SPECIFIC/

Soluciones para agua, energía y sust<mark>entabilidad</mark>

ptiembre-Octubre 2020

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO EN ALMACENES

La expansión del comercio digital en México requiere una infraestructura de almacenamiento más sólida y numerosa, que esté protegida contra posibles incendios, a fin de garantizar la seguridad de los bienes y el flujo operativo



ENTREVISTA CONSTRUCCIÓN **BAÑOS EFICIENCIA**

ASHRAE Monterrey: REINVENTARSE EN TIEMPOS DE CRISIS ¿Qué cambia con la Ley de Infraestructura de la Calidad? RECUPERAR EL SENTIDO CLÁSICO DE LA HIGIENE EDIFICACIÓN NACIONAL AVANZA EN EFICIENCIA ENERGÉTICA











especificar.mx





Otto Distribución S.A. de C.V.

Distribuido en México por Otto Distribución S.A. de C.V.

Visita nuestra página web: www.otto.com.mx Tel. (81) 83-38-24-50 • saniflo@otto.com.mx

Soporte Técnico al 01-800-800-6886

- · Con opción de estar totalmente oculto.
- Más de 7 millones de instalaciones a nivel mundial.



¡Más de 🥒 años de experiencia!



CUANDO EL COMERCIO DIGITAL CONQUISTÓ EL MERCADO

Pocos sectores pueden preciarse de pasar por un periodo de bonanza durante la crisis mundial actual. El turismo, la industria de la construcción, el transporte, el sector restaurantero, entre innumerables otros, siguen haciendo malabares para sobrellevar la estasis a la que se ha tenido que someter la población mundial para frenar la expansión del Covid-19 y que ha frenado, igualmente, la dinámica económica de los mercados.

No obstante, el comercio digital es uno de los que puede jactarse de sus más que buenos resultados. Hace apenas unas semanas, Jeff Bezos, fundador y director Ejecutivo de Amazon, se convirtió en la primera persona en la historia de la humanidad en acumular una fortuna superior a los 100 mil millones de dólares. Si bien ya encabezaba la lista de las personas más acaudaladas del orbe desde 2017, el confinamiento derivado de la pandemia disparó el valor de las acciones y las ventas de la compañía que preside.

Ya el diario *La Jornada* reportaba a inicios de agosto que la fortuna de Bezos se había incrementado en 71 mil millones de dólares (sí, leyeron bien), entre marzo y el mes de la publicación.

Lo abultado de su fortuna, desde luego, es un indicador de lo sólido que es el conjunto de servicios que ofrece su compañía (música, telvisión on-demand, analítica de datos, entre otros), abanderada por el comercio electrónico desde Amazon, que sigue a la cabeza entre la oferta de plataformas que participan en este segmento de mercado.

Más allá de la estratosférica riqueza del multimillonario, el comercio digital está generando una necesidad en las ciudades donde opera este servicio: almacenes grandes, pequeños y micro para cumplir la oferta de entrega exprés que ha hecho tan popular a la plataforma de Bezos.

Y con esta necesidad vienen aparejadas otras tantas que son precisas para mantener en operación a dichos almacenes: la infraestructura física que es finalmente la que hace posible la operación. Una de las necesidades más importantes es la protección contra los riesgos del fuego, que en diversas ocasiones ha consumido almacenes de distintas dimensiones en la historia reciente de México.

La cultura de la protección y la extinción de incendios sigue siendo incipiente en el país, lo que no implica que no exista. De ahí que el tema central de la presente edición esté enfocado en los aspectos que se deben considerar, normativa NFPA en mano, para garantizar que el fuego no reduzca a cenizas los bienes que resguarda el almacén, o lastime a las personas que se encuentran en sus inmediaciones. Hay que recordar que al tratarse de microalmacenes, éstos se localizan en zonas de alta densidad poblacional, lo que provocaría, si se iniciara un incendio, peligro no sólo para el almacén y sus empleados, sino para los imuebles y habitantes de la zona.



El editor

ESPECIFIC/\R®

Soluciones para agua, energía y sustentabilidad



México

Tecamachalco 35, Lomas de Chapultepec I 1000, CDMX T. +52 55.5202.8384, ext. 280

Estados Unidos

6201 W. Howard, Suite 201, Niles, IL, 60714 T. (001) 847 564.1127 **F.** (001) 847 564.1264

Directores

Cate Brown cate@phcppros.com David Schulte dave@phcppros.com Brad Burnside brad@phcppros.com

Editor

Christopher García christopher@especificarmag.com.mx
M. 55 2961.5482

Coeditor

Ángel Martínez

angel@especificarmag.com.mx T. 55 5202.8384, ext. 280

Colaboradores

Humberto Rivas ¿Duomando o monomando?

Juan Carlos Flores Merino ¿Por qué es tan difícil la comunicación?

Dulce Negrete

Protección contra incendio en almacenes

Evangelina Hirata Nagasako ¿Qué cambia con la Ley de Infraestructura de la Calidad?

Joel Pérez

Innovar a través de la economía circular

Georgina Tolentino

Innovar a través de la economía circular

Suscripciones

suscripciones.especificar@gmail.com T. (55) 2235.6535

¡SUSCRÍBETE GRATIS!

especificar.mx/suscripciones.html





Plumbing Engineer

www.phcppros.com www.plumbingengineer.com





www.thewholesaler.com







Especificar es una revista bimestral, editada por TMB Publications México, S.A. de C.V., Tecamachalco 35, col. Reforma Social, Miguel Hidalgo, C.P. 11650, Ciudad de México. Editor responsable: Christopher Manuel García Vega. Impresa y distribuida por Quad Graphics, S.A. de C.V., Duraznos No. 1, col. Las Peritas, Xochimilco, C.P. 16010, Ciudad de México. Número de Certificado de Derechos: 04-2016-090212101100-102. Número de Certificado de Licitud de Titulo y Contenido: 16864. Registro ante el Servicio Postal Mexicano (Sepomes) como Publicación Periódica: PP09-02068. Las artículos de los colaboradores no reflejan necesariamente la opinión de los editores. Las ofertas y promociones incluidas en esta publicación son responsabilidad de sus respectivos anunciantes. Los editores no se responsabilizan por la calidad, veracidad, confiabilidad o cualquier otra característica de los productos o servicios anunciados. Todos los derechos reservados. © 2016-2020 TIMB Publications México, S.A. de C.V.

Contenido

74 PORTADA



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO EN ALMACENES

La expansión del comercio digital en México requiere una infraestructura de almacenamiento más sólida y numerosa, que esté protegida contra posibles incendios, a fin de garantizar la seguridad de los bienes y el flujo operativo. Más allá del desarrollo de los espacios de almacenamiento, es preciso asegurarlos contra el latente peligro del fuego, que en la historia reciente del país ha mostrado la facilidad con la que puede consumir este tipo de espacios si no se encuentran adecuadamente protegidos.

REINVENTARSE EN TIEMPOS DE CRISIS

Óscar Ricaño, quien recién asumió como presidente de ASHRAE, Capítulo Monterrey 2020-2021, señala en entrevista que el reto más grande que enfrenta el Capítulo en este periodo es la crisis mundial derivada de la pandemia de Covid-19. La situación, por tanto, lo obliga y a cada uno de los miembros del Capítulo a replantear e incluso reinventar las prácticas que hasta ahora eran la regla, con el fin de mantener vigentes los esfuerzos por difundir el conocimiento sobre la industria de HVACR, razón de ser de la organización



ENTREVISTA

04 NOTICIAS14 NUEVOS PRODUCTOS

EL ESPECIFICADOR

16 ¿DUOMANDO O MONOMANDO?

Elegir la mejor opción para un cuarto de baño debe considerar más que sólo el aspecto estético, como el consumo de agua promedio, el material y el tipo de acabado, recomienda el arquitecto Rivas

COACHING

18 ¿POR QUÉ ES TAN DIFÍCIL LA COMUNICACIÓN?

Más que sólo intercambiar palabras, las personas se comunican en diferentes niveles y de diferentes formas. En este sentido, lograr una comunicación eficaz puede resultar más duro de lo que se piensa

CONSTRUCCIÓN

28 ¿QUÉ CAMBIA CON LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD?

El pasado 31 de agosto de 2020 entró en vigor la LIC, ley que busca mejorar los procedimientos y los tiempos para la publicación de las normas que vigilan la calidad en la industria de la construcción

SUSTENTABILIDAD

32 INNOVAR A TRAVÉS DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

Los desechos en la industria plástica son un problema ambiental grave. Rotoplas explica cómo integrar estrategias de recuperación y reciclaje para reducir su impacto, sin sacrificar la calidad de los productos

PIOMFRÍA

34 CUIDAR LA SALUD HA SIDO, ES Y SERÁ NUESTRA PASIÓN: SLOAN

Xavier Larralde, Director Nacional de Ventas para Sloan México, platica sobre la pasión que guía las acciones de la empresa durante la crisis actual

BAÑOS

38 RECUPERAR EL SENTIDO CLÁSICO DE LA HIGIENE

Ni lujo ni ostentación, las tinas de baño están desmitificando su papel en la higiene mexicana y sus ventajas para la salud de las personas

EFICIENCIA ENERGÉTICA

42 EDIFICIOS NACIONALES AVANZAN EN EFICIENCIA ENERGÉTICA

Según el Índice de Eficiencia Energética 2020 en edificios, realizado por Johnson Controls, México avanzó 8 % en sus objetivos generales de eficiencia

44 ÍNDICE DE ANUNCIANTES / DE PASO

NOTICIAS

Inundaciones en CDMX, resultado de factores irreversibles

Las inundaciones en el Valle de México son históricas y seguirán ocurriendo, pues son producto tanto de las condiciones del suelo de la región como de un sistema de drenaje deficiente, advirtió el doctor Agustín Breña Puyol, investigador del Departamento de Ingeniería en Procesos e Hidráulica de la UAM.

El futuro en la materia es incierto, ya que hay afectaciones irreversibles que continuarán provocando aluviones serios y hundimientos diferenciales, cuya causa principal es que gran porción de la zona capitalina está cimentada sobre lagos impermeables que impiden la infiltración, por lo que las soluciones a corto, mediano y lar-

go plazos sólo pueden ser parciales y enfocadas en atenuar o reducir el fenómeno.

A eso se suma la carencia de una planeación urbana e hidrológica adecuada y de ordenamiento territorial, explicó el doctor en ingeniería civil por la Universidad Laval de Quebec, Canadá, en la conferencia virtual Lunes en la Ciencia, que convoca la Unidad Iztapalapa de la UAM.

La Ciudad de México y parte de la Zona Metropolitana se fundaron sobre una isla rodeada de un sistema lacustre integrado por los lagos Zumpango, México, Texcoco, Xochimilco, Xaltocan y Chalco, pero a la llegada de los españoles esos cuerpos de agua empezaron a secarse para construir lo que ahora es parte del área. Dicho sistema funcionaba como vaso de almacenamiento de una presa, que con lluvias abundantes formaba un solo lago de 2 mil km² y se abastecía mediante una red hidrográfica constituida por todos los ríos que bajaban de las zonas montañosas; sin embargo, esos afluentes fueron encauzados al drenaje subterráneo para llevarlos a la zona norte -parte topográfica más baja- y desalojar los escurrimientos de la lluvia, puntualizó el académico.

El Tajo de Nochistongo fue erigido en 1789, seguido por el Gran Canal del Desagüe y del Drenaje Profundo, todas obras que con los años disminuyeron su capacidad para evitar inundaciones por el hundimiento de la tierra. Ahora ha sido habilitado el Túnel Emisor Oriente (TEO), que llevó 12 años levantarse y que ofrece un desagüe de 150 m³/s. No obstante, los inconvenientes en la urbe persisten, sobre todo en la zona norte. Pese a que las autoridades insisten en que de manera eventual los resolverán, lo cierto es que el problema prevalecerá, como puede constatarse con las inundaciones en los pasos a desnivel, el Viaducto Miguel Alemán -que antaño fue un río- o los hundimientos diferenciales que crean pequeñas cuencas donde no se puede desalojar el agua por gravedad y se debe recurrir a plantas de bombeo.



VersaPlunge®

- •El cono flexible patentado crea un sello hermético en prácticamente cualquier inodoro para evitar salpicaduras
- La válvula de alivio incorporada en la manija permite extraer el aire del cono antes de empujar
- La manija de fácil agarre es más sencilla de utilizar que el palo de los destapacaños de mano comunes

¿Tienes preguntas? Contacta a: Gimbel Mexicana, S.A. de C.V. www.gimbelmexicana.com teléfono: 55 1101 2300







Todo esto ocurre por la extracción excesiva del agua subterránea, provocando que el suelo se compacte y se hunda en forma paulatina, lo que en particular se presenta en Xochimilco y el valle de Chalco, que está sobre un lago plano y cuando llueve no permite un desagüe adecuado y debilita los cimientos de casas.

En la Cuenca de México "tenemos lluvias convectivas, es decir, que confluyen en un espacio reducido y son de volumen considerable y duración corta, por lo que con un drenaje deficiente, las inundaciones son inevitables. También hay incidencia de precipitaciones ciclónicas, que son de gran magnitud y en amplias áreas, pudiendo ser factor de riesgo de enormes crecidas".

Además hay conflictos graves en el abastecimiento y el saneamiento del recurso y las autoridades gubernamentales usan términos que en rigor científico no existen,



entre ellos lluvias atípicas o encharcamientos por el fenómeno del agua, que en realidad son inundaciones, subrayó el doctor Breña Puyol.

HARDI Mexico lanza iniciativa para apoyar a bancos de alimentos



Heating, Air-conditioning & Refrigeration Distributors International Mexico (HARDI Mexico) ha comenzado con una nueva iniciativa para apoyar al sistema de bancos de alimentos mexicano.

Más de 40 millones de personas en México depende de los 55 bancos de alimentos del país. México tiene planes de construir 30 instalaciones más y necesita asegurar que éstos se construyan tan profesional y eficientemente como sea posible. Los distribuidores de HARDI México vincularán a contratistas calificados con los bancos de alimentos para lograr esta meta.

La Mesa Directiva de HARDI México ha aprobado una asociación con los bancos de alimentos mexicanos locales. Este programa permitirá presentar a los contratistas calificados con los bancos de alimentos locales, a fin de que los apoyen en la construcción, reparación y mantenimiento de las instalaciones de refrigeración de los bancos, reduciendo los costos.

"El objetivo es que los Distribuidores le presenten a cada banco de su 'localidad' a los mejores técnicos especialistas para que le den servicio de reparación, mantenimiento e instalación a los cuartos fríos que necesitan los bancos. Este es uno de sus mayores costos y es, sin duda, nuestra mayor experiencia y así podemos ayudar a más de 40 millones de mexicanos a comer diariamente", comenta Guitze Messina, Director Ejecutivo para HARDI México.

Los fabricantes de equipo se han comprometido a brindar descuentos y donaciones; no obstante, la meta principal del programa es ayudar a los bancos de alimentos a reducir costos operativos.

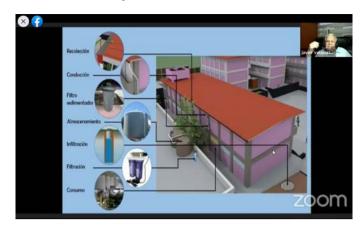
HARDI México llevará a cabo una conferencia en Zoom con todos los miembros para conectar a los distribuidores locales con contratistas y fabricantes, a fin de comenzar con las acciones del programa.

"Estamos haciendo una reunión virtual con todos los socios para que ellos mismos decidan a cuáles bancos cercanos a ellos quieren apoyar presentándoles a los contratistas más capacitados y negociando descuentos especiales con fabricantes", añade

"El objetivo es reducir los costos de operación de los cuartos fríos de cada banco en todo México y además apoyar a la creación de 30 nuevos bancos que quieren hacer en todo el territorio para apoyar al pueblo con comida a bajo costo, que en estos momentos tan difíciles para tantos mexicanos es importante que al menos nos aseguremos que tienen que comer".

NOTICIAS

Invertir en pozos de absorción brindaría 30 años de agua a CDMX



La construcción de pozos de absorción y filtración de agua en el Valle de México resulta inaplazable e indispensable, en particular en la zona oriente, ya que 95 por ciento de las cuencas y subcuentas que componen Iztapalapa está urbanizado, lo que evita la recarga de los acuíferos, además de que el hundimiento de la superficie terrestre podría traer consecuencias catastróficas, sostuvo el ingeniero y topógrafo Rubén Ernesto Rivera Reyes.

En áreas rurales, una parte de las lluvias se infiltra, pero en aquellas cubiertas por asfalto la penetración es mínima, lo que permite sólo el llenado de las partes bajas de la cuenca, apuntó el especialista durante el Conversatorio "Tan claro como el agua", serie virtual de pláticas organizada por el Museo Gota de Agua de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

Antes de que ocasione cualquier tipo de desastre, la lluvia debe ser captada a través de una red o batería de atarjeas, hasta llegar al pozo de absorción que funge como cisterna. Después arribará a un desarenador, en el que perderá los residuos sólidos antes de ser trasladada a una segunda trampa: una columna de 35 metros de profundidad compuesta por capas de arena y grava donde se detienen todos los metales, continuando la infiltración con arcillas compresibles para llegar pura al subsuelo, con el fin de recargar el manto acuífero de manera sana.

