

CLA

UNA PUBLICACIÓN DE KHL GROUP

Febrero 2020 | Volumen 10 | Número 2
www.construccionlatinoamericana.com



CARIBE



14

TECNOLOGÍA



18

EMPRESA



42

CONCRETO



46



Guía ConExpo

OZTEC

Mochilas Oztec... Rendimiento Excepcional, Extrema Durabilidad y Comodidad



Correas para los hombros más anchas, con relleno cosido en las correas y hebillas de ajuste rápido distribuyen el peso de manera uniforme, permitiéndole a los usuarios una fácil adaptación a sus necesidades individuales.



Por favor
visítenos en
el stand **S62728**

Vea la línea completa de equipos de vibración de hormigón y pulidoras de concreto de Oztec en nuestro sitio web: www.oztec.com

PROUDLY MADE IN

USA

OZTEC
Concrete Vibrating Equipment

Oztec Industries, Inc. Tel: 1.800.533.9055 • 1.516.883.8857 • www.oztec.com



EQUIPO EDITORIAL

EDITOR Cristián Peters

e-mail: cristian.peters@khl.com

EDITOR ASISTENTE Fausto Oliveira

e-mail: fausto.oliveira@khl.com

EQUIPO EDITORIAL Thomas Allen, Lindsey Anderson, Andy Brown, Alex Dahm, Steve Ducker, Mike Hayes, D. Ann Shiffler, Euan Youdale

DIRECTORA DE PRODUCCIÓN Y

CIRCULACIÓN Saara Rootes

GERENTE DE PRODUCCIÓN Brenda Burbach

EJECUTIVA DE PRODUCCIÓN SENIOR

Anita Bhakta

ASISTENTE DE PRODUCCIÓN

Charlotte Kemp, Maria Clarke

GERENTE DE DISEÑO Jeff Gilbert

GERENTE DE EVENTO DISEÑO Gary Brinklow

DISEÑADORES Jade Hudson, Mitchell Logue

DIRECTOR DE FINANZAS Paul Baker

GERENTE DE FINANCIERO Alison Fittness

CONTROL CREDITICIO Carole Couzens

GERENTE REINO UNIDO Samantha Head

DIRECTOR DE MEDIOS DIGITALES

Peter Watkinson

GERENTE DE MARKETING Helen Knight

GERENTE DE VENTAS

Wil Holloway

e-mail: wil.holloway@khl.com

Tel: +1 312 929 2563

OFICINA DE VENTAS EUROPA

Alister Williams

e-mail: alister.williams@khl.com

Fono: +1 843 637 4127

OFICINA DE VENTAS CHINA

Cathy Yao

e-mail: cathy.yao@khl.com

Fono: +86 (0)10 6553 6676

OFICINA DE VENTAS COREA

CH Park

e-mail: mci@unitel.co.kr

Fono: +82 (0)2 730 1234

GERENCIA

CEO James King

CFO Paul Baker

PRESIDENTE & COO Trevor Pease

OFICINAS DE KHL

CHILE

Av. Manquehue Sur 520, of. 205,

Las Condes, Santiago, Chile.

Fono: +56 9 7798 7493

BRASIL

Rua Pio XII, 440, 81

São Paulo, Brasil.

Fono: +55 21 2225 0425

OFICINA CENTRAL

KHL Group Americas LLC

3726 E. Ember Glow Way

Phoenix, AZ 85050, EE.UU.

Fono: +1 480 659 0578

ESTADOS UNIDOS / CHICAGO

205 W. Randolph Street, Suite 1320

Chicago, IL 60606, EE.UU.

Fono: +1 312 929 3478

REINO UNIDO

Southfields, Southview Road

Wadhurst, East Sussex TN5 6TP,

Reino Unido.

Fono: +44 (0)1892 784088

CHINA

Oficina representante en Pekín

Room 769, Poly Plaza, No.14, South Dong

Zhi Men Street, Dong Cheng District,

Beijing, P.R.China 100027

Fono: +86 (0)10 6553 6676

Actualidad

La presente edición está repleta de novedades. La actualidad de la industria de la construcción está avanzando a pasos agigantados en términos de nuevas tecnologías e innovaciones, y CLA está cubriendo cada uno de los aspectos primordiales de este importante sector.

Especial importancia tiene el artículo sobre la modernización de la industria de la construcción, el que analiza los distintos aspectos, como la digitalización de procesos y sistemas de control, que están comandando las tendencias hacia dónde se dirige esta industria. Telemática, inteligencia artificial e impresión 3D, son sólo algunas de las novedades que están haciéndose cada vez más comunes en las obras de construcción a través del mundo.

