunión realizada en Los Pinos. El primer ministro realizó una visita a nuestro país acompañado por una delegación de 70 empresarios, en el marco del 35 aniversario del establecimiento de la Delegación General de Quebec en México. **C**



### FE DE ERRATAS 1

En nuestra edición de octubre publicamos la dirección web de BASF, siendo la correcta: [www.master-builders-solutions.basf.com.mx](http://www.master-builders-solutions.basf.com.mx) y no [www.basf-cc.com.mx](http://www.basf-cc.com.mx)

### FE DE ERRATAS 2

En la edición del mes de octubre, se publicó el reportaje del Corredor México - Tuxpan. En la página 21, dentro del recuadro de ingeniería e innovación se indicó que el Puente Ingeniero Borja Navarrete (San Marcos) cuenta con la segunda pila más alta del mundo, con una altura de 25 metros. Sin embargo, la altura correcta de la pila es de 225 metros. Ofrecemos una disculpa a nuestros lectores.



## PUBLIREPORTAJE

# REHABILITACIÓN Y REFUERZO DE PISOS DE CONCRETO

Imaginemos que tenemos diversas losas de concreto en una determinada superficie (carreteras, industria, estacionamientos, etc.) estas losas o piedras de concreto se hundieron por huecos formados en la sub-base o en el terreno original y a su vez, el espesor de la losa se agrietó formando paneles de agrietamiento que en algunas secciones formaron desprendimiento del concreto y los bordes perimetrales de las juntas se encuentran despostillados y con grandes pérdidas de concreto.

¿Qué hacer para no esperar largos tiempos en procesos de construcción como: demoler, rellenar y compactar el suelo, colar concreto nuevo, fraguar, etc.? Debemos considerar que en la mayoría de los casos no se cuenta con el tiempo que la reconstrucción demanda, por el alto costo que genera bloquear estas áreas para realizar su reparación. Algunos ejemplos de estas áreas son: áreas de producción en fábricas, salas de quirófano en hospitales, vialidades entre otros. Para poder solucionar de manera definitiva y rápida todos estos se realizan las reparaciones de la siguiente manera:

➤ ANTES



➤ DESPUÉS



1. Para problemas de oquedades en el suelo del terreno natural o en la sub base, se accederá desde la superficie de la losa de concreto aplicando mezclas químicas para estabilizar la sección del suelo dañado y así mismo levantar la placa de concreto hasta llegar a su nivel original o de diseño.
2. Una vez estabilizados el suelo y la losa a su nivel, se procede a rehabilitar los agrietamientos internos del concreto para dejar la losa monolítica y resistente.
3. En las zonas de pérdida de sección de concreto (baches) se aplica una mezcla de polímeros termoestables con ciertos agregados que al fraguar nos darán una resistencia a la compresión de 32,000 kg/cm<sup>2</sup>, más de 100 veces la resistencia del concreto hidráulico.
4. Para resolver el problema de las juntas dañadas que soportan los movimientos de temperatura y el paso de diversos tipos de llantas en rodamiento (acero, hule, pvc, etc.) se eliminan todas las secciones dañadas y se aplica un colado con polímeros termoestables y agregados químicos para obtener un anclaje de unión con el concreto viejo y obtener una alta resistencia a la compresión de 32,000 kg/cm<sup>2</sup>. Por último y a petición del cliente se puede aplicar un recubrimiento decorativo en la superficie del piso dependiendo del tipo de uso.

Construyamos un mejor futuro para tu empresa con bases sólidas como el concreto. **C**

**ING. MIGUEL CHÁVEZ VALLARINO**  
CENTRO DE REHABILITACIÓN DEL CONCRETO  
TEL: 1741 1127 info@repacret.com.mx