El académico del Instituto Tecnológico de Iztapalapa explicó que la mayor parte del suelo de la Ciudad de México contiene depósitos de arcilla compresible, separados por capas arenosas que dan una consistencia muy dura; pero en el oriente hay un tipo de superficie de transición formada por estratos arenosos y limoarenosos intercalados con capas de arcilla lacustre, lo que resulta ideal para la construcción de pozos de absorción.

En el predio La Quebradora fue edificado un vaso regulador que capta gran caudal para abastecer al pueblo de Santa María Aztahuacan, que hasta hace poco solía

inundarse. Esa instalación sirve como pozo de infiltración que regula el contenido abundante que recibe, hasta 90 metros cúbicos por segundo —es decir, 90 tinacos— dotando a la población sin desbordamientos ni inundaciones.

El doctor Rivera Reyes propuso destinar al menos 15 por ciento de presupuesto anual por Alcaldía para la creación de esos sistemas, lo que en el próximo lustro garantizaría un suministro por los siguientes 30 años; en caso contrario, se vivirá una situación cada vez peor.

Hasta 2010, la entonces Delegación de Iztapalapa había colocado 184 pozos y en los seis años siguientes se sumaron apenas 10 más. Si anualmente se hubieran agregado entre 10 y 12, se contaría en la actualidad con unos 400 y no existiría el problema grave de inundaciones.

El doctor Juan José Santibáñez Santiago, director del Museo Gota de Agua, dijo que aun cuando la ciudad fue fundada sobre un lago, la escasez del recurso es muy severa, debido a la desecación del espejo del antiguo lago, en particular el oriente, que abastece al resto de la urbe, lo que provoca hundimientos y agrietamientos.

Ante esto, desde hace tiempo ha impulsado la creación de un sistema de captación de lluvia en 27 escuelas de la capital; esta fuente principal de abastecimiento permite recuperar entre 40 y 60 mil litros semanales, en lugar de comprar dos pipas a un precio aproximado de 2 mil pesos y que sólo brindan 10 mil litros. La lluvia captada se usa en sanitarios y, con ayuda de mecanismos de filtración y purificación, incluso los niños disponen de bebederos, descartando el consumo de agua embotellada.

El profesor del Departamento de Sociología de la Unidad Iztapalapa de la UAM recordó que la lluvia es limpia, pero al tocar pisos o techos se contamina con tierra, basura plástica y coliformes fecales de animales, lo que la hace dañina para la salud. Por ello, es pertinente colocar un medio filtrante a base de zeolita y carbón activado producido con la cáscara del coco granulada y plata coloidal en cantidades adecuadas para ayudar a la desinfección y la eliminación de toxinas, todo a un costo promedio de 150 pesos, mientras que la construcción de un área de captación, filtración y contención asciende a 300 mil pesos.

El Museo Gota de Agua aun no abierto sus puertas, pero trabaja de la mano con expertos para lograr regresar al Valle de México el recurso hídrico que tuvo de manera abundante hace cientos de años.

¿NO HAY GRAVEDAD? ino hay problema!

La serie de bombas de drenaje elimina el agua de áreas sin flujo por gravedad.

- Bombas automáticas con sellos en el cordón del tanque
- No hay necesidad de limpiar rejillas o filtros de entrada
- Contenedor para agua y tapa de polipropileno
- Instalación fácil, de bajo perfil; se puede instalar en el gabinete debajo de un fregadero
- La trampa puede instalarse dentro del contenedor para agua



Fueron diseñadas para aplicaciones en las que el flujo por gravedad no es posible, como en una tina de lavar, fregadero de bar, lavamanos, extracción del condensado de aire acondicionado, deshumidificador y extracción de agua de cafeterías. También puede usarse junto con lavaplatos o trituradores de basura.







Trusted. Tested. Tough.®

100% Probada en Fábrica.

NOTICIAS

Navien lanza sitio web en español exclusivo para México y LATAM



El equipo Navien México y LATAM se complace en anunciar el lanzamiento de su portal www.Navien.com.mx.

El trabajo en el desarrollo de esta plataforma digital para todas las audiencias mexicanas y latinas de Navien se ha realizado con cuidado y dedicación. "Con esta plataforma en línea, Navien brindará a nuestros clientes y público en general información oportuna sobre nuestras tecnologías, servicios y productos de alta eficiencia, tales como: Calentadores de Agua sin Tanque (Serie NPE), CombiBoilers (Serie NCB-E), Boilers (Serie NHB), y los nuevos Calentadores de Agua Sin Tanque Sin Condensación Premium de Navien (Serie NPN)", afirma Edgar Navarro, Gerente General de Navien México, Caribe y LATAM.

"Para Navien y todo su equipo de colaboradores en México y LATAM, es de vital importancia estar en comunicación y contacto con nuestros distribuidores y clientes. Este sitio web, dedicado a estos países, refuerza la presencia de Navien", continúa Navarro. Los clientes de Navien ahora tendrán acceso digital a toda la información descargable específica del producto, como: manuales de operación e instalación, garantías, fichas técnicas, guías de instalación rápida, gráficos, así como información actualizada sobre las últimas tendencias en el mercado del calentamiento de agua, innovaciones en nuestros equipos, historias de éxito y la nueva forma de recibir información sobre las capacitaciones de productos Navien.

Sus comentarios y preguntas pueden enviarse a: atencion.clientes@navien.com



Presentan a ganadores de "Agua x Nosotros", organizado por Rotoplas



Rotoplas dio a conocer la lista de ganadores de la convocatoria Agua x Nosotros, de la plataforma INNWAI-Water Innovation Hub, iniciativa que buscar ideas y propuestas encaminadas a resolver problemas de disponibilidad, reutilización y aprovechamiento de agua, como parte del compromiso de la empresa de innovar de manera sustentable y abierta, así como contribuir al desarrollo de nuevas tecnologías.

Ernesto Rodríguez, director de Investigación, Desarrollo e Innovación de Rotoplas, señaló que se recibieron más de 350 propuestas provenientes de 16 países, entre ellos México, Chile, Brasil, Estados Unidos, Francia, Palestina y Kenia.

"Nos da mucho gusto saber que esta convocatoria tuvo un gran impacto a nivel internacional y de esta manera contribuir a nuestra misión a través de estas iniciativas para que la gente tenga más y mejor agua. Queremos felicitar a todos los participantes, pues con su talento y esfuerzo podremos beneficiar a aquellas comunidades que más lo necesitan", destacó.

La convocatoria Agua x Nosotros se diseñó para buscar soluciones y ayudar a combatir el rezago hídrico en México y Latinoamérica, en comunidades que actualmente no cuentan con agua disponible para consumo humano o con limitado acceso al saneamiento. Se lanzaron tres desafíos enfocados en "Disponibilidad segura de agua", "Reciclaje y reúso de agua" y "Modelos de provisión de agua segura y de calidad para el hogar", en donde participaron universidades, emprendedores, startups, estudiantes, centros de investigación, ONG y miembros de la sociedad civil.

Las propuestas ganadoras son:

Nano filt (México-Colombia). Tecnología de purificación para la adsorción de metales pesados, como el arsénico, adaptable a cualquier llave de agua.

Sistema potabilizador portátil (México). Sistema de filtración que utiliza desechos de la industria pesquera para su funcionamiento.

Módulo (México). Cubiertas de techo realizadas con material reciclado para captación pluvial.

Agua limpia, pagos flexibles (México). Sistema de financiamiento para la adquisición de productos de agua en un esquema de pagos flexibles.

El titular de Investigación, Desarrollo e Innovación de Rotoplas apuntó que, a través de INNWAI, los participantes podrán realizar pilotos de sus propuestas, con el acompañamiento de expertos de la empresa, para llevarlas a los lugares de México y Latinoamérica donde más se necesiten implementar.

Por su parte. Salomón Amkie, director de Relaciones Institucionales de Santander Universidades, señaló que iniciativas como INNWAI contribuyen a la colaboración y suma de esfuerzos entre empresas, con el objetivo en común de impulsar la innovación en México. "Rotoplas y Santander comparten los mismos valores; por ello, es una gran satisfacción ver cómo se puede reunir a la comunidad emprendedora en pro del agua. Cuando nos platicaron del proyecto, no dudamos en participar poniendo a su disposición nuestra plataforma de Santander Universidades y ayudar en la difusión del reto", afirmó,

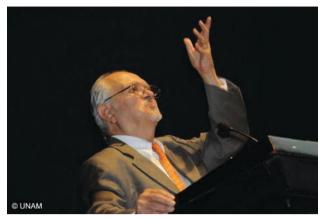
Jorge Velázquez, subcoordinador de Tecnología Apropiada del Instituto Mexicano de Tecnologías del Agua (IMTA), destacó que este tipo de propuestas con sentido social representan un avance hacia la democratización del agua. "Participar en INNWAI nos impulsa a seguir trabajando en pro de las comunidades con mayor rezago hídrico; como integrantes del jurado, vemos que estos proyectos relacionados con el tema del agua tienen un gran potencial; por ello, queremos felicitar a los participantes y seguir invitando al desarrollo y estudio de este recurso natural", concluyó.

Por su parte lan Balam, cofundador y presidente del consejo de Cántaro Azul, comentó sobre la importancia de tener iniciativas como las que realiza Rotoplas. "El diseño de soluciones a problemas tan complejos como los del agua requieren no sólo de complementar desde diversos enfoques (academia, iniciativa privada, sociedad civil y gobiernos), también de generar procesos de integralidad en las propuestas. Este tipo de iniciativas son una vía para lograrlo."

Para consultar más detalles sobre esta convocatoria y la lista de ganadores, clic en el enlace: https:// rotoplas.com/innwai-water-innovation-hub/

NOTICIAS

Fallece Mario Molina, Premio Nobel y universitario excepcional



Al cumplir 25 años de haber recibido el Premio Nobel de Química 1995, galardón que marcó de manera especial su vida, falleció hoy el Doctor Mario Molina, universitario excepcional que vistió de gloria a la ciencia mexicana y uno de los pocos científicos que han logrado que sus investigaciones se traduzcan en políticas públicas a nivel global.

José Mario Molina Pasquel y Henríquez (Ciudad de México, 1943-2020) fue un ingeniero químico mexicano egresado de la Facultad de Química de la UNAM y destacado por ser uno de los descubridores de las causas del agujero del ozono antártico.

El 10 de diciembre de 1995 se convirtió en el tercer mexicano egresado de la UNAM en recibir el Premio Nobel, por sus investigaciones sobre la química atmosférica y la predicción del adelgazamiento de la capa de ozono como consecuencia de la emisión de ciertos gases industriales, los clorofluorocarbonos (CFC).

Molina recibió el Nobel ese año junto a su colega de la Universidad de California-Irvine, Frank Sherwood Rowland, y el holandés Paul J. Crutzen.

Como consecuencia, su muy destacada investigación y publicaciones sobre el tema de los CFC condujeron al Protocolo de Montreal de las Naciones Unidas, siendo el primer tratado internacional que ha enfrentado con efectividad un problema ambiental de escala global y de origen antropogénico.

El 4 de diciembre de 1995, Molina, Rowland y Crutzen fueron premiados, además, por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNU-MA), debido a su contribución a la protección de la capa de ozono.

A lo largo de su muy exitosa y brillante trayectoria profesional recibió 105 premios, condecoraciones y reconocimientos entre los que se cuentan 39 Doctorados Honoris Causa. Fue miembro de al menos 70 academias científicas, asociaciones de profesionistas, colegios, consejos y comités.

En el ámbito universitario, se desempeñó como profesor, catedrático e investigador en 8 de las más prestigiadas universidades e institutos del mundo, entre las que se destacan la Universidad Nacional Autónoma de México y el Massachussetts Institute of Technology (MIT).

Escribió varios libros y publicó más de alrededor de 200 trabajos especializados. También colaboró con capítulos para al menos 8 libros. Impartió más de 500 conferencias selectas e innumerables pláticas en las que de manera generosa compartió su vasto conocimiento.

Corazón puma

Su larga y productiva carrera en Estados Unidos, Mario Molina siempre mantuvo su corazón en la UNAM, donde fue Doctor Honoris Causa desde 1996 y Profesor Extraordinario a partir de 2014.

Como homenaje, su alma mater, la Facultad de Química de la UNAM, inauguró en 2015 el edificio Mario Molina en la Ciudad Universitaria, un espacio que vincula la investigación entre esa entidad universitaria y la industria.

El edificio fue construido como parte de la celebración de los cien años de la Facultad de Química y está orientado a brindar soluciones a problemas relacionados con la protección ambiental, el uso de la energía y la prevención del cambio climático.

Siempre se mantuvo cerca de su alma mater y estuvo presente en conferencias, congresos y como profesor extraordinario, cargo que combinó con su liderazgo en el Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente.

En Estados Unidos Molina fue asesor del equipo de transición del expresidente Barack Obama para cuestiones del medio ambiente en noviembre de 2008, y desde 2011 fue uno de los 21 científicos que formaron parte del Consejo de Asesores de Ciencia y Tecnología de Obama.

Recibió múltiples premios y distinciones, como el Premio Tyler para Logro Ambiental (1983), la NASA Exceptional Scientific Achievement Medal (1989), el ingreso a El Colegio Nacional (2003).

Molina fue uno de los científicos internacionales que ha logrado salir de sus publicaciones científicas para escalar a las decisiones políticas de la ONU en favor del medio ambiente.

Mario Molina falleció el día exacto en que se anunció a las ganadoras del Premio Nobel de Química 2020, otorgado a las investigadoras Emmanuelle Charpentier y Jennifer A. Doudna.

Descarbonización del transporte, clave para mitigación de GEI



Con el objetivo de discutir cómo pueden contribuir los gobiernos subnacionales al fortalecimiento de la meta NDC en el sector transporte, el Instituto de Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) llevaron a cabo el taller "Incorporación de las acciones subnacionales para el fortalecimiento de la NDC de México en el sector transporte".

En México, las entidades federativas llevan más de una década desarrollando proyectos de transporte limpio y movilidad urbana sustentable. Por ello, es importante desplegar un mayor liderazgo a partir de iniciativas para combatir el cambio climático y resaltar cómo las acciones subnacionales son indispensables para alcanzar los compromisos nacionales de mitigación de emisiones de GEI.

Actualmente, México está en proceso de revisión y fortalecimiento de su Contribución Nacionalmente Determinada (NDC, por sus siglas en inglés), momento clave para incorporar la descarbonización del transporte en los instrumentos de política y crear sinergias con objetivos y líneas de acción establecidas en la NDC.

En el evento inaugural, Adriana Lobo, directora ejecutiva del WRI-México, señaló que además de los retos habituales, se tienen desafíos adicionales, como el financiamiento del sector transporte ante el desplome de la demanda y el home-office -que está ocupando un lugar impensable antes de la pandemia-, o aspectos como las afectaciones psicológicas del confinamiento y la implementación de ciclovías emergentes. "La colaboración e interlocución entre distintos niveles de gobierno, así como la participación de la sociedad civil son esenciales para sumar esfuerzos y cumplir con nuestros objetivos climáticos. Hablemos de ayudar a nuestras ciudades y ver cómo podemos contribuir a las NDC de México".

Por su parte, Claudia Octaviano Villasana, coordinadora General de Mitigación al Cambio Climático del INECC, se refirió a la importancia de trabajar en sinergia con los estados en la búsqueda de posibles soluciones de manera más ambiciosa, lo que beneficiaría la calidad de vida y la salud de la población si se actúa a la par con el sector transporte, ya que se proyecta que para 2030 éste generará 250 millones de toneladas de CO2, lo que lo convierte en el que más contribuirá a agudizar el cambio climático.

"Sabemos que nuestra NDC del sector transporte es muy importante para lograr este compromiso del país, y que si trabajamos con las entidades es más probable que encontremos más acciones y medidas para articular esfuerzos con los estados y también acciones de mitigación más ambiciosas y más alineadas a las prioridades estatales y de desarrollo en México."

César Rodríguez Ortega, director General de Evaluación y Planeación de la Semarnat, señaló que la política climática de la actual administración se orienta a vincular los beneficios ambientales con los objetivos de justicia social, y pretende cerrar las brechas de desigualdad al interior del país, que afectan a la población más vulnerable, sobre todo ante fenómenos que pueden tener efectos tan importantes como el cambio climático. Enfatizó que para la Secretaría la crisis sanitaria del Covid-19 es una oportunidad de aprendizaje para aprovechar el proceso de transformación de las conductas sociales y políticas y permitir la transición a una economía solidaria, mucho más sustentable, con una mejor administración de recursos naturales y de infraestructura.