Y si el lector quiere aprender de nuevas tecnologías y de los equipos más modernos hoy disponibles en el mercado, no puede dejar de leer la guía CONEXPO, un resumen completo de algunas de las principales novedades que las empresas expositoras están preparando para este magno evento que se llevará a cabo en Las Vegas, Estados Unidos, entre el 10 y 14 de marzo.

Pero las tecnologías, por muy modernas y vanguardistas que sean, no prosperarían si no fueran aplicadas en la 'vida real' dando soluciones a desafíos concretos que un proyecto pueda presentar, y es así como esta edición cuenta con varios artículos 'en terreno', con marcas tan importantes como Liebherr, Manitowoc y Vacuworx, exponiendo algunos proyectos llevados a cabo en Chile.

Especialmente interesante resulta conocer la realidad del Caribe, región que en los últimos años ha sido constantemente azotada por tormentas y huracanes dejando a su paso importantes retrocesos en infraestructura que han obligado a que tanto los gobiernos de los países afectados, así como el mundo en general, se unan en búsqueda de soluciones no sólo paliativas, sino que también proactivas. Si bien es cierto que los desastres naturales no se pueden evitar, si se puede estar mejor preparado para enfrentarlos. Y en este sentido las nuevas tecnologías podrán jugar un papel muy activo.

Cristián Peters

Editor *Construcción Latinoamericana*

Gerente de operaciones para América Latina

KHL Group Américas

C. +56-9-77987493

Av. Manquehue Sur 520, of. 205,

Las Condes, Santiago, Chile



A large orange Hitachi excavator is shown in a construction site, digging a trench. The excavator's arm and bucket are visible in the foreground, with the operator's cab and tracks in the middle ground. The background shows a hilly landscape under a blue sky with scattered clouds. The word "HITACHI" is printed on the side of the excavator's arm.

HITACHI

Reliable solutions

ESTA HERRAMIENTA

CONSTRUIRÁ, NO DESTRUIRÁ.

¿Qué máquinas serán lo suficientemente resistentes para su trabajo? Las herramientas de Hitachi lo serán. Están construidas para entornos exigentes y no tendrán problema alguno en enfrentarse a su desafío más difícil.

PORTADA



Lea artículo sobre CONEXPO en página 25.

PUBLICADO POR



www.khl.com

ISSN 2160-4118

© Copyright KHL Group Americas LLC, 2020

Auditada por BPA

BPA Worldwide es el recurso de verificación de audiencia y conocimiento de medios para la industria global. El negocio de auditorías de medios de BPA Worldwide proporciona seguridad, conocimiento y ventaja a propietarios y compradores de medios dedicados al *business to business*.

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial, sin previo consentimiento por escrito, está prohibida.

Construcción Latinoamericana hace el mayor esfuerzo para asegurar que su contenido editorial e información publicitaria sea veraz y exacta, pero KHL Group Americas LLC no se hace responsable por ninguna inexactitud, y las visiones expresadas en la revista no necesariamente reflejan la opinión editorial. KHL Group Americas LLC tampoco asume responsabilidad por cualquier situación derivada del uso de información en la revista. El editor no es responsable por ningún costo o daño producido por material publicitario no publicado. La fecha oficial de publicación es el 15 de cada mes.

Construcción Latinoamericana es publicada 10 veces al año por KHL Group Americas LLC, 3726 East Ember Glow Way, Phoenix, AZ 85050, EE.UU. Este ejemplar fue enviado el 20 Febrero 2020.

SUSCRIPCIONES: El costo de la suscripción anual es de US\$345. Suscripciones gratuitas son otorgadas bajo una circulación controlada a lectores que completen íntegramente un Formulario de Suscripción y que califiquen bajo nuestros términos de control. El editor se reserva el derecho de rechazar suscripciones de lectores no calificados.



Construcción Latinoamericana también está disponible en portugués.

ORGANIZACIÓN SOCIA



SOCIOS DE APOYO



NOTICIAS

6

La Cámara Brasileña de la Industria de la Construcción (CBIC) prevé un crecimiento del 3% para el sector en 2020, con la posibilidad de crear entre 150 mil y 200 mil nuevos empleos formales.

CARIBE



REGIÓN FOCO:

14

Sin poder evitar los desastres naturales, los países del Caribe tienen solo dos opciones: desarrollar resiliencia o perecer.



EQUIPOS: TECNOLOGÍA

18

La construcción entra a la nueva década con un impresionante menú de tecnologías. La transición será larga, pero prometedora.