Al mencionar algunos instrumentos clave para fomentar el tránsito hacia una economía baja en carbono, destacó que una de las acciones relevantes para el transporte público es el fortalecimiento de los vínculos con la banca de desarrollo para el financiamiento, de tal manera que los proyectos que se establecen tengan una alineación con la acción climática. Asimismo, señaló que la normatividad es fundamental, por lo que la Secretaría trabaja en la publicación de la norma de GEI (y eficiencia) para vehículos ligeros y la promoción de la estrategia de movilidad eléctrica.

Javier Garduño, titular de la Unidad de Planeación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, destacó que la mejor manera de ayudar a reducir las emisiones en favor de una meta NDC alcanzable es fomentar un transporte público democrático y eficiente, además de proyectos de movilidad que garanticen los cuatro ejes planteados en la propuesta de movilidad 4S, presentada en días pasados: salud, seguridad, sustentabilidad y solidaridad.

Aseguró que tras la llegada del Covid-19, el regreso a la nueva normalidad implica actuar bajo una visión de sustentabilidad solidaria, mediante estrategias que permitan calles sin tránsito vehicular y reguladores de velocidad, a fin de que la gente pueda caminar y usar medios alternos, como la bicicleta, en beneficio de su salud y de un aire más limpio, además de reducir las horas-hombre y horas-mujer en vehículos.

¿Ya conoces NUESTRAS HERRAMIENTAS DIGITALES para reactivar tu negocio?











ESPECIFIC/\R®

Es tu mejor opción publicitaria para las industrias de **Plomería**, HVACR, Contra Incendio, Construcción, Agua, Sustentabilidad, Calentamiento de Agua, Baños & Cocinas y PVF



Tenemos todo lo que necesitas:

Estrategias
Web, Redes
Sociales,
Mailing Directo
y Campañas
Multicanal para
que tu empresa
esté en contacto
con los clientes
que buscas

Escribe a **cotizaciones@especificarmag.com.mx**para más información

NUEVOS PRODUCTOS

Grifería ITUA con sensor, de URREA



En URREA estamos comprometidos con la salud y la seguridad de nuestra comunidad, por ello desarrollamos soluciones Touch Free, productos que funcionan a través de sensores inteligentes que permiten ser usados sin tener contacto manual.

Nuestro más reciente lanzamiento, llave ITUA con sensor, se distingue por su singular acabado negro mate, que además de realzar la estética dentro de la sala de baño, promueve la higiene, evitando la propagación de gérmenes y bacterias. Está

fabricada en latón, material altamente resistente al uso rudo y continuo, además de que cuenta con una nariz más larga, permitiendo adaptarse a cualquier tipo de lavabo.

Es tiempo de actuar por nuestro planeta, el cuidado del agua es vital para todos, por ello hemos desarrollado un bloqueo automático que impide el flujo del agua si el grifo ha permanecido abierto de 30 a 90 segundos, lo que evita desperdicios en todo momento, aún ante actos vandálicos.

La llave ITUA funciona con batería, la cual viene incluida en el kit; sin embargo, en caso de requerir conexión a red eléctrica, sólo se necesita adquirir el transformador correspondiente. Es simple, fácil y rápido: solo intercambia el cable de la caja de batería por el transformador.

Identifica la llave ITUA sensor en versión negro mate con el código 25.2521.37 o también puedes encontrarla en acabado cromo 25.2521.21

Contribuyamos en la construcción y operación de edificaciones sustentables, eficientes y seguras. Conoce más soluciones Touch Free en nuestro catálogo URREA Institucional.

Para más información, visita www.urrea.mx

Válvulas de bola de alto desempeño 585HP, de NIBCO

NIBCO Inc., anunció la introducción de configuraciones adicionales para su línea de válvulas de bola de bronce (alto desempeño) 585HP. La línea original 585HP se lanzó a inicios de este año, lo que representó un salto gigantesco en innovación para el mercado de válvulas de bola. Diseñada para aplicaciones comerciales e industriales, la línea de válvulas 585HP libres de plomo permite una instalación más sencilla, posibilidades de ajuste y larga vida de servicio.

Las nuevas configuraciones de esta fase incluyen conexiones de extremo prensadas roscadas para medidas de 1/2" a 2" y tapa de manguera y cadena para medidas de 1/2" y 3/4" para conexiones de extremo soldables, prensadas y roscadas. Todas las válvulas 585HP se fabrican en Estados Unidos y están listadas y certificadas bajo los siguientes estándares: MSS-SP110/145; IAPMO/ANSI Z1157; NSF/ ANSI/CAN 61-8 Commercial Hot 180° F; NSF/ANSI 372; ICC-ES PMG-1558 and ASME A112.4.14/CSA B125.14.

Las nuevas configuraciones cuentan con el mismo diseño evolucionario de la válvula original 585HP, incluida la construcción por soldadura láser patentada qu e elimina el roscado de cuerpo a extremo y permite una mayor presión de operación de hasta 1,000 CWP y 150 SWP, así como una temperatura de operación de hasta 250 °F.

La parte superior de patente pendiente incluye una manija reversible que brinda flexibilidad para modificaciones en sitio; tuerca de



empaque accesible de gran tamaño y vástago con sello triple. Estos elementos combinan para hacer una válvula que es fácil de instalar, durable y confiable, respaldada por una garantía limitada de 10 años y 125 por ciento.

Para más información, visite nibco.com/585HP

Kinetic Water Ram™ cumple más de 50 años destapando drenajes



¡No te dejes engañar por las imitaciones! Más de 50 años de avances hacen que el fuerte y completamente metálico Kinetic Water Ram™, de General Pipe Cleaners, LA opción para limpiar líneas tapadas con el poder del aire comprimido. Sólo bombea, insértalo en la línea de drenaje y jala el gatillo. Así de rápido.

Esta herramienta compacta, portátil y ambientalmente amigable es más limpia que las barrenas y más segura que los químicos. No requiere alimentación eléctrica no gas CO₂, además de que resulta excelente para aplicaciones de plomería, limpieza de drenajes, mantenimiento y renta de equipo. Con su diseño futurista, ligero y económico, el Kinetic Water Ram produce una Ona de choque que pulveriza al instante los bloqueos en líneas de 1 1/4" hasta 4", sin dañar las tuberías.

La onda de choque libra las válvulas de desfogue y las curvas de la tubería para golpear los taponamientos. La bomba integrada y el manómetro permite a los operadores elegir la cantidad de fuerza exacta para cada trabajo.

Un aditamento opcional para inodoros se atornilla al frente del Kinetic Water Ram, convirtiéndolo en un poderoso desatascador. Este accesorio especialmente diseñado se coloca con precisión en los inodoros para un sello hermético, golpeando los bloqueos con máximo poder de impacto, y sin salpicaduras.

El Kinetic Water Ram, de General Pipe Cleaners, con acabado pulido y plateado, incluye un resistente estuche de transporte con compartimentos moldeados para la herramienta y los accesorios. También incluye una válvula Schraeder para uso con compresor de aire externo, cuando se requiera destapar bloqueos difíciles.

> Para ver al Kinetic Water Ram en acción. visite www.drainbrain.com/ram

Calentador de agua sin tanque no condensado NPN-Universal, de Navien

Nadie ha puesto más ingenio en los calentadores sin tanque no condensados que Navien. Los compactos calentadores sin tanque Navien NPN-U trabajan eficientemente en interiores y exteriores, ofreciendo 0.94 UEF de eficiencia en todos los modelos.

Los calentadores sin tanque de la serie NPN-U están disponibles en tres modelos: NPN-160U, con entrada máxima de agua caliente doméstica de 46.88 kWh; el NPN-180U, con entrada máxima de agua caliente doméstica de 52.74 kWh, y el NPN-199U, con entrada máxima de agua caliente doméstica de 58.57 kWh. Los tres modelos son tanto para aplicación residencial como comercial, y pueden instalarse en muro interior o exterior.

Asimismo, su panel de control frontal NPN-U integrado permite el ajuste de la temperatura de agua y verificar el estatus de operación y diagnóstico de la unidad. Además, el intercambiador de calor de acero inoxidable de la serie NPN ofrece un rendimiento y durabilidad inigualables, en comparación con intercambiadores de cobre y otros materiales.

CARACTERÍSTICAS

- El intercambiador de calor de acero inoxidable patentado NaviTech™ y el quemador de acero inoxidable con una tecnología limpia y estable de combustión
- 0.94 UEF en todos los modelos
- El modelo NPN-Universal es la única unidad no condensada que puede ser instalado en interiores y exteriores
- Una solida garantía residencial y comercial
- Ventilación concéntrica NaviVent™ 3" x 5"



Para más información, visite navien.com.mx/serie/npn-u

FL FSPECIFICADOR



ARQ. HUMBERTO RIVAS humberto.rcastillo@grupoordiez.com

Ingeniero Arquitecto por la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco. Formó parte de Bufete de Diseño Integral Arquitectónico, Asesoría y Planeación en Diseño de Unidades Médicas, Proyectos, Diseños y Análisis Arquitectónicos, y en Grupo Coordina. Ha participado en el área de Especificaciones con Ralph Wilson. Fue integrante del primer equipo de Especificaciones de Interceramic. Formó parte del equipo de Especificación y Ventas de Porcelanosa. Actualmente es director del área de Especificaciones en Grupo Ordiez.

......

¿Duomando o monomando?

ntre la gama de opciones que hay para elegir las llaves de nuestro proyecto, contamos con diferentes tipos, que pueden clasificarse, a grandes rasgos, en tres tipos: las llaves sencillas, las llaves duomando y las que hoy conocemos como monomando.

Como Especificador, te interesará saber que la llave, válvula o grifo fue inventada desde el primer siglo de nuestra era. Esta tecnología milenaria se la debemos a la cultura romana, que, con su conocimiento y desarrollo de ingeniería, se ocupó de llevar agua a sus poblados. Esta agua era canalizada por medio de los acueductos, los cuales iban derivando en una serie de cañerías que llevaban el líquido vital. Al final de estas cañerías, en la desembocadura, se colocaba la figura, casi siempre de broce, de un animal mitológico: el grifo, que hasta el día de hoy da nombre a este elemento de uso común.

La forma de suministrar el agua perduró por mucho tiempo, hasta que, en 1800, el inglés Tomas Grill diseñó lo que hoy conocemos como llave o grifo, el cual estaba conformado por un vástago roscado con una goma al final, que permitía controlar el paso del líquido, si bien cabe resaltar que era para controlar un sólo tipo de agua.

Con el paso del tiempo y la invención y mejora de las calderas o calentadores de agua, fue necesario colocar otro grifo para regular el suministro del agua caliente. En 1800, el también inglés Thomas Campbell diseñó y fabricó la primera llave mezcladora: una doble válvula que controlaba agua fría y caliente, las cuales se unían por un caño para obtener agua mezclada.

Las llaves monomando, por otro lado, fueron inventadas en Estados Unidos, en 1937, por Alfred M. Moen, quien diseñó una esfera metálica que al irse desplazando iba permitiendo el paso del agua fría o caliente, dependiendo de hacia dónde se moviera. Este diseño perduró hasta 1947, cuando se fabricó la llave monomando como la conocemos actualmente.

Años más tarde, en 1972, la empresa estadounidense Woverine Brassse desarrolló los discos cerámicos, elementos más eficientes y duraderos, que también se utilizan en las llaves básicas, dejando atrás las llaves de vástago y el empaque de goma.

Actualmente, hay compañías que fabrican llaves básicas, duomando y monomando, pero la gran ventaja es que hay empresas que ofrecen esta variedad de opciones dentro de una misma familia; es decir, que ahora puedes combinar todas las opciones que necesites con el mismo diseño, para que tu proyecto tenga una imagen uniforme.

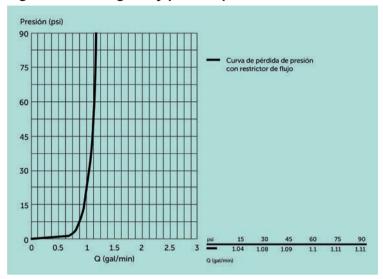
Las llaves básicas o de paso son capaces de controlar el flujo del agua fría o caliente; se pueden instalar sobre las cubiertas para lavabo o las bañeras, y pueden ser de 8 o de 12 pulgadas. También, cuentan con un caño normal o con un caño alto para los vasels. En el caso de las llaves que se usan para bañeras o duchas, éstas pueden tener la alternativa de algún desviador para el uso de teleducha.

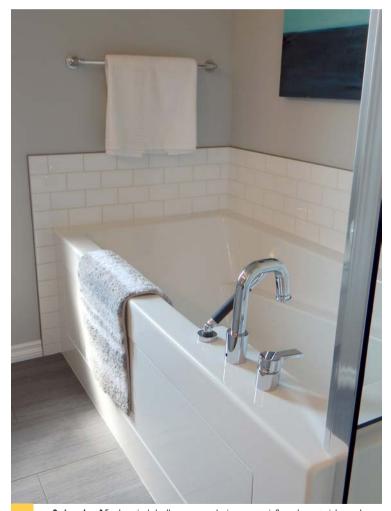
También se pueden tener llaves duomando encastradas al muro para lavabo con caño largo o corto, dependiendo del tipo de lavabo que se utilice, lo cual nos permite una superficie más limpia al no tenerlas montadas en la encimera. Hay llaves monomando para lavabo o ducha. La llave monomando funciona moviendo la palanca de mando: para la derecha se puede tener agua caliente y moviéndola para la izquierda puedes obtener agua fría y desplazándola para arriba se regula el caudal. Una de las ventajas que tienen estos nuevos diseños es que se puede regular el tope de temperatura para prevenir las quemaduras, en el caso de tener niños o adultos mayores en el proyecto.

Actualmente, hay algunas empresas que han diseñado el monomando para que sus llaves abran inicialmente en agua fría, la cual se va calentando conforme se modifica la ubicación de la maneta, que nos indica qué tipo de gua es la que saldrá. El control de la temperatura o tope de temperatura se regula moviendo dentro del cuerpo de la válvula la posición de la maneta o palanca, la cual se fija y se vuelve a ensamblar para que no sea fácil moverla e impedir accidentes.

La presión promedio del agua para que funcione este tipo de llaves que usan cartu-

Figura. Tabla de gasto y presión para llave monomando





¿Qué evaluar? En el precio de las llaves para cualquier proyecto influyen los materiales usados, el tipo de acabado y el tipo de llave. La elección de cualquiera de las opciones analizadas va ligada directamente con el diseño de la obra y, por supuesto, con el costo.

cho cerámico es de 3 Bar (1 Bar = 1.01972 kgf/ cm²); el consumo promedio e agua está dentro los 7.51 l/min. En el caso de las llaves para bañera, igualmente funcionan con 3 Bar y su consumo de agua es de 27.31 l/min.

Recuerda que una columna de agua de 1 m de altura te da más o menos una presión de 1 kgf/ cm². Hay algunas llaves que con 3 Bar de presión nos están dando un consumo de 4.56 l/min. Son las llaves que podemos usar para los proyectos que buscan obtener la certificación LEED. Algunas marcas también pueden ajustar este flujo haciendo cambios en el aireador.

Otro dato que debemos tomar en cuenta a la hora de especificar es saber si para el proyecto se usarán presurizadores o agua a presión, ya que esto también influye en el consumo de las llaves. Como Especificador hay que hacer referencia a las tablas que normalmente están en las fichas técnicas de cada producto (ver Figura).

Por otro lado, para que funcionen en México, todas las llaves deben contar con la certificación NOM. Ésta nos puede decir, además, los materiales utilizados, el tipo de acabado, los herrajes para su instalación y el consumo de agua, que, como ya se había hablado en números anteriores, nos permite saber si nuestro proyecto puede ser considerado para contar con una certificación LEED en lo que respecta al consumo de agua. Recordemos, además, que dentro de la certificación LEED hay diferentes categorías: Platinum, para proyectos con más de 80 puntos; Gold, para proyectos de 60 a 79 puntos; Silver, para proyectos de 50 a 59 puntos; y Certified, para proyectos de 40 a 49 puntos.

Como Especificador sabrás que además de las pruebas que se tienen que hacer a las llaves hay que acompañarlas con las fichas técnicas para cada una. Recuerda que para el precio de nuestras llaves influyen los materiales usados, el tipo de acabado y el tipo de llave que requerimos (duomando, monomando o termostática, con o sin desviador).

La elección de cualquiera de las opciones analizadas va ligada directamente con el diseño de nuestra obra y, por supuesto, con el costo. Afortunadamente, con la apertura comercial contamos hoy con muchas alternativas para poder seleccionar el tipo de llave que más conviene colocar en nuestros proyectos.

OACHING



JUAN CARLOS FLORES MERINO jcfloresmerino@acctua.cc

Coach de ACCTÚA. Estudió Ingeniería Industrial en la UVM, un MBA en la Universidad de las Américas México y una maestría en Educación, Neurocognición y Aprendizaje en el Instituto de Enlaces Educativos. Tiene certificaciones en Coaching, P.N.L. y es facilitador de Grupos de Codesarrollo Profesional. Actualmente, es facilitador de diversos programas de desarrollo humano.

¿Por qué es tan difícil la comunicación?

esde que yo recuerdo, la comunicación siempre me la explicaron de forma muy simple, con un modelo básico que decía que era un proceso en donde un emisor enviaba un mensaje a un receptor a través de un medio, y que para que se cerrara el ciclo y se cumpliera dicho proceso, se requería que hubiera una respuesta o retroalimentación. Hasta aquí suena muy sencillo. Pero con el tiempo, me he dado cuenta de que la comunicación no tiene nada de simple.

Dicho esto, les platico que me di a la tarea de analizar qué factores intervienen en la comunicación entre personas (porque la comunicación también se da entre animales, plantas, máquinas y otros entes).

Respetando el modelo inicial emisor-receptor (considerando solamente dos individuos), agregué lo que encontré en mi investigación:

- 1 La intención-estímulo (de emisor y receptor). Al comunicarnos, lo que buscamos es obtener una reacción del otro (intención). Para ello, mandamos un estímulo representado por nuestro lenguaje corporal, tono, volumen de voz y algunos otros elementos, como las palabras que utilizamos. Sin embargo, lo que queremos que pase no necesariamente es lo que el otro quiere que suceda, ya que no siempre el estímulo enviado es el percibido del otro lado. ¿Por qué la diferencia? Se entenderá mejor con el siguiente punto.
- Los marcos de referencia y la interpretación. Los marcos de referencia son el conjunto de valores, experiencias, conocimientos, edad, género, nacionalidad, nivel socioeconómico y demás características de las personas, que condicionan su forma de pensar, sentir, hablar y responder. Podríamos decir que nos referimos a nuestro "software", con el cual interpretamos los fenómenos del entorno. Cuando la intención del emisor es "A", dada su programación o marcos de referencia, cuando llega al receptor, éste le dará significado de acuerdo con lo que él o ella traen en su cabeza, y en relación con ello responderá (tomemos en cuenta que aún si no hace o dice nada, también es una respuesta).
- El entorno. Cualquier proceso de comunicación puede variar dependiendo de las condiciones de lo que rodea a los participantes, ya sea del aspecto físico o del ambiente que las personas perciban (por ejemplo, las "vibras" de los demás). Considere como ejemplo a un individuo que conoce a otra persona en un centro nocturno (el lugar en donde hace que se cumpla aquel conocido refrán "en la noche todos

los gatos son pardos") y la ve como un ser incomparable, mágico, tierno, hermoso, etc., y que además accede a todas las peticiones que le hace. Si este mismo proceso de comunicación se da en un lugar diferente, digamos un restaurante al medio día, quizá esas mismas personas se darían cuenta de que el otro no es lo que estaban buscando ni para lo que lo estaban buscando. Inclusive podemos referirnos al "ruido" (que puede ser auditivo, visual o mental) como una barrera que está presente en el proceso de comunicación y que puede afectarlo.

4 Los procesos simultáneos. Si bien dijimos que la comunicación es un proceso, a mí nunca me dijeron (a menos que lo hayan hecho en un entorno que no me permitió escucharlo) que, al comunicarnos con otro, teníamos al mismo tiempo procesos alternos (simultáneos) con esa misma persona. ¡A qué me refiero? Imagine el lector la siguiente situación (los personajes como en todos los relatos, son ficticios y cualquier semejanza con la realidad es mera coincidencia):

Un atractivo galán está tratando de establecer una relación con fines puros y sinceros con una hermosa mujer, en un restaurante al medio día y con música tranquila de fondo (entiéndase que el entorno es adecuado).

- Hola, eres hermana de Julio ¿verdad? (se me quedó viendo a los ojos, creo que ya me está dando entrada).
- Hola, así es. Y tú, ¿de dónde conoces a mi hermano? (se me olvidaron los lentes, no le alcanzo a distinguir bien la cara. Creo que es uno de los desagradables amigos de mi hermano).
- Estudiamos juntos en la universidad y seguido salgo con él a reuniones (creo que no me ha reconocido de la última borrachera que agarramos, así que estoy fuera de peligro)
- —(Creo que se parece al borracho que rompió la ventana de la casa) Ah, qué bien, ¿a cuáles reuniones lo acompañas: a las de juerga o las académicas? (me está dando comezón en la cabeza, creo que se me subió un bicho).
- —(Creo que ya la hice porque se está tocando el pelo; quiere decir que le intereso; además, me parece que es más bien intelectual, si no, no me hubiera mencionado las reuniones académicas) A las académicas, por supuesto. De hecho, estuvimos en la presentación de la Universidad ante el rector (voy a copiar sus movimientos para hacer Rapport 'técnica de imitación de movimientos del otro para crear confianza y que baje la guardia').
- Ah, qué bien. Dicen que estuvo muy interesante, hasta que unos impertinentes entraron a hacer desorden (qué extraño, parece un mimo de la calle haciendo lo mismo que yo. Voy a jugar un rato con él haciendo movimientos extraños para ver qué hace).



El entorno. Cualquier proceso de comunicación puede variar dependiendo de las condiciones del entorno, ya sea físico o del ambiente que las personas perciban. Inclusive podemos referirnos al "ruido" como una barrera que está presente en el proceso de comunicación y que puede afectarlo

Congelemos esta imagen. Ahora les pregunto, ¿cuántos procesos de comunicación detectaron?, ¿sólo uno? La verdad es que hubo varios. El primero es el que sostienen mediante la comunicación verbal; el segundo, el que se dio al estar leyendo la comunicación no verbal del otro; el tercero, cuando se mandaban mensajes ocultos no verbales; el cuarto, cuando cada uno de ellos hablaba consigo mismo. Lo cierto es que, en total, en

una conversación entre dos personas se pueden dar alrededor de 12 procesos simultáneos (¡¡¡AL MISMO TIEMPO!!!). Todos estos procesos que menciono tienen que ver con que el consciente y el subconsciente de cada participante tienen interacción. Ahora imaginen qué sucede cuando hay más de dos personas en una plática.

La comunicación entre personas es un proceso bastante complejo y queda mucho por estudiar y descubrir. Los mejores sujetos de investigación somos nosotros mismos. Los invito a preguntarse: ¿qué estoy provocando en los demás cuando me comunico?, ¿qué tan efectivo soy al comunicarme?, ¿qué me funciona y qué no? Y quizá lo más importante ¿qué voy a hacer para mejorar en este sentido?

Tomemos conciencia de que la comunicación es la base de cualquier otro proceso que tenga que ver con las relaciones humanas (trabajo en equipo, liderazgo, negociación, manejo de conflictos, ventas, etcétera). Si mejoro en ella, mejoraré en las demás.



REINVENTARSE

en tiempos de crisis

Oscar Ricaño asume funciones como nuevo presidente de ASHRAE, Capítulo Monterrey, en medio de la crisis desatada por la pandemia, obligado a replantear las prácticas y las certezas de la asociación y sus miembros

s probable que cuando al ingeniero Oscar Ricaño le dijeron lo especial que sería el día de su toma de protesta como nuevo Presidente de la Sociedad Estadounidense de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE, por sus siglas en inglés), Capítulo Monterrey, no imaginara el papel principal que tendrían el uso de cubrebocas, el gel antibacterial y la conexión a Internet. Pero así fue.

En una ceremonia atípica de un año atípico, pero que, no obstante, pone a prueba la resiliencia de los sectores productivos, y mejor sería decir de todos los sectores, el ingeniero Ricaño agradeció el esfuerzo que significaba presentarse en número reducido, por protocolo sanitario, a la ceremonia en la que el presidente saliente, ingeniero Ricardo Gómez, cedía el mandato del Capítulo para el periodo 2020-2021.

"Nuestra misión es difundir y compartir conocimiento, desde nuestra trinchera podemos contribuir construyendo una sociedad capacitada, un profesional técnicamente competente, acercando a nuestros miembros y a la sociedad en general a la tecnología de vanguardia y el respaldo de las marcas líderes en México dentro del sector HVAC&R", aseguraría poco después a revista Especificar.

Quien también se desempeña como Gerente de Ventas para Air-Care de México sabe que el suyo



será un periodo trascendental por el contexto que enmarca su gestión. Por principio, la nueva dirección tendrá que trasladar canales clásicos de comunicación hacia plataformas consideradas antes extraordinarias. Webinars, foros virtuales, capacitaciones en línea serán –como han sido prácticamente desde el inicio del confinamiento en México- canales cada vez más comunes que habrá que aprovechar al máximo.

La primera prueba de lo mencionado la tuvieron recientemente llevando a cabo las 36 conferencias virtuales que conformaron la Jornada de Capacitación Técnica en HVAC&R, la cual sustituyó a las que tendrían que haber realizado en el Centro de Convenciones de Monterrey en el marco de la edición número 15 de la AHR Expo México, y que también tuvo que desplazarse un año por el tema mundial de la pandemia.



"Inmersos aún en la problemática de la pandemia por Covid-19, mi compromiso en los siguientes meses es replicar los esfuerzos que el Epidemic Task Force de ASHRAE ha realizado, de reunir todo el conocimiento necesario y establecer una guía que mitigue los riesgos potenciales para la salud"

Oscar Ricaño, Presidente ASHRAE, Capítulo Monterrey 2020-2021

Desde el 1 de junio, ASHRAE Capítulo Monterrey tiene un nuevo líder, alguien que, como suele pasar en muchas ocasiones, llegó casi por curiosidad –como él mismo lo confesara en su toma de protesta- para eventualmente enamorarse de una asociación que por más 120 años en Estados Unidos, y 22 años en la capital del norte, ha promovido la educación continua, la capacitación técnica y el seguimiento de tendencias mundiales en un sector que, conforme avanza el tiempo, se vuelve fundamental en los temas medioambientales. Con revista Especificar, el nuevo Presidente tuvo la siguiente charla.

Especificar (E): ¿Qué desea aportarle a la ASHRAE en su tiempo de gestión? Oscar Ricaño (OR): Desde el primer día de mi periodo establecí, junto con el equipo de voluntarios que me acompañan en los diferentes comités y que conforman la actual Mesa Directiva, trabajar de manera coordinada y con mucha comunicación con nuestros directores de región para el logro de los objetivos planteados por nuestra sociedad. Como su presidente los guiaré y facilitaré los esfuerzos de este extraordinario grupo de líderes, que trabaja incansablemente para llevar a nuestra sociedad la misión de "Servir a la humanidad mediante el avance de las artes y ciencias de la calefacción, ventilación, aire acondicionado, refrigeración y sus campos afines".

E: ¿Cuáles son los temas prioritarios que tiene en su agenda?

OR: Inmersos aún en la problemática de la pandemia por Covid-19, mi compromiso en los siguientes meses es replicar los esfuerzos que el Epidemic Task Force de ASHRAE ha realizado, de reunir todo el conocimiento necesario y establecer una guía que mitigue los riesgos potenciales para la salud. Además de la difusión y promoción de los posicionamientos de ASHRAE, los estándares de Ventilación y Calidad de Aire Interior, la aplicación de buenas prácticas en edificación sustentable y tecnologías, a través de webinars, cursos y talleres.

The ASHRAE Digital Lighthouse and Industry 4.0 será otra de nuestras prioridades. Es un tema promovido por nuestro nuevo presidente, Charles E. Gulledge III. El tema se centra en reinventar la industria de la construcción mediante la integración de personas, segmentos de la industria y la tecnología. El objetivo del tema es que los miembros de ASHRAE aprendan a reunir a las personas adecuadas, es decir, que tengan el conocimiento, las habilidades y la creatividad adecuados, e identifiquen procesos de diseño nuevos y dinámicos. Dentro de la Jornada de Capacitación en HVAC&R contribuimos a la transformación digital de la industria HVAC, con temas como "Digitalizando el Frío: IoT + Refrigeración"; "Ahorro energético y prevención de fallas en sistemas VRV/VRF mediante programas de monitoreo remoto".

Alineado con la estrategia comunicada por nuestro Director de Región, he instruido al equipo que ha decido apoyarme a trabajar en cuatro ejes importantes:

FNTREVISTA

- Incremento de miembros activos. No sólo crecer nuestra membresía, sino también el número de socios miembros de los diferentes Comités que hacen posible el cumplimento de los objetivos.
- Capítulo financieramente estable. Uno de nuestros mayores retos. Asumo la presidencia en medio de una economía en crisis, con una movilidad limitada y eventos restringidos que nos obligan a innovar y ser creativos.
- Orgullosos de nuestra historia. Con más de 20 años de trabajo continuo, tenemos mucho que contar y dejar memoria de ello. Seguiremos orgullosos de nuestras raíces con una visión clara de los retos venideros.
- Diversidad e Inclusión. Con la participación de jóvenes ingenieros, estudiantes y de toda la diversidad que caracteriza a nuestra sociedad, es primordial y necesario trabajar en conjunto para desarrollar los espacios necesarios para la convivencia y la capacitación que su crecimiento e inclusión profesional requieren.

E: ¿Qué cambia con la pandemia en el sector del aire acondicionado y la refrigeración?

OR: La pandemia ha marcado un cambio significativo en el rol que juegan los ingenieros en HVAC&R



Voluntad. Tanto el ingeniero Ricaño como el equipo de voluntarios que conforman la actual Mesa Directiva buscarán trabajar de manera coordinada y con mucha comunicación con los directores de región para el logro de los objetivos planteados por la ASHRAE

en reducir riesgos ambientales por propagación vía área, gracias a la aplicación de controles de ingeniería.

Si bien las recomendaciones de ventilación y control de contaminantes han sido promovidas desde hace muchos años, ahora, ante la urgencia de mitigar los efectos del virus, los posicionamientos y estándares de ASHRAE se han convertido en una guía a seguir para evitar el riesgo de transmisión vía aérea; por ejemplo, la ventilación y la filtración facilitadas por los sistemas e instalaciones HVAC, el uso de tecnologías probadas como la luz ultravioleta germicida, o sistemas de filtración HEPA, pueden reducir la concentración del SARS-CoV-2 en el aire. Hoy, más que nunca, debemos, como ingenieros, trabajar apegados a normativas internacionales que garanticen la efectividad de la aplicación de los controles mencionados.

E: ¿Qué acciones tiene previstas para fortalecer los vínculos con las generaciones más jóvenes?

OR: Dentro de nuestra estructura tenemos dos comités enfocados en jóvenes ingenieros: Actividades Estudiantiles y Jóvenes Ingenieros en ASHRAE, además del Comité de Diversidad en ASHRAE, que busca integrar aún más la participación de mujeres en nuestra sociedad. Los tres cuentan con objetivos claros que, como lo mencioné, tienen la finalidad de crear espacios de convivencia y capacitación. Estamos impulsando un programa de desarrollo de talentos que busca incentivar la participación de las nuevas generaciones en el mundo del HVAC&R.

Con este programa, llevamos a las universidades una serie de cursos y talleres, además de visitas a la industria. Este programa, Desarrollo de Talentos, se ha aplicado con éxito en la rama de actividades estudiantiles de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Como prueba de ello, recientemente un grupo de estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME) fue reconocido al ganar una competencia internacional de Diseño y Cálculo. Tenemos



Metas. Uno de los puntos en la agenda del ingeniero Ricaño es lograr que el Capítulo sea financieramente estable, pues la cancelación de eventos presenciales y la disminución de las aportaciones de los patrocinadores ha reducido los recursos con los que cuenta el Capítulo.

la meta de replicar este exitoso programa en otras universidades y estamos trabajando en ello.

E: ¿Qué particularidades tiene ASHRAE Monterrey respecto a los demás Capítulos del país?

OR: Como parte de la Región VIII de la ASHRAE Internacional, los Capítulos de Monterrey, Ciudad de México y Guadalajara formamos un equipo que se ha caracterizado por el trabajo en conjunto y el apoyo mutuo. Cada uno con una estructura diferente e independiente en la toma de decisiones; sin embargo, trabajamos con un fin común.

Uno de los puntos de mi agenda de trabajo es lograr que el Capítulo sea financieramente estable. La operación del Capítulo depende de patrocinios y de las aportaciones que los miembros realizan al acudir a las sesiones técnicas que preparamos; ante la cancelación de eventos presenciales, nuestros recursos han disminuido. Subirnos a la era digital no sólo es el tema de nuestro año, sino el medio para nosotros como Capítulo de reinventarnos.

La lejanía del centro del país, y por consiguiente de las principales instituciones de México, nos ha hecho poco partícipes en la propuesta y redacción de estándares y normas mexicanas. Nuestra participación se ha limitado a lograr importantes convenios de colaboración relacionados con la difusión del conocimiento, la labor de nuestro líder de Actividades Gubernamentales también ha sido reconocido a nivel región; sin embargo, el reto de influir en las NOM mexicanas está ahí.

E: ¿Cómo se integrará la parte digital y redes sociales a la nueva dirección de ASHRAE Monterrey?