EVENTO: GUÍA CONEXPO CON/AGG

25

Un resumen con algunas de las principales novedades que podrá encontrar en este importante evento. Planifique su visita.



EN TERRENO: PUERTO PATACHE

39

Una Manitowoc MLC300 está operando exitosamente en el nuevo muelle para Quebrada Blanca 2.



EN TERRENO: ARAUCO

41

Grúas Liebherr están operando en la ampliación de la Planta Arauco, en Chile.



EMPRESA: JCB

42

La compañía está expandiendo su presencia en México y Argentina a través de la designación de nuevos distribuidores.



ENTREVISTA: GRIMALDI

44

La compañía sigue su expansión internacional al mismo tiempo que ve con buenos ojos el mercado brasileño para 2020.



CONCRETO: ULTRACEM

46

La compañía multilatinas ya ha logrado consolidarse en Colombia y ahora va tras el mercado latinoamericano.

OPINIÓN: MODIFICADOS DE OBRA

48

Reflexiones sobre las alteraciones de los proyectos de contratación pública.

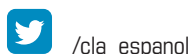
OPINIÓN: NEAL MANUFACTURING

50

Cinco consejos para seleccionar la mejor máquina de sellado para su negocio.

SUSCRIPCIONES

<https://subs.construccionlatinoamericana.com/register>



INTERNACIONAL

■ ESTADOS UNIDOS

The Robbins Company finalizó el montaje de Big Tex, TBM que fue diseñada con un diámetro de 11,6 m, pero que gracias a su característica de 'doble diámetro', puede reducir éste a 9,9 m durante el proceso de tunelación.

El equipo se utilizará para excavar un túnel de drenaje de 8 km de largo como parte del Proyecto del Túnel Mill Creek.

"La finalización del ensamblaje marca un hito importante en el proyecto del túnel Mill Creek", dijo Lee Kleinman, presidente del Comité de Transporte e Infraestructura de la Ciudad de Dallas. "Estoy encantado de ver este tipo de maravillas de ingeniería que suceden aquí en Dallas".

El aspecto de doble diámetro del TBM comprende un cabezal de corte especializado con espaciadores extraíbles y labios de cubo ajustables. Según Robbins, el contratista Southland/Mole realizará la conversión al diámetro subterráneo más pequeño a aproximadamente 2,8 km dentro del túnel, luego de que la máquina haya completado la perforación de la sección de 11,6 m de diámetro.



Se podrían generar hasta 200.000 nuevos empleos durante el año.

Construcción brasileña crecerá 3% en 2020

La Cámara Brasileña de la Industria de la Construcción prevé un crecimiento del 3% para el sector en 2020. De acuerdo con su presidente, José Carlos Martins, el potencial de creación de puestos de trabajo podría variar entre 150.000 y 200.000 nuevos empleos formales a lo largo del año.

Si se confirma esta expectativa, el nivel de empleos

creados en la construcción debería superar los 100 mil nuevos puestos de trabajo creados en 2019 por el sector (número que todavía no se ha confirmado).

Los segmentos de obras inmobiliarias, reparaciones y autoconstrucción seguirán movilizandando la actividad del sector. La infraestructura, en tanto, deberá seguir en un lento ritmo de recuperación,

con expectativa de grandes obras sólo en 2021.

De acuerdo con la CBIC, el futuro del programa de viviendas sociales, Mi Casa Mi Vida, es dudoso, dado que hay mucha incertidumbre respecto las decisiones del gobierno sobre el proyecto. Hasta ahora, el programa es uno de los principales puntos de apoyo de la demanda por servicios de construcción en Brasil. ■

CChC prevé caída del 7,7%

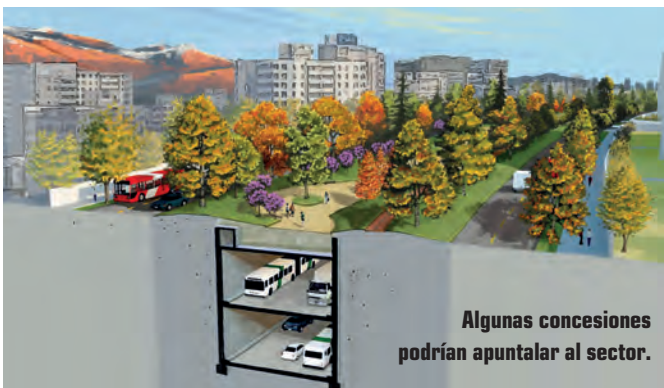
Luego de un crecimiento anual del 3,3% de la inversión en construcción durante 2019, la Cámara Chilena de la Construcción (CChC) prevé una caída del 7,7% anual para este año, la mayor caída en

inversiones desde 2009.