OR: Dentro del mundo digital es importante rodearte de personas clave y exitosas. Nuestro actual líder de Comunicaciones fue galardonado como el mejor de la región a la que pertenecemos. Su equipo de trabajo lo conforman jóvenes entusiastas que, como todos los de su generación, traen tatuadas las redes sociales y entienden la importancia de sus interacciones.

Gracias a su trabajo tenemos una página web segura, amigable e informativa. Nuestra página de Facebook tiene 6 mil 500 seguidores de 15 países de América y Europa, Twitter con más de 1 mil 330 seguidores, LinkedIn con 2 mil 300 contactos. Estamos conscientes de la importancia que como medio de penetración tienen las redes sociales, nuestro compromiso es llegar a nuestros seguidores con contenido e información oportuna y actual.

E: ¿Cuál será la dinámica de sesiones técnicas en su Capítulo?

OR: Hemos planeado continuar en lo que resta del año brindando sesiones técnicas mensuales vía web. Hasta el mes de enero de 2021, y una vez que recibamos autorización de la Sociedad y la Secretaria de Salud del Estado de Nuevo León lo permita, cumpliendo con las recomendaciones establecidas, realizaremos las sesiones técnicas, los cursos y los talleres presenciales.

La crisis económica, producto de la pandemia, también ha afectado a nuestras empresas patrocinadoras, que se han visto impedidas en poder seguir apoyándonos. Por lo tanto, se han creado nuevos espacios y oportunidades para empresas y marcas que quieran promocionar su tecnología y compartir su experiencia y conocimiento. La invitación está abierta.



Por Dulce Negrete



'l Covid-19 ha sacudido las preferencias del consumidor. Sus hábitos ya no serán los mismos. Por lo tanto, la manera de hacer negocios a nivel micro, pequeño, mediano y grande, en general, cambiará, y será de gran importancia que las empresas aceleren sus iniciativas hacia una transformación digital, pues, pese a no saber cuánto tiempo durará la emergencia sanitaria, dicha transformación les permitirá adaptarse con mayor velocidad a esta "nueva normalidad".

Uno de los cambios más evidentes a raíz de la pandemia se notó en las compras on-line, que se ha traducido en la demanda masiva de entregas a domicilio, principalmente de alimentos y bebidas. A mayor escala, los gigantes del comercio electrónico duplicaron el aforo y la salida de artículos de limpieza y de oficina de sus áreas de almacenamiento y distribución para atender la creciente demanda.

En 2019, la Asociación de Internet Mx reportó 83 millones de usuarios de Internet; 71 % de estos compró algún producto o servicio en línea en los últimos tres meses, 11 % más que en 2018, puesto

que cada vez buscan una mayor interacción con las marcas y una experiencia omnicanal.

El Estado de México y Nuevo León, considerados hubs logísticos, dado que el 80 % de su mercado está cerca de su ubicación, dedicaron un total de 107 mil 410 metros cuadrados para el comercio electrónico. Los parques industriales de ambos estados fueron ampliados durante el primer trimestre de 2019. Si bien en la Zona Metropolitana del Valle de México ya no hay espacio suficiente para establecer naves industriales o parques logísticos, de acuerdo con la consultora de servicios inmobiliarios CBRE, la tendencia a futuro será establecer bodegas de "última milla", es decir, pequeños espacios dentro de colonias populares donde se distribuirán cantidades pequeñas de productos para que puedan llegar más rápido a las manos del consumidor.

Hasta el cierre de 2018, la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales (ANTAD) reportó que, en México, el retail aportó al PIB 18 mil 200 mdp. Por otra parte, de acuerdo con los resultados preliminares del Valor Agregado Bruto del Comercio Electrónico (VABCOEL), Año Base 2013, en 2018 la participación del sector en el PIB fue de 5 %, mientras que su valor agregado fue de 1 millón 106 mil 558 pesos.

En este sentido, la transición hacia lo digital requiere de la participación de las áreas operativas, comerciales, industriales, de suministro y logística, así como de soporte tecnológico, para que en todas impere la seguridad. En la transformación del almacenaje el uso del plástico sigue extendiéndose, lo cual genera un reto para mantener la integridad del edificio y también salvaguardar la vida de los ocupantes, a la par que contribuya con la economía del país.

Dicho de otro modo, un comercio digital más robusto y capaz de cumplir con la demanda de los usuarios requiere infraestructura más sólida y numerosa. Más allá del desarrollo de los espacios de almacenamiento y logística necesarios para garantizar el flujo operativo, se requiere asegurarlos contra el latente peligro del fuego, que en la historia reciente del país ha mostrado la facilidad con la que puede consumir este tipo de espacios si no se encuentran adecuadamente protegidos.

Jorge H. García, ingeniero electromecánico, certificado en el diseño de la tecnología de sistemas de rociadores automáticos contra incendios (CETRACI), con más de 23 años de experiencia en el sector de protección contra incendio, nos comparte cuáles son los requerimientos generales de diseño en almacenes para facilitar un procedimiento ordenado, acorde con sus características, con un resultado más satisfactorio basado en la NFPA 13, norma para la instalación de sistemas de rociadores, edición 2019.

Todos y cada uno de los conceptos desarrollados a continuación deben tomarse en cuenta como los mínimos razonables aplicables a los riesgos de incendio en un almacén. No obstante, es idóneo realizar una evaluación de situaciones concretas, según las características del proyecto para el diseño óptimo del riesgo.

Analiza el producto, su distribución y los riesgos

Los almacenes representan a empresas que forman parte de una cadena de valor, característica que los obliga a garantizar a cada uno de sus clientes y proveedores la continuidad del servicio. La interrupción de éste a causa de un incendio implicaría consecuencias negativas: pérdida de clientes u operaciones, reclamaciones monetarias o demandas de quienes se vean afectados por un mal seguimiento en el trabajo.

El cambio de uso de suelo, el cambio de arrendatario o la vertiginosa evolución del negocio en cuanto a los materiales que almacena o con los que se labora son los principales desafíos en la protección de un almacén. Por lo tanto, si se pretende proteger con un sistema de rociadores automáticos, implica que estén en todas las áreas en la medida que sean aplicables de acuerdo con la NFPA 13, a excepción de casos particulares.

"Un sistema fijo contra incendio, con base en un sistema de mangueras o rociadores automáticos, requiere un suministro de agua necesario según un cálculo hidráulico. En México, a diferencia de otros países, el propietario que decide instalar un sistema contra incendio debe tener su propio suministro de agua para su equipo de bombeo. De hecho, algunos parques industriales ya cuentan con el suministro de agua mediante una red privada", advierte el ingeniero Jorge.

Los propietarios de la estructura donde el sistema va a ser instalado también deben informar al encargado de diseñar el sistema de rociadores cuál ha sido el uso previsto del edificio, los materiales que están dentro de éste y la altura máxima de cualquier almacenamiento.

En primer término, debe determinarse la clasificación de mercancías y los requisitos de protección correspondientes, basándose en la composición de las unidades de almacenamiento individual, así como en el tipo y cantidad de materiales que se usen como parte del producto y de su envase primario.

También hay que reconocer el método de acuerdo con la disposición de almacenamiento. En este sentido, la NFPA 13 clasifica cuatro clases de mercancías (Clase I, II, III, IV), además de tres grupos de plásticos correspondientes al Grupo A, B y C.

El segundo aspecto por determinar es cómo se almacenarán las mercancías y su disposición. García se-

Los requerimientos generales de diseño para la protección contra incendios en almacenes deben contestar genuinamente a tres preguntas:

- 1 ¿Cuál es el producto? (tipo de material almacenado)
- 2 ¿Cómo se van almacenar o cuáles son las disposiciones de almacenamiento? (estibados de piso, en pallets, estanterías o racks)
- 3 ¿Cuál es la altura a la que van a llegar dichos productos? (altura máxima del producto) y ¿Cuál la altura al techo? (del piso al techo)

PORTADA



El encapsulado consiste en que un producto se cubre de plástico completamente por los lados y en toda la parte superior de toda la carga del pallet

Se trata de ver el almacén como una unidad íntegra donde se registre si:

- a El producto es combustible o no combustible, es un producto con plástico no expandido o expandido
- **b** Está dentro de cajas de cartón o sin cajas, identificando cuál es la cantidad de plástico del empaque, por peso y volumen
- c La tarima es de madera o plástico, charola

ñala que se debe "identificar qué clase de producto es y cómo está almacenado; solo o en grupo; si están encapsulados o no encapsulados; en pallets de madera, plástico e incluso metal; si están expuestos o encartonados o en contenedores de plástico; si éstos son abiertos o cerrados".

La norma exige identificar cómo serán almacenados los productos debido a que definirá en gran proporción el diseño de los rociadores, su volumen de descarga, su configuración de instalación en cobertura y distanciamiento a techo. Dicho de otra forma, anexa el ingeniero y director general de Xylon Fire, "es elemental considerar el tipo de mercancía que existe en un almacén, subrayando el producto original, cómo está constituido, empacado interna y externamente".

No obstante, un pallet que posee una parte de plástico en su constitución que no ha sido evaluada en un laboratorio de reconocimiento internacional como equivalente a la madera, de acuerdo con la norma, debe aumentar la clase de mercancía determinada para una carga de almacenamiento conforme a pallets de plástico no reforzado o pallets de plástico reforzado, esta última llamada así porque su refuerzo secundario es de acero o fibra de vidrio.

"Es imprescindible tener trato particular con el almacenamiento de tarimas de madera o plásticas. Por ejemplo, la configuración de madera liviana con espacios de aire libres facilita la propagación del fuego por convección; es decir, crea espacios altamente combustibles o chimeneas con altas tasas de emisión de calor, por lo que deben estar apartadas, restringidas en cantidad y de preferencia almacenadas en el exterior, separadas del edificio", advierte el ingeniero García.

Los apilamientos de productos mayores a 25 ft (7.6 m), tanto para NFPA como para FM, se consideran como límite en la mayoría de los almacenamientos de sólidos base celulosa (clase I, II, III y IV) o de sólidos base polímero (plástico Grupo A). Los que rebasen este parámetro, suponen un reto mayúsculo en el diseño para la protección contra incendio en almacenes.

Siguiendo con la norma NFPA 13, el almacenamiento misceláneo y en pilas de baja altura, de igual manera debe estar protegido a una altura menor de 12 ft (3.7 m). La mayoría de las estanterías son abiertas. Por tanto, debe ponerse atención cuando un almacén utiliza repisas sólidas en los racks (de acuerdo con la definición indicada en el Capítulo 25 de la NFPA 13, edición 2019), las cuales deben protegerse con un sistema especial. En otros términos, con rociadores automáticos entre racks llamados también in-racks en cada nivel de repisa sólida.

García agrega que "la clasificación de riesgos de productos es por clases, según su tasa de emisión de calor. NFPA y FM precisan la clase I como la menos peligrosa; la clase IV representa el mayor riesgo vinculado a los plásticos del grupo A, B y C, expandidos o no, en cajas de cartón o no. Acá, los plásticos grupo A expandidos y expuestos representan la mayor combustibilidad. Pero, a últimas fechas, las mercancías almacenadas innovan precipitadamente con diversos componentes en su fabricación y embalaje. Los nuevos productos en un almacén contienen plásticos de uso masivo".

El Poliestireno Expandido (EPS) es un material plástico espumado, barato, ligero y con buen aislamiento térmico. Actualmente, es recurrente en diferentes sectores, como la electrónica de consumo (línea blanca), pasando por muebles, herramientas, juguetes o vacunas, hasta en el envasado o embalado, gracias a su amplia capacidad de amortiguación de impactos, que permite garantizar un transporte y almacenamiento eficaz de los productos. No obstante, si se enciende por acción del fuego y se mantiene caliente puede emitir un humo muy negro y denso, que contiene partículas de hollín aceitoso en grandes e irregulares formas, al grado de bloquear los pulmones.

Existen riesgos aún no prescritos en los criterios de diseño de los códigos de la NFPA (National Fire Protection Association). Cabe recordar que éstos no son limitativos; dichos riesgos deben ser identificados durante el levantamiento de información de diseño, sin estar enfocados sólo en plásticos Grupo A expuestos (no en cajas cartón) y expandidos; almacenamiento de botes en estanterías y almacenes con techos con pendientes mayores a 12°.

También se deben tener en cuenta los materiales peligrosos como líquidos combustibles e inflamables, gases comprimidos e inflamables, aerosoles, reactivos y tóxicos, que requieren consultar códigos y normas específicas creadas para estos riesgos, declara el directivo de Xylon Fire, ya que se restringen en cantidades límites permitidas, dependiendo de las divisiones (layout) del resto del almacén. El



Debe ponerse atención cuando un almacén utiliza repisas sólidas en los racks (de acuerdo con la definición indicada en el Capítulo 25 de la NFPA 13, edición 2019), las cuales deben protegerse con un sistema especial de rociadores automáticos entre racks, llamados también in-racks, en cada nivel de repisa sólida

La altura del techo en la cumbrera de un edificio tipo industrial o la altura del techo en un edificio comercial que tenga la necesidad de un almacenaje, así como la altura requerida del almacenaje mismo, son determinantes para la selección de los rociadores de agua y la presión a la que estos deben de operar

almacenamiento para llantas, fardos de algodón o rollos de papel también requiere clasificación especial de riesgos.

Cabe subrayar que, como resultado económico, los almacenes insisten en la necesidad de aumentar la altura. Para NFPA dicho almacenamiento habitualmente abarca hasta los 45 ft (13.7 m) de altura. No obstante, a mediados de este año, en las hojas técnicas de FM se consideran rociadores que cubren hasta 50 ft (15.2 m) de alto, o superior. Lo anterior representa un desafío porque aumenta la densidad de carga térmica acumulada.

Hasta ahora, un diseño de rociadores automáticos que compense, por decirlo de alguna forma, el colocarlos in-racks en comunión con los del alto techo sólo se encuentra en FM, pues aunque los rociadores tienen mucha más capacidad de descarga y de flujo, si la intensidad del fuego es demasiado fuerte, esa agua en forma de gotas que cae al piso se convierte en vapor, provocando que no enfríe el fuego en las mercancías, propagando, en consecuencia, el incendio.

FM ha desarrollado una ingeniería a través de un piso virtual, es decir, una cierta altura que se calcula con rociadores tipo in-racks y éstos apagan o controlan el fuego de ahí hacia abajo, permitiendo que de este punto hacia el techo la distancia de cobertura sea menor y por lo tanto más óptima.

"Independientemente de un buen diseño de sistema de rociadores automáticos y una correcta instalación, el éxito radica en mantener el equipo en excelentes condiciones de operación, con un adecuado programa de inspección, pruebas y mantenimiento (NFPA 25). Recordemos que no se trata de sólo memorizar los estándares, sino de aprender a navegar en ellos para encontrar lo que se necesita y aplicarlo correctamente", concluye.

CONSTRUCCIÓN

Por Evangelina Hirata Nagasako

¿Qué cambia con la Ley de la Infraestructura de la Calidad?

La nueva Ley, que abroga la Ley Federal de Metrología y Normalización, busca fomentar un mercado más competitivo en la construcción y brindar a los usuarios de edificios espacios más habitables

I ámbito jurídico de la normalización y evaluación de la conformidad debe estar actualizado y modernizado, acorde con los avances tecnológicos, los acuerdos internacionales sobre comercio, calidad, seguridad y las normas internacionales. Es por ello que en esta administración se decide crear un nuevo modelo que regule en forma integral la Infraestructura de la Calidad.

El pasado 1 de julio del presente año, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la Ley de Infraestructura de la Calidad (LIC), que sustituye y abroga la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN). La LIC tiene por objetivo central "generar la cultura de la calidad, buscando

irradiar ésta a todos los sujetos que intervienen en la cadena de valor, y los que la reciben, así como de los entes públicos y privados que participan en la misma."

Desde el inicio de los trabajos para formular esta iniciativa se presentaron ante los diferentes medios y al público en general, en agosto de 2019, los alcances de este nuevo modelo por parte de la Secretaría de Economía, buscando, principalmente, generar la base de contar con una mayor competitividad en el mercado y fomentar el desarrollo de nuevas tecnologías. Actualmente, se espera que su Reglamento se publique a corto plazo, para así contar ya con un sistema bien definido de la infraestructura de la calidad.

Objetivos. La LIC busca mejorar los procedimientos para acortar los tiempos para la publicación de las normas en declaratoria de vigencia, así como dar a conocer los proyectos publicados que están en consulta pública, y donde se promueva una mayor facilidad para difundir la información necesaria para los usuarios.



La LIC establece nuevas disposiciones que reformulan el sistema de normalización, estandarización, evaluación de la conformidad y metrología en México. También, se crea el Sistema de Metrología, como parte del Sistema Nacional de Infraestructura de la Calidad.

Lo que se busca ahora es mejorar los procedimientos para acortar los tiempos para la publicación de las normas en declaratoria de vigencia, así como dar a conocer los proyectos publicados que están en consulta pública, y donde se promueva una mayor facilidad para difundir la información necesaria para los usuarios. Para esto último, se establece la creación de la Plataforma Integral de la Infraestructura de la Calidad, sistema digital donde se administrarán y ejecutarán de manera sistematizada los datos, procesos, trámites, servicios, actividades de normalización, estandarización, evaluación de la conformidad y metrología. Esta nueva Plataforma Integral será el principal medio de difusión y consulta de las NOM, los estándares (antes NMX) y patrones nacionales de medidas, entre otros.

FOMENTAR UN MERCADO MÁS COMPETITIVO EN LA CONSTRUCCIÓN

En relación con el marco normativo de la construcción, se cuenta con los Reglamentos de Construcción o Códigos de Edificación, cuya atribución para su desarrollo y publicación recae en las autoridades locales, principalmente en los municipios, en concurrencia con los estados.

En este sentido, la situación actual que presenta el país es que no se cuenta con un modelo base para provocar una armonización entre los diferentes elementos regulatorios y adolece de un sistema de actualización permanente, ya que no hay una ley marco que establezca la obligatoriedad de su actualización o que indique los elementos o contenido base que toda regulación de la construcción debe contener.

Es por ello que hay un gran desfase en referenciar las NOM, que por definición son obligatorias (desde la LFMN y ahora por la reciente LIC), y las NMX (actualmente denominados estándares), las cuales aun siendo de carácter voluntario pueden ser referenciadas en su regulación local para que se vuelvan obligatorias, ya que se debe promover el uso de productos que cumplan con la normatividad, lo que contribuye a asegurar la calidad de las construcciones.

Decreto por el que se expide la LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD. y se abroga la LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN. (1º de julio de 2020).

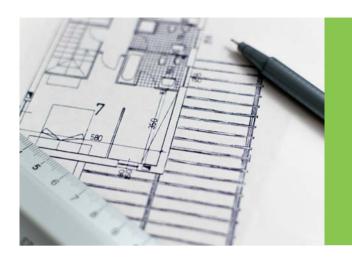
Infraestructura de la Calidad: es el con-

Lo anterior es un tema normativo. En la construcción, por otro lado, se deben diseñar nuevos sistemas, políticas y programas que faciliten la labor de los municipios en contar con regulaciones actualizadas para incorporar las innovaciones tecnológicas.

En esta reflexión no todos los actores de la industria de la construcción dan importancia al uso de productos certificados, al cumplimiento de las normas y, en su caso, tampoco a las normas técnicas que refiere el reglamento local, lo cual es grave, debido al débil sistema de vigilancia y cumplimiento. Éste, debe, asimismo reforzarse, pues, a diferencia de otros sectores industriales (como los de alimentos, medicinas, electrónica, eléctrica, donde el cumplimiento de normas es más riguroso, obligados o promovidos por reglas de comercio más estrictas, en donde ya se cuenta con una infraestructura para la vigilancia), el sector construcción carece de esto.

La LIC contribuye a fortalecer y estimular el desarrollo de estándares y su certificación; permite que los productores, comercializadores y distribuidores de materiales que involucra una edificación -incluyendo lo relacionado con las instalaciones hidrosanitarias, los elementos resistentes al fuego, los acabados, los elementos para la climatización de un espacio, entre otros-, no se vean afectados negativamente con la Ley, pues su actualización permite contar

CONSTRUCCIÓN



Objetivo de la Ley de Infraestructura de la Calidad

- Establecer las bases de política industrial a través de la:
 -) Normalización
 -) Estandarización
 -) Acreditación
 - > Evaluación de la conformidad
 -) Metrología
- Promover el desarrollo económico y la calidad en la producción de bienes y
- Fomentar el comercio internacional
- Ampliar la capacidad productiva

con procedimientos mas ágiles para la publicación de las normas o estándares, así como una mayor vigilancia en su cumplimiento y aplicación, a través de la evaluación de la conformidad, que contribuye a elevar la calidad de las construcciones y fomentar un mercado más competitivo. Es por ello que todos los agentes involucrados en la construcción deben participar más activamente en el desarrollo de las Normas Oficiales Mexicanas y los Estándares que afecten a este sector.

Los constructores y desarrolladores tendrán mayor acceso a la información relacionada con los productos certificados, las normas que estén en consulta pública o, en su caso, a la publicación de las normas y estándares, a través de la Plataforma Tecnológica de la Infraestructura de la Calidad.

Por otro lado, a partir de acontecimientos no esperados, como los efectos de circunstancias extraordinarias meteorológicas (sismos, incendios, inundaciones y también los relacionados con la salud humana, como lo que ocurre actualmente en el mundo), se desencadenó la creación de nuevas formas de concebir los espacios habitables, así como la infraestructura que se requiere, los materiales, entre otros. Esto constituye una más de las motivaciones para que los reglamentos o códigos de construcción se actualicen, referenciando las normas y estándares que se van generando, derivados del desarrollo tecnológico y la modernidad.

Hoy en día, el propietario y constructor de edificaciones tiene más herramientas para que en su planeación, tanto del proyecto como de la obra, se consideren no sólo aspectos de seguridad, sino de adaptabilidad, habitabilidad, ciclo de vida, durabilidad y, por tanto, plusvalía de los edificios.

EL LADO SUSTENTABLE DE LA LIC

La normalización y la evaluación de la conformidad que enmarca la LIC considera las prácticas internacionales sobre el tema en los procedimientos de desarrollo de estándares y normas; los sistemas de verificación, inspección y vigilancia, así como la participación de los organismos de certificación, entre otros aspectos, como se ha mencionado. Por ello, el mejoramiento del marco normativo considera las mejores prácticas globales, por lo que el desarrollo sustentable se beneficia a través de generar protocolos y estándares que permitan medir, monitorear, verificar y generar desarrollo de capacidades, lo que a su vez ofrecerá certificar o validar la información y el desempeño de una edificación. Por ejemplo, el contar con estándares mexicanos que promuevan la edificación sustentable y su calidad también contribuye a tener certificaciones locales de un nivel competitivo con certificaciones extranjeras o, en su defecto, que éstas consideren los estándares mexicanos.

Por otro lado, debido a la pandemia del Covid-19, se ha hecho mayor énfasis en cuidar la calidad del ambiente interior de las edificaciones. Si bien ya se hablaba de "edificios enfermos" desde hace algunos años, se habían descuidado los aspectos de ventilación, de eficiencia en los sistemas de aire acondicionado, así como su desempeño y otras consideraciones.

En este sentido, diversas representaciones que promueven la edificación sustentable han solicitado el desarrollo de varias normas relacionadas con este tema, como la NMX-C-577-ONNCCE, Calidad del Ambiente Interior. Esta norma define los criterios de diseño en la edificación que procure un mejor ambiente interior y saludable, además del confort, vinculado a la eficiencia energética. Considera, asimismo, la mejor ventilación, el uso de equipamiento adecuado y necesario del acondicionamiento y calidad del aire, los sistemas pasivos de ventilación, así como los materiales adecuados basados en el uso y destino de la edificación.

ARMONIZACIÓN INTERNACIONAL

Los avances tecnológicos hacen que el diseño y la construcción sean cada vez más complejos y audaces en sus formas y soluciones, incluyendo múltiples opciones para la aplicación de productos y sistemas que promuevan la calidad, un menor costo de mantenimiento y que contribuyan al desarrollo sustentable y resiliente. Esto ha provocado la necesidad de contar con la información sobre las características y el desempeño de los materiales, productos y sistemas, a través del desarrollo de una normatividad consistente y actualizada.

La Ley de Infraestructura de la Calidad reformula el sistema de normalización, estandarización, evaluación de la conformidad y metrología en México, y garantiza la armonización con las normas internacionales que favorecen también a la economía del país, siguiendo los siguientes preceptos:

- Las innovaciones tecnológicas en la edificación obedecen a la necesidad de contar con construcciones que se adapten a las nuevas formas de vida y comunicación en una ciudad, así como al compromiso global de mitigar los efectos negativos en el medio ambiente
- La certificación ha sido un medio de comprobar las características que un producto posee; en las edificaciones, el desempeño integral del edificio en eficiencia energética, uso y manejo del agua, así como de la infraestructura
- El desarrollo sustentable promueve el desarrollo de capacidades en el sector de la construcción a través de la especialización, de la permanente capacitación y actualización de todos los actores en el proceso de edificación
- El cumplimiento de las normas genera un mercado potencial al desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías, investigación y desarrollo y una mayor competitividad en la industria

Tipos de Normas de acuerdo con la nueva Ley de Infraestructura de la Calidad

NOM*

Reglamentos Técnicos o Medidas Sanitarias o Fitosanitarias, según encuadren en las definiciones correspondientes previstas en los tratados internacionales de los que el Estados Mexicano es Parte.

Normas Internacionales

Normas aprobadas por un organismo internacional de normalización que cumple con los principios y procedimientos reconocidos en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano es Parte.

ISO, IEC, CODEX, COPANT, OIT, UIT

Estándares (antes NMX)**

Documento técnico que prevé un uso común y repetido de reglas, especificaciones, atributos o métodos de prueba aplicables a un bien, producto, proceso o servicio, así como aquéllas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado, etiquetado o concordaciones.

Normas Extranjeras

ASTM, ASHRAE, UL, UNE, DIN

*NORMA OFICIAL MEXICANA. NOM. Regulación técnica de observancia obligatoria, independientemente de estar referidas a una regulación local.

**ESTÁNDARES. De observancia voluntaria. Si éstos se encuentran referidos en una regulación local, como un reglamento de construcción, serán de carácter oibligatorio.

Lo más importante es proveer los mejores espacios habitables a los usuarios de los edificios para su seguridad física, el mejor desempeño y confort, que contribuya a prolongar el ciclo de vida de la edificación.

Arq. Evangelina Hirata Nagasako es arquitecta por la Universidad Nacional Autónoma de México, con estudios de Posgrado en Diseño Urbano en Japón, España y México; y especialidad en Valuación Inmobiliaria. Actualmente, es directora General del Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación, S.C. (ONNCCE); y miembro fundador de Calidad y Sustentabilidad en la Edificación, A.C. (CASEDI).

SUSTENTABILIDAD

Por Joel Pérez y Georgina Tolentino / **Fotos** Rotoplas



Con prácticas de recuperación de materias primas, Grupo Rotoplas fabrica actualmente nuevos productos con hasta 70 % de materiales ya utilizados

a Economía Circular busca redefinir el modelo lineal de producción aplicado actualmente a la mayoría de los productos que consumimos, para los cuales, gran parte de los materiales involucrados en su producción provienen directamente de la naturaleza. En la mayoría de los casos, los productos tienen una vida útil de unos cuantos días, tras lo cual son desechados en algún punto por el consumidor final.

En contraste, la Economía Circular promete cambios profundos en todos los ámbitos, al promover modificaciones a los esquemas de producción en los que, a través de la innovación, sea posible integrar la sustentabilidad, evitando una incesante necesidad de recursos naturales no renovables.

Redefinir y pensar productos que puedan reutilizarse o reintegrarse después de cumplir su primer ciclo de vida representa que, a nivel global y local, los plásticos de uso industrial como los polietilenos de alta densidad permanezcan durante más tiempo en los ciclos de producción. Como resultado, se reducen los costos y el impacto en el bolsillo de los clientes.

Si bien siguen produciéndose y utilizándose plásticos de un solo uso, en México, grandes empresas han enfocado sus esfuerzos en demostrar que ciertos tipos de plástico pueden convertirse en ejemplo de Economía Circular y han resultado todo un éxito al reaprovechar las materias primas recuperadas para fabricar nuevos productos.

Tal es el caso del reciclaje industrial para productos garantizados de por vida para los hogares, como los tinacos, que actualmente se pueden fabricar con más de 70 % de materiales ya utilizados, eliminando la necesidad de extraer petróleo para transformarlo en polietileno.

Actualmente, se ha identificado que al procesar los productos, desperdicios, recortes, rebabas y aquellas piezas que los usuarios han desechado es posible obtener de nuevo los materiales base de primera calidad necesarios para darles la misma resistencia que los productos requieren y que, de esta manera, puedan generar un producto nuevo.

Una de las estrategias a implementar por estas empresas es reducir al mínimo aquellos residuos que terminan en tiraderos de basura, campos abiertos o mantos acuíferos al redireccionarlos a procesos de triturado y extrusión, en donde el plástico se inyecta de las vitaminas necesarias para regenerarse, como aditivos o antioxidantes.

El beneficio a corto plazo es económico, pues a través del uso de materiales recuperados se multiplica la utilidad del polietileno, obteniendo a cambio productos que no comprometen su utilidad y desempeño.

A largo plazo, a través de la Economía Circular, es posible también que los procesos industriales únicamente utilicen materiales biodegradables en la fabricación, con la finalidad de que éstos puedan retornar a la naturaleza sin provocar un impacto ambiental importante. Para aquellos aditamentos que por su origen no contengan estos materiales, se buscará reincorporarlos a los ciclos de producción, para formar parte de nuevas piezas.

Estos esfuerzos deberán estar acompañados de actividades de recolección y logística inversa, con el fin de aumentar las tasas de reintegración de materiales. Igualmente, estas iniciativas deben crear conciencia entre las empresas de plástico sobre la rentabilidad de implementar prácticas de reutilización, comparado con los procesos de creación de productos desde cero, provocando, en consecuencia, que los procesos de producción reduzcan costos al eliminar maquinaria para extracción y transformación de la materia prima.

Además, a partir de la recuperación de materiales base, estas industrias no volverán a experimentar su escasez y podrán seguir con la confianza de ofrecer a los consumidores productos de la más alta calidad.

Con políticas que obliguen a las empresas a reciclar es posible apoyar, además, a la generación de empleos en las plantas captadoras para separar residuos. En países como España la gestión de desechos ha generado ya miles de nuevas opciones laborales.

A futuro, se espera también convertir esta práctica en una de las herramientas más relevantes para combatir el cambio climático y reducir el impacto ambiental que provocan las industrias. La innovación con sentido en Economía Circular permite establecer organizaciones industriales sostenibles, a través de gestiones óptimas de stock de materia prima, complementados con el uso de energías renovables en los edificios empresariales y plantas.

Otro de los beneficios es contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como el 6, que corresponde al acceso a agua limpia y saneamiento. De igual manera, a través del desarrollo de infraestructura, será posible cumplir con el ODS 9, que promueve la industrialización inclusiva, en donde la investigación y la capacidad tecnológica puedan garantizar una vida sana y el bienestar para la sociedad, objetivo que se contempla, además, en los ODS 3, 4 y 5.

Asimismo, se espera que este tipo de prácticas, en coordinación con organizaciones no gubernamentales (ONG) y administraciones públicas, pueda convertirse en alternativas im-

> portantes para combatir el rezago social en zonas rurales y urbanas, a través del impulso a la creación de más empresas sustentables.

> Sin duda, la innovación es el medio para que las empresas tengan un impacto real positivo en la sociedad, permitiendo garantizar una mejor calidad de vida, sin la necesidad de agotar los recursos que la naturaleza brinda.

Joel Pérez es Gerente Senior del Centro de Investigación y Desarrollo (CID) de Rotoplas.

Georgina Tolentino es Gerente de Investigación e Innovación: Plataforma de almacenamiento.

Beneficios. La innovación con sentido en Economía Circular permite establecer organizaciones industriales de gestiones óptimas de stock de materia prima, complementados con el uso de energías renovables





Cuidar la vida ha sido, es y será



NUFSTRA PASIÓN SLOAN

Water Connects Us®

Ante la crisis del Covid-19. Sloan de México responde con las mejores soluciones sin contacto, con inversión y con impulso a la industria de la construcción. Xavier Larralde. Director Nacional de Ventas de la compañía, nos cuenta cómo cada una de estas acciones las quía la pasión

omo resultado de la pandemia de Covid-19 -que ya suma seis meses en México- diversos aspectos de la vida cotidiana se han revalorado: la convivencia, la comunicación, la seguridad, el uso del agua, los espacios que habitamos. La necesidad de mantenerse saludables ante la presencia de un virus de comportamiento inusitado ha implicado redoblar los hábitos de limpieza e higiene, al tiempo que se disminuye el contacto, tanto entre personas como con los elementos de uso cotidiano.

En medio de esta situación, dispositivos comunes como el grifo del lavamanos pueden resultar un arma de doble filo, sobre todo en los espacios comerciales, donde el volumen de personas que transita por ellos representa en sí mismo un riesgo.

En este escenario, contar con el apoyo de un especialista en soluciones para baños comerciales, cuyos equipos prácticamente eliminan el contacto de las personas con los dispositivos, es más vital que nunca. De ahí que Sloan de México, una compañía de sangre cien por ciento mexicana, respaldada por más de 110 años de innovación tecnológica, sea hoy un aliado clave para los desarrolladores de proyectos comerciales en México.