Estas cifras, entregadas en su Balance 2019 y Proyecciones 2020, están influidas por el impacto económico generado por la crisis social que está experimentando Chile desde mediados de octubre, y que ha traído consigo la destrucción de bienes públicos y privados y la paralización o discontinuidad de actividades productivas. De hecho, el Índice Mensual de Actividad Económica reflejó contracciones del 3,4% en octubre, el crecimiento más bajo en una década, y del 3,3% en noviembre.

Una caída en las inversiones en construcción es un golpe

duro para el país, especialmente si se considera que el sector representa el 64% de las inversiones de la economía chilena. En este sentido Patricio Donoso, presidente de la CChC, planteó la posibilidad de una eventual crisis económica. "Nos enfrentamos a un escenario complejo y la clave para afrontarlo es cambiar las expectativas de las personas, respecto de su situación en el futuro y, además, dar las certezas necesarias para que se active la inversión privada. Para ello, es fundamental terminar con la violencia y construir acuerdos que mejoren las expectativas". ■



Algunas concesiones podrían apuntalar al sector.

BID Invest financiará planta solar en México

BID Invest, miembro del Grupo Banco Interamericano de Desarrollo (BID), anunció que otorgará un paquete de financiamiento de US\$17,2 millones para la construcción y mantenimiento de la planta solar fotovoltaica Xoxocotla, que tiene una capacidad de 70MWAC y está ubicada en el municipio de Ayala, en el estado de Morelos, en México. El proyecto es desarrollado por la empresa X-Elio, compañía líder a nivel global especializada en el desarrollo, operación y mantenimiento de proyectos de energía solar fotovoltaica.

Esta planta fotovoltaica supone una fuente de energía competitiva, aumentará la capacidad instalada de energía renovable no convencional y diversifica la matriz energética del país, contribuyendo también el crecimiento económico de México. El proyecto desplazará alrededor



Se trata del proyecto Xoxocotla, que tendrá una capacidad de 70MWAC.

de 1,6 millones de toneladas de dióxido de carbono en los próximos 20 años.

El paquete financiero consiste en la combinación de tres préstamos. El préstamo de BID Invest, de US\$17,2 millones, incluye US\$9,3 millones de fondos propios, US\$4,6 millones del Fondo Chino para la Cofinanciación de las Américas y US\$3,3 millones de financiamiento mixto procedentes del Fondo

Canadiense para el Clima (C2F). Asimismo, el proyecto contará con un préstamo de US\$13,9 millones procedente del Instituto de Crédito Oficial (ICO) y otro de US\$8,3 millones procedente del Banco de Tokio (MUFG Bank Ltd).

El proyecto de Xoxocotla fue adjudicado en la segunda subasta de largo plazo convocada por el Centro Nacional de Control de Energía de México (CENACE). ■

INTERNACIONAL

■ **JAPÓN** Toyota ha revelado planes para construir una ciudad del futuro, Woven City, en la base del monte Fuji.

Imaginada como un 'laboratorio viviente', la ciudad albergará a residentes e investigadores a tiempo completo que podrán probar y desarrollar tecnologías como la autonomía, la robótica, la movilidad personal, los hogares inteligentes y la inteligencia artificial (IA) en un entorno real.

Akio Toyoda, presidente de Toyota Motor Corporation, señaló que "construir una ciudad completa desde cero, incluso a pequeña escala como esta, es una oportunidad única para desarrollar tecnologías futuras, incluido un sistema operativo digital para la infraestructura (...) Con personas, edificios y vehículos conectados y comunicándose entre sí a través de datos y sensores, podremos probar la tecnología de IA conectada, tanto en el ámbito virtual como en el físico, maximizando su potencial".

Toyota extenderá una invitación abierta para colaborar con otros socios comerciales y académicos e invitará a científicos e investigadores interesados en trabajar en esta incubadora del mundo real.

Se planea que la ciudad sea completamente sostenible, con edificios hechos por métodos de producción robotizados, para minimizar la huella de carbono, y los techos se cubrirán con paneles fotovoltaicos para generar energía solar.

Mota-Engil obtiene contratos en Honduras y México

Mota-Engil, a través de sus subsidiarias Mota-Engil Latin America y Mota-Engil México, ha firmado nuevos contratos en Honduras y México, respectivamente.