Desde el inicio de la crisis por la que atraviesa el mundo actual, el equipo de Sloan de México, encabezado por Xavier Larralde, Director Nacional de Ventas, ha mantenido su compromiso de brindar las mejores soluciones sin contacto a los usuarios mexicanos, el mejor servicio de venta y posventa, y de contribuir a que la economía mexicana continúe con rumbo positivo y las personas, saludables.

Lo que Sloan ha hecho en este tiempo de crisis. Larralde lo resume -con bastante modestia, dicho sea de paso- como "aportar su

granito de arena". Y es que el Director Nacional de Ventas reconoce que el desafío más importante que enfrenta la industria mexicana actualmente es "sobrevivir", en medio de una situación nunca antes vista, "por lo menos en esta generación".

En entrevista con Especificar, Xavier Larralde comparte su visión de la industria nacional, de los retos que enfrenta el sector y cada empresa, y lo que Sloan de México aporta al país. Fiel al impulso innovador que caracteriza a la familia Sloan en todo el mundo. Larralde sabe que la única constante es el cambio. Por ello, asegura que es preciso cambiar "de inmediato a la nueva normalidad en la industria, sin esperar que las propuestas vengan por decreto de gobierno". Así, deja claro que la innovación, más que al desarrollar un nuevo producto o un nuevo servicio, se manifiesta en la manera en que se enfrentan las adversidades.

Especificar (E): ¿Qué acciones ha implementado Sloan de México para enfrentar la situación actual que vive el país?

Xavier Larralde (XL): Sin duda, las iniciativas más importantes que hemos implementado en Sloan de México para encarar esta crisis sin precedentes es aportar nuestro granito de arena, ofreciendo a la industria de la construcción nuestro portafolio SIN CONTACTO más innovador del mercado, de manera muy competitiva en precio y servicio. Nuestros equipos no solo ayudan a salvar vidas humanas, también ayudan a activar la economía, ya que el esfuerzo realizado por ofrecer un alto nivel de servicio genera y conserva empleos directos e indirectos, a pesar de la caída extrema que ha tenido la industria principalmente en el segundo trimestre.

E: ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta la industria mexicana?

XL: El desafió más importante e inmediato es sobrevivir por medio de la reinvención de cada empresa, negocio y persona en estos tiempos, por cierto, nunca antes vistos, por lo menos en esta generación. Pero también visionamos en Sloan de México que el siguiente desafío con igualdad de importancia que el primero es el cambio inmediato a la nueva normalidad en la industria; es decir, el cambio sin esperar que las propuestas vengan por decreto del gobierno. Como mexicanos, debemos tomar decisiones inmediatas para salvar vidas, cambiando la especificación de cada obra realizada, a fin de que se enfoque en usar materiales y equipos que cuiden la vida de los usuarios. Además, y esto es clave, replantear no dejar de invertir en México; quizá reducir, postergar o cambiar algunas obras, pero NO dejar de trabajar en nuestro país, y así poder superar paso a paso esta crisis sin precedentes.

"Nuestro impulso a la economía nacional es mantenernos con casi el total de inversión proyectada antes de que se desatara la pandemia, además del sacrificio de utilidades, buscando no bajar el nivel de servicio y competitividad para poder ofrecer el mejor portafolio de productos sin contacto en el mercado mexicano y poder continuar generando empleos directos e indirectos"

E: ¿Cómo contribuye Sloan a impulsar la economía nacional?

XL: Hemos entendido y sensibilizado el nivel de crisis de salud, económica y política que estamos viviendo. Por ello, nuestro impulso a la economía nacional es mantenernos con casi el total de inversión proyectada antes de que se desatara la pandemia, además del sacrificio de utilidades, buscando no bajar el nivel de servicio y competitividad para poder ofrecer el mejor portafolio de productos sin contacto en el mercado mexicano y poder continuar generando empleos directos e indirectos. En resumen estamos haciendo nuestra parte por nuestro país, esperando que cada empresa y cada mexicano haga lo suyo también.

ENTREVISTA

E: ¿Qué implica para Sloan contar con un equipo de trabajo y operaciones 100 % mexicanas?

XL: Implica poder ofrecer un servicio extraordinario, no solo como cadena de suministro, sino en el trabajo postventa también, además del desarrollo y mejora de nuestro portafolio de productos. La sensibilidad que nos da entender a nuestra gente, nuestro país y nuestros clientes, así como las necesidades que nos obligan a responder casi de inmediato en este ambiente disruptivo, nos dan ese orgullo y ventaja para ofrecer el mejor valor agregado a la industria de la construcción en México.

E: ¿Qué tecnologías ofrece Sloan para hacer frente a las necesidades de higiene y seguridad?

XL: La evolución tecnológica sin contacto que hemos desarrollado por décadas, se ha valorado más que nunca en el mercado mexicano. Desgraciadamente, la tragedia COVID-19 ha sensibilizado al mercado sobre la necesidad de utilizar

La evolución tecnológica sin contacto que Sloan ha desarrollado, se ha valorado más que nunca en el mercado mexicano. Desgraciadamente, la tragedia COVID-19 ha sensibilizado al mercado que un equipo con sensor puede ser la diferencia entre contagiarse o no de alguna enfermedad

productos que no necesitemos manipular y que un equipo con sensor será la diferencia entre contagiarse o no de alguna enfermedad, tomando en cuenta que desde hace muchos años hemos promovido y argumentado los beneficios del portafolio Sloan para cuidar la salud de los mexicanos. Hoy día, cualquier producto de Sloan como lo es la línea de fluxómetros, llaves, secadores de manos, dispensadores de jabón, etc., funcionará libre de contacto y/o ofrecerá tecnologías que eviten o eliminen bacterias en su uso, por eso hoy podemos decir que nuestros equipos salvan vidas.

E: ¿Qué ventajas ofrecen las soluciones de Sloan frente a opciones similares?

XL: La oferta de nuestro portafolio es el más amplio del mercado. Desde el simple hecho de evolucionar con tecnologías que abarcan desde el funcionamiento por medio de energías renovables, pasando por la gestión y control de la huella de carbono en nuestros procesos y productos, así como opciones de sensor por vía de celdas solares, baterías, turbinas, o equipos antivandálicos, hasta equipos tradicionales pero con materiales que eliminan bacterias a pesar de su uso manual. Todo lo referente a baños comerciales o a un servicio de alto tráfico, lo podrás encontrar como una solución integral y global por medio de Sloan de México.

E: ¿Por qué es importante integrar soluciones sin contacto en los proyectos comerciales?

XL: No es importante, es vital. El proveer opciones sin contacto en los proyectos comerciales en México con productos Sloan salvaguarda la vida humana. Entre más evitemos tener contacto con cualquier equipo o superficie, más nos ayudará a evitar contagios, no solo por COVID-19, sino también por cualquier otra bacteria actual o futura que se nos pueda presentar. Además debemos prepararnos para ese futuro que ya está presente. Antes solo en las películas veíamos cómo la vida se manejaba por medio de comandos de



voz y sensores, pues hoy dejó de ser ficción y estamos entrando a una nueva era de automatización por motivo de estos hechos históricos, en donde no se tendrá contacto prácticamente con nada.

E: La primera llave de operación sin contacto fue desarrollada por Sloan hace más de 30 años. ¿Qué representa para la compañía el que un producto que un día fue una innovación hoy sea una necesidad?

XL: La evolución tecnológica que se ha desarrollado desde hace más de 100 años es una fortaleza de Sloan, como empresa innovadora y apasionada por el cuidado del medio ambiente. Es un orgullo ser parte de una empresa donde no solo tiene fines de lucro, como en general se constituyen todas las entidades económicas, sino que además se basa en productos que cuidan, como parte de su naturaleza de creación, la salud de los seres humanos.

E: La salud y el bienestar de las personas son conceptos que forman parte de la filosofía de la compañía. ¿Han contribuido a que Sloan sea en la actualidad un socio clave para salvaguardar la vida de las personas?

XL: Absolutamente. Como puedes observar en cada una de las preguntas anteriores, cada respuesta está soportada en la tecnología de los productos Sloan, los cuales han estado, están y estarán enfocados siempre en salvar vidas en los momentos de crisis y en cuidar la salud de la humanidad en los tiempos por venir.

E: Además de la salud, el cuidado del agua es otro aspecto clave que Sloan promueve en cada solución que desarrolla. ¿Cómo contribuyen las tecnologías de Sloan a seguir promoviendo este objetivo cuando la higiene de manos se ha vuelto una práctica intensiva?

XL: Para Sloan de México, el concepto agua, como tal, es la vida misma. Una de nuestras frases más conocidas es que somos apasionados por cuidar el medio ambiente, por cuidar el agua y la vida misma. En resumen, podemos concluir que nuestra innovación de hace más de 100 años está basada no solo en visionar el futuro por venir, sino en entender las necesidades que tiene la humanidad para que en el segmento de baños comerciales puedan ser cuidados y protegidos por los productos Sloan, además de las condicionantes de cumplimiento del cuidado del medio ambiente.

Por Ángel Martínez / Fotos: Villeroy & Boch

Recuperar el sentido clásico de la higiene

La tina de baño suele considerarse un elemento de lujo en la sociedad mexicana; pero este mito está por derribarse, gracias al redescubrimiento de los beneficios terapéuticos que ofrece, conocidos desde la antigüedad

uien crea que las tinas para baño sólo han sido elementos elegantes para el disfrute del agua, probablemente desconoce cómo se formuló el Principio de Arquímedes. Si bien la accesibilidad a éstas ha cambiado significativamente en los más de 2 mil años que llevan de existencia, su función sigue siendo trascendental para colaborar a la cultura de la higiene.

Según nos cuentan los autores Carmen Isabel Gómez, Francisco José Moreno-Martínez y Ana María Hernández-Susart en su artículo "Evolución histórica de la higiene corporal", para la medicina griega la higiene se trataba de un proceso para alcanzar un equilibrio entre los cuatro humores principales: la sangre, la flema, la bilis amarilla y la bilis negra. En este sentido, "una de las terapéuticas provenientes de la medicina hipocrática para restablecer el equilibrio humoral eran los baños, puesto que el agua traía efectos benéficos, además de purificar el alma por la inmersión que lava y renueva".

Actualmente, a este conocimiento milenario se han sumado estudios científicos que demuestran los beneficios de tomar un baño de tina o bañera. Juan Carlos Lerdo de Tejada Brito, Director de Ventas para Villeroy & Boch, refiere que "está comprobado que en climas fríos, tomar un baño en regadera implicaría alrededor de 40 minutos para que tu cuerpo se caliente; en una tina, esto se logra en 10 minutos. Asimismo, se ha de-



mostrado que la gente que tiene hipertensión y diabetes tiene mejor control de éstas cuando se bañan en tinas, además de que también mejora la circulación, y ayuda a relajarte".

Una misión para el confort

De uso más común en la cultura europea, e incluso en Estados Unidos y Canadá, parecería que en México y Latinoamérica las tinas de baño están reservadas para los altos niveles socioeconómicos. Sin embargo, en opinión de Lerdo de Tejada Brito, hay sectores que podrían ofrecer esta experiencia sin que ello signifique un gasto extraordinario; uno de estos sectores es, sin duda, el del hospedaje.

Lerdo de Tejada Brito detalla que en el sector de la hotelería existe un crecimiento sostenido del 10 % en la incorporación de estos elementos, aunque resalta que ha habido momentos de bonanza en los que han alcanzado hasta un 30 %. "Incluso con las crisis nacionales así ha fluctuado el mercado; sin embargo, sí crece. Ha influido, también, la visita extranjera, ya que para los extranjeros la bañera sí forma parte de su equipamiento esencial en el cuarto de baño", reconoce.

En este sentido, extiende: "En el segmento de playas, en lo que es el sudeste de México, el corredor Cancún-Playa del Carmen-Tulúm es el que ha tenido más desarrollo, seguido por lugares como La Riviera Nayarit y Punta Mita. El crecimiento en el segmento Premium es más exponencial; se dispara con la llegada de hoteles exclusivos. Nosotros hemos llegado a tener crecimientos de 30 % de un año a otro. Pero globalmente es de 10 %".

El Director de Ventas explica cómo es que se dividen tanto el segmento Premium como el segmento medio para el sector de la hotelería. Según establece, el segmento medio es el que tiene mayor presencia en el sector hotelero, ya que son las bañeras empotrables, generalmente de materiales como acrílico, y cuyas medidas están entre 1.60 y 1.80 metros de longitud, por 90 cm de ancho. Este diseño conforma el 50 % de las instalaciones, mientras que el otro 50 % lo ocupan las tinas sin sistema de hidromasaje, esto es, las tinas de remojo.

El segmento Premium, por su parte, es aquel en el que se integran materiales específicos o es-

EFECTOS POSITIVOS DE USAR UNA TINA A LARGO PLAZO

peciales. En este segmento, explica el representare de Villeroy & Boch, se buscan diferenciadores que al diseñador de interiores o al proyectista le parezcan interesantes, ya sea en colores o en diseños, e incluso en materiales. Se trata más de modelos free-standing, en los que la bañera no es sólo un elemento utilitario, sino que se le regresa algo de su historia e importancia, como un elemento, también, escultórico.

Por otro lado, en este proceso de desmitificación sobre las bañeras para el sector hotelero, principalmente -aunque no descarta al sector residencial-, el director de Ventas sabe que hay, sobre todo, dos ideas que siguen condicionando su adquisición. La primera tiene que ver con el sobrecosto que implica al ser un elemento que sobrepasa la triada esencial que conforma el baño en la actualidad: el sanitario, la regadera y la grifería. La segunda es que subsiste la idea de que son elementos sucios y potencialmente peligrosos.

Respecto a la primera idea, Lerdo de Tejada resalta que si bien son elementos que incrementarían la inversión hasta en 20 %, respecto de una solución en acrílico, es un gasto que se amortiza en la póliza de seguro del hotel, por lo menos en cuanto a esta marca se refiere.

"Cuando una aseguradora hace un avalúo y observa que las bañeras son de materiales inflamables, como el acrílico, tienden a aumentar el costo de esta póliza. En cambio, en nuestro caso son de Quaryl®, material conformado con 60 % de cuarzo y una pequeña mezcla de acrílico que las hace autoextinguibles, por lo tanto, no desprenden gases. Esto nos ha

BAÑOS



"Villeroy & Boch tiene presencia en 120 países del mundo. Nuestros productos están pensados y diseñados para cumplir con las normas sanitarias de todos los países. Cuidamos que estén dentro de las normas específicas de cada país"

Juan Carlos Lerdo de Tejada Director de Ventas, Villeroy & Boch

beneficiado mucho en el mercado nacional porque al hotel le abarata la prima del seguro", menciona.

Si bien el tema de las aseguradoras es importante a nivel mundial para este segmento, Juan Carlos Lerdo de Tejada cree que existe una preocupación más marcada en el mercado norteamericano. En cambio, los europeos prefieren enfocarse en la limpieza del mueble: "Los europeos piden que sean materiales muy durables, no tanto por el resurtimiento sino por el mantenimiento, ya que otro de los mitos que existen alrededor de las tinas es que son sucias. En consecuencia, lo que el europeo pide es que no sea elaborado en cuanto a su mantenimiento y que a la vez sea atractivo para el cliente, que se note que es un producto limpio".

Para despejar las dudas sobre este último punto, insiste en las propiedades del Quaryl® de Villeroy & Boch. Explica que este elemento, exclusivo de la marca, proporciona una apariencia final muy semejante a la cerámica sanitaria, lo que además de darle un aspecto muy limpio al mueble, lo hace más fácil de limpiar, además de que evita cualquier especie de asentamiento de líquido. Además, son resistentes a los rayos UV y no sufren degradación.

"En la parte de la higiene, usamos un acrílico de grado sanitario. Este grado tiene más porosidad, y será más difícil que se adhiera la suciedad; la poca que quede, facilita la limpieza. En el caso del Quaryl[®], la porosidad está reducida al mínimo. Villeroy & Boch tiene presencia en 120 países del mundo. Nuestros productos están pensados y diseñados para cumplir con las normas sanitarias de todos los países. Cuidamos

que estén dentro de las normas específicas de cada país", comenta.

2006, año de la conquista de América

La confianza del portafolio de soluciones para el sector hotelero y residencial de la marca de origen alemán no se agota en reducir la prima del seguro ni en garantizar elementos de limpieza eficientes. Según extiende el representante de Villeroy & Boch en México, también han cumplido con las normas de seguridad europeas, puesto que a nivel local no existe alguna normatividad que regule estos elementos, haciéndolos de libre importación.

"La certificación [europea] se obtiene de una manera muy visual. El fabricante tiene que mandar una placa idéntica a la que utiliza en sus soluciones a un laboratorio; ahí se hacen pruebas, en las que, mientras una persona está de pie, se va vertiendo un poco de agua, además de que se empieza a inclinar la base. El laboratorio, entonces, mide los



Diferenciadores. El segmento premium, explica el representante de Villeroy & Boch, busca más modelos free-standing, en los que la bañera no es sólo un elemento utilitario, sino que recobra algo de su historia e importancia, como un elemento, también, escultórico



mueble, lo hace más fácil de limpiar, además de que evita rualquier especie de asentamiento de líquido. Además, son resistentes a los rayos UV y no sufren degradación.

grados hasta los que se puede inclinar la placa sin que se resbale la persona. Dependiendo de la inclinación, le dan el grado A, B o C. Todos nuestros productos siempre tienen que estar en grado A, es decir, que muestren suficiente fricción", señala.

Por otro lado, y ante el contexto sanitario que vive el mundo entero, el representante de la multinacional estima que es complicado que este tipo de elementos sufra algún cambio trascendental como el que comienzan a tener las griferías o los mingitorios, o bien, en la promoción de todos aquellos que minimizan el contacto: "En cuanto a la parte de nuestros complementos para baño, realmente no hemos tenido que reestructurar mucho, porque el uso sigue siendo el mismo, y es muy difícil modificar esto. Lo que sí es que hemos encontrado acabados antibacteriales activos, superficies con iones de plata para eliminar bacterias", aclara.

Y resalta que "el mayor cambio que se está dando es en grifería; la llave, sobre todo, en áreas comunes. En la hotelería se están buscando estos sistemas; en cuanto a los cuartos, no hemos notado un cambio en la parte del equipamiento. Los hoteles se están enfocando en desinfectar áreas comunes más que en modificar su tipo de mobiliario".

Con presencia en México desde 2006, luego de que Villeroy & Boch y Grupo Industrial Saltillo llegaran a un acuerdo para que la primera adquiriera la división de muebles para baño, la labor del país como punto estratégico es fundamental en su crecimiento. En la actualidad, reconoce Lerdo de Tejada Brito, son proveedores del mercado de Estados Unidos y Canadá; además de que el equipo se encarga de ver el posicionamiento desde México hasta Argentina.

"En sí, nosotros nos hemos preocupado por ser quienes nos adaptemos al mercado y no que sea que el mercado se adapte a nosotros. Tenemos servicio postventa, a nivel nacional. Nuestro técnicos te ayudan desde la preventa; van, asesoran las preparaciones donde se instalarán las tinas, para que el hotel o la residencia puedan replicar la instalación correctamente. Realmente es una instalación normal, no hay una diferenciación entre instalar una tina de cualquier marca y las nuestras", reconoce.

A la asesoría técnica en todo momento, se suman las herramientas digitales. En este sentido, su sitio web está enfocado en que el visitante, ya que un usuario final o un diseñador, pueda plantear la idea que tiene en mente: "Nuestra página de Internet es bastante noble; prácticamente cualquier usuario puede planear su baño. Es como utilizar Autocad pero muy sencillo, en el que tienes acceso a todos los bloques del producto; lo creas, lo pones en tu baño y esta aplicación te hace una tercera dimensión de tu diseño. Para arquitectos y clientes, en la página de Internet también tenemos los bloques para usarse en Autocad en dos y tres dimensiones, y que puedan crear sus renders", concluye.

SUSTENTABILIDAD

Por Ángel Martínez

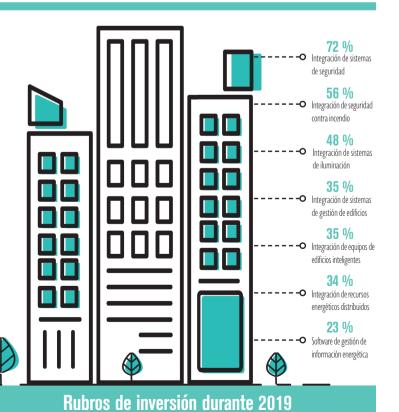
Edificación nacional avanza en Eficiencia Energética

En 2019 los edificios en México lograron incrementar su eficiencia, pero el impacto del Covid-19 podría ralentizar la adopción de tecnologías encaminadas a optimizar el consumo de energía

ada año, desde 2007, de enero a diciembre, Johnson Controls realiza una encuesta a nivel global entre gerentes de mantenimiento, operadores, administrativos y gente involucrada en la operatividad de las edificaciones, a fin de conocer los diversos consumos energéticos registrados en su gestión. Los resultados de tal encuesta los presenta al año siguiente a través de su Índice de Eficiencia Energética (IEE).

Esta guía no tiene otra intención que brindar a los responsables de área datos para localizar y aplicar mejoras de consumo, que a su vez se traduzcan en un doble beneficio: directo, en ahorro monetario, e indirecto, en contribuir con los diferentes objetivos tanto nacionales como internacionales para reducir el impacto ambiental, la huella de carbono y los efectos del cambio climático.

En este sentido, respecto a 2019, los resultados del IEE para México presentaron un avance positivo, con un aumento generalizado de 8 % en Eficiencia Energética.



¿CÓMO SE DETERMINA EL IEE?

Según establece el IEE, el porcentaje de empresas que se comprometió a invertir en eficiencia energética, energía renovable o en alguna tecnología de construcción inteligente pasó de 58 % en 2018 a 67 % el año pasado.

Asimismo, la multinacional destacó que algunos rubros, como los impulsores de la inversión, las tecnologías en las que se espera invertir en los próximos 5 años, así como aquellos elementos en los que se invirtió en un periodo de 12 meses previos presentaron una tendencia también positiva respecto al año anterior.

Así, por ejemplo, en el rubro de los motivadores que tienen los dueños de edificios para invertir en eficiencia energética, los encuestados consideraron tres aspectos como extremadamente importantes o muy importantes para tomar una decisión: el ahorro del costo energético (con 81 %), en primer término; el aumento de la seguridad energética (con 76 %), en segunda instancia, y mejora de la eficiencia operativa (también con un 76 %), como tercer factor de decisión.

En un periodo propuesto de 12 meses, los encuestados destacaron que estarían interesados en invertir en las siguientes ocho áreas: mejoras en controles del edificio, 62 %; programas educativos centrados en la energía, 60 %; mejoras en calefacción, ventilación y aire acondicionado, 56 %; integración de sistemas de seguridad con otras tecnologías de construcción, 52 %; respuesta a la demanda o gestión de la demanda, 52 %; mejoras en el sistema de seguridad contra incendio, 50 %; integración de sistemas de construcción, 49 %, y almacenamiento de energía eléctrica, 48 %.

Otro punto considerable del IEE es el que tiene que ver con la construcción sustentable. Según se resalta en los resultados de la encuesta, en 2019, en el rubro de "Interés en lograr la certificación de construcción ecológica o alquilar espacios en edificios verdes", 82 % de los encuestados declaró estar interesado, lo que representa un crecimiento de 32 %, en comparación con 2018.

En una visión más ambiciosa, los encuestados también respondieron sobre estrategias encaminadas a alcanzar edificios Zero Energía, o a promover la generación de energía in situ. En el primer sentido, 58 % de los encuestados vio viable generar tanta energía como la que consume el edificio en los



"Estos resultados son de la encuesta que se con la emergencia sanitaria. Dos terceras partes el Covid-19, ahora buscarán cómo mejorar sus edificios, invertir en tecnologías, sobre todo para garantizar el regreso de sus empleados"

Carlos Vega Velasco, Gerente de Desarrollo de Controles, Johnson Controls México

próximos 10 años, lo que significa un crecimiento del 10 %, en comparación con 2018. En lo que respecta a la generación de energía per se, 58 % de los encuestados declaró haber invertido en sistemas de energía renovable en sitio, lo que representa un incremento de 6 % en este segmento.

Como conclusión, durante 2019, los encuestados respondieron haber invertido en integración de sistemas de seguridad (72 %), integración de seguridad contra incendio (56 %), integración de sistemas de iluminación (48 %), integración de sistemas de gestión de edificios (35 %), integración de equipos de edificios inteligentes (35 %), integración de recursos energéticos distribuidos (34 %) y en software de gestión de información energética (23 %).

COVID-19 RALENTIZARÁ LAS METAS DE EFICIENCIA

Para revista Especificar, el gerente de Desarrollo de Controles en Johnson Controls México, Carlos Vega Velasco, explicó que el IEE "es un indicador para saber qué tan eficientemente se está usando la energía que se consume en un edificio, ya que muchas edificaciones no tienen esas métricas. A veces no tienen un medidor por área. La intención del IEE es que, al saber esa tendencia, puedas planear tus ahorros".

No obstante, destacó que, debido al confinamiento que se ha vivido como medida sanitaria ante la pandemia del Covid-19, será inevitable ver variaciones considerables hacia 2021: "Estos resultados son de la encuesta que se cerró en diciembre de 2019. No contábamos con la emergencia sanitaria. Dos terceras partes de los encuestados mostraron una tendencia en incrementar sus inversiones. Sin embargo, con el Covid-19, ahora buscarán cómo mejorar sus edificios, invertir en tecnologías, sobre todo para garantizar el regreso de sus empleados".

Enfatizó, asimismo, que "lo importante es ver qué tan rápido el país podrá salir de esta contingencia; van a ser indicadores que estaremos monitoreando, cómo nos impacta y qué tan rápido salimos para poder regresar a nuestras operaciones".

Refiriéndose a los esfuerzos que hacen los edificios por mejorar sus consumos, el Gerente de Desarrollo celebró el que la mayoría de los sectores encuestados (edificios comerciales, industriales, institucionales y otros) muestre interés en reducir su consumo energético: "Todos están incursionando de una forma u otra en la adquisición de tecnología, ya sea de materiales o equipos eficientemente energéticos. En todos los sectores siempre se busca la mejor opción; ya sea a nivel residencial, en sectores medianos, como el retail, en escuelas u oficinas, se apegan a características de construcción; quizá no a niveles como LEED, por ejemplo, pero sí pensando en las necesidades básicas de cada edificio".

En lo que respecta a los edificios de gran altura, acota, "ellos siempre se van a regir por cumplir con una normatividad. Aquí pueden recurrir a ver su edificio también como un elemento de Marketing y hacer un edificio con un enfoque más sustentable. La mayoría busca cumplir con los mínimos de ahorros establecidos. En industria se tiene que sacrificar el ahorro, porque es producción; sin embargo, se invierte para garantizar que los procesos se lleven a cabo en las horas necesarias. Aquí hay más conciencia sobre la inversión de equipos eficientes".

Para el representante de la multinacional los resultados son alentadores, pero enfatizó que esta encuesta ofrece indicadores más profundos, pues "no sólo se trata de energía y cómo la utilizamos. Muchos, al pensar en energía, sólo piensan en electricidad, pero esto va más allá. Energía es también la medición de agua y gas, de nuestros energéticos, diesel y todos los combustibles. Los energéticos son todo lo que ocupamos para mover nuestro edificio, y todo ello se puede categorizar y medir; lo importante es medir", reflexionó.

Índice de Anunciantes

AGF MANUFACTURING08
www.agfmfg.com
T. (001) 610-240-4900
GENERAL PIPE CLEANERS 04
www.drainbrain.com/espanol
T. (55) 1101.2326
IAPMO3ra
www.iapmort.org
T. (814) 400.77.95

NAVIEN	4ta
navien.com.mx	
M. atencion.clientes@navien.com	
T. (33) 4160.5414	
• SANIFLO	2da
www.saniflo.com	
T. (81) 8338.2450	
ZOELLER	07
T. (33) 1657.3176	
M. mexico@zoeller.com	



EL TECNOESTRÉS Y SU IMPACTO EN LA FUERZA LABORAL

México es uno de los países con mayor estrés laboral en todo el mundo, pues aproximadamente 75 % de la fuerza de trabajo lo adolece y la pandemia agrava la situación con la aparición del tecnoestrés, aseguró Erika Villavicencio-Ayub, de la Facultad de Psicología (FP) de la UNAM.

La universitaria especialista en Salud Ocupacional indicó que, previo a la pandemia por Covid-19, hasta 25 % de los trabajadores padecía algún trastorno mental, como depresión, aunque no necesariamente requerían tratamiento psiquiátrico. Según sus estimaciones, es muy probable que esa cifra ascendiera a uno de cada dos trabajadores con algún padecimiento mental. Ante esto, la investigadora sugirió a instituciones y empresas establecer programas de contención emocional, reforzar las habilidades de los líderes, que son el eje central de los equipos de trabajo en la función de facilitadores, así como proveer una cultura laboral enfocada al bienestar de la persona.

Villavicencio-Ayub expuso que alrededor del 70 % del trabajo en México se realiza, actualmente, en la modalidad de teletrabajo, aunque la cifra está en constante cambio por las medidas implementadas por la Secretaría de Salud en algunas entidades federativas. Hay personas, explicó, que siguen en confinamiento, en el llamado *home office*. Otras tienen un esquema mixto para evitar saturar los centros laborales, y una parte *in situ* (en el sitio), porque su cometido es la producción o el trabajo físico.

La especialista enfatiza que no hay que olvidar que el empleado es un ser biopsicosocial, y cuando en su labor la fórmula se desequilibra y se le asignan jornadas y cargas más fuertes, el jefe o el dueño de la organización se siente con el derecho de exigir que esté conectado 24/7, incluidos fines de semana, obviamente se considera una cultura laboral tóxica que conlleva al

estrés, y que repercute en la productividad. "Ahí aparece el denominado tecnoestrés, derivado del uso desadaptativo de las tecnologías. Aunque depende de la situación, también podemos hablar de una tecnofatiga, cuando se está expuesto a largas horas con exceso de carga laboral", añadió.

Esto sucede, explica, porque el cerebro está acostumbrado y reacciona a estímulos que son físicos. Migrarlo a las plataformas digitales trae una serie de configuraciones distintas en donde hace un esfuerzo adicional mientras se habitúa a interactuar con estas distintas expresiones de comunicación.

Villavicencio-Ayub indicó, asimismo, que algunos de los síntomas son compartidos con otros trastornos, aunque una de las primeras señales se manifiesta en la piel, la caída del cabello y algunas otras como la afectación del ciclo sueño-vigilia, además de presentar dificultades para conciliarlo.

Otro trastorno es el consumo excesivo de alimentos. Hay personas a las que se les suma el exceso de conectividad con preocupaciones y angustias, depresión, miedos, y podría incluso ocurrir que los índices de éstos se eleven y se acompañen con el mismo tecnoestrés.

"Si hablo con mi jefe de que estoy estresado corro el riesgo de que me quite de la fila, porque ya no soy el soldado que necesita en esta guerra. ¿Y qué hacemos? Lo escondemos y lo desquitamos con la gente que más confianza tenemos: pareja, hijos, padres y llevamos el estrés laboral a un conflicto familiar". describió.

Ante ello, una de las primeras recomendaciones de la investigadora de la FP es una reforma legal urgente a la Ley Federal del Trabajo, a fin de que se establezca el derecho del trabajador a desconectarse fuera de los horarios convenidos de trabajo. "Que esa desconexión se respete por ley, porque las personas necesitamos atender otros aspectos de la vida. Como seres biopsicosociales se ha invadido el hogar por estas causas, y en la medida que la persona pueda equilibrar su vida, tener descanso y actividades y despejarse mentalmente, sacará el desgaste que tiene por esta conectividad".

Es momento, dijo, de organizar los equipos colaborativos para responder y llegar a un índice de productividad más alto con menos desgaste personal. "En ese sentido, mi recomendación empieza con el autocuidado. Es como el mensaje que nos dan al abordar un avión: colóquese la mascarilla para poder ayudar a los demás. Con esa metáfora, si la trasladamos al ámbito laboral, trabajaremos mejor en la medida que tengamos hábitos saludables, que cuidemos alimentación, rutinas de despertar y dormir e higiene".

Subrayó que la meta es tener la menor afectación mental al finalizar la pandemia, porque el trabajo tóxico impacta en nuestro sistema inmunológico y éste debe permanecer lo más fuerte posible para que ninguna otra enfermedad lo ataque.

¿Buscas Certificar Tus Productos de Plomería en México, EE.UU. y Canadá?

¡IAPMO R&T es Tu Solución!

Ofreciendo certificaciones NOM, NMX y cUPC para los siguientes productos:

- Inodoros
- Grifos, Válvulas y Accesorios
- Regaderas

- Válvulas de Admisión y Descarga para Inodoro
- Fluxómetros

Así como certificaciones cUPC y una variedad de certificaciones de producto para EE.UU. y Canadá tales como:

- Plomo v Toxicidad
- Sistemas de Tubería de Plástico
- Spas y Bañeras

- EPA WaterSense®
- Solar Térmica
- ¡Y muchas más!















SE NECESITA

CHO VALOR

PARA REINVENTAR UNIDADES SIN CONDENSACIÓN

SIN TANQUE

PRESENTADO LA UNIDAD

NAVIEN

PREMIUM NO CONDENSADO



El único calentador de agua sin tanque sin condensación con tecnología patentada de acero inoxidable NaviTech™

Innovación de Navien...ahora disponible sin tanque sin condensación



Interior/ Exterior

Únicamente Exteriores

- Quemador e intercambiador de calor de acero inoxidable NaviTech™
- Modelo exclusivo Universal Interior / Exterior
- 0.94 UEF

Visitanos en navien.com.mx