El contrato hondureño, que asciende a unos US\$218 millones, tendrá una duración

estimada de tres años para la construcción e instalación de la hidroeléctrica El Tornillito, la que contará con una capacidad instalada de 194 MW.

En tanto, Mota-Engil México fue autorizada a comprar la concesionaria Autopista Cuapixtla-Cuacnopalan, que tiene 63 kilómetros de largo. La operación, propiedad exclusiva de Mota-Engil México,

En Honduras ganó el proyecto de la hidroeléctrica El Tornillito.

asociada con un fondo de inversión, tiene un vencimiento de 30 años después del cierre financiero, incluidos 24 meses de período de construcción para ejecutar alrededor de US\$155 millones.

"Esta nueva inversión consolida la posición de Mota-Engil México en el sector de infraestructura y demuestra la confianza del Estado de Puebla y México en las capacidades de la compañía", señaló la compañía. ■



Brasil concluye su mayor concesión vial del ejercicio

El gobierno del estado de São Paulo, en Brasil, concluyó el proceso de concesión del mayor tramo vial que va a licitación este año. Se trata de la carretera Piracicaba – Panorama, con un total de 1.273 kilómetros concesionados por 30 años y con previsión de inversiones de alrededor de US\$3.450 millones.

El consorcio vencedor de la competencia por la carretera está compuesto por dos

fondos financieros: Patria Investments (propiedad de la estadounidense Blackstone) y un fondo estatal de Singapur. La propuesta económica del consorcio bordeó los US\$270 millones por el activo, muchas veces más que los US\$3,7 millones que el estado de São Paulo exigía por la carretera.

El grupo brasileño Ecorodovias perdió la concesión al participar con una oferta económica de US\$130 millones. Otros nombres de peso del sector de operación de infraestructura de Brasil no participaron, como el grupo CCR.



Se trata de la carretera Piracicaba – Panorama, de 1.273 kilómetros.

En términos de kilómetros, esta será la más grande carretera puesta en concesión en el año de 2020 en Brasil.

El éxito de la concesión señala que hay disposición de

los fondos internacionales por los activos de infraestructura de Brasil. Esta es la gran apuesta del nuevo gobierno para recuperar la economía del país.

INTERNACIONAL

■ **QATAR** Dentro del contexto de preparación para la Copa Mundial de la FIFA 2022, se ha anunciado un memorando de entendimiento entre Qetaifan Projects y Admares, que incluye la construcción y operación de 16 hoteles flotantes, los que estarán ubicados a orillas de la isla Qetaifan Norte.

Los hoteles tendrán 72 metros de largo y 16 metros de ancho, cada uno con 101 habitaciones, un restaurante y un bar lounge. Los 16 hoteles de cuatro pisos serán idénticos y ofrecerán un total de 1.616 habitaciones.

“Esta es la primera vez que se utilizan bienes inmuebles flotantes puros como una solución temporal para las necesidades de alojamiento a esta escala. Estos hoteles no requieren puertos importantes y aguas profundas, ya que su calado es significativamente menor que los grandes cruceros”, dijo Mikael Hedberg, CEO de Admares.

Colombia prepara nueva edición de Asogravas

Con el fin de estar a la vanguardia de los grandes retos que afronta la industria de materiales de construcción, la Asociación Colombiana de Productores de Agregados Pétreos (ASOGRAVAS) realizará el Sexto Encuentro de Productores de Agregados, una ambiciosa apuesta para reunir a todos los representantes que hacen parte de la cadena de

producción de agregados en Colombia.

Entre el 22 y el 24 de abril de 2020, el Centro de eventos Valle del Pacífico de la ciudad de Cali será el escenario de este encuentro que tendrá como tema principal ‘La productividad en mercados altamente competidos’, ya que para el año 2020, se espera que Colombia alcance una

demanda de 157 millones de toneladas de agregados.

Uno de los escenarios más importantes de este evento será la muestra comercial de 3.000 m² en la que se presentarán las últimas novedades para la optimización de procesos en cadena productiva.

Los interesados en participar en este evento podrán inscribirse a través de la página web www.asogravas.org. El costo de la agenda académica oscila entre los US\$120 y los US\$270; hasta el 28 de febrero la inscripción tendrá 10% de descuento; asimismo, los grupos podrán acceder al paquete de inscripción especial.

Para más información puede comunicarse al correo pilar.tapiero@asogravas.org.



SmartFLY

por Link-Belt



¡Vea a SmartFly en acción!
**Stand F5211 en
 Festival Grounds**
 Las Vegas, Nevada
**Del 10 al 14 de marzo
 de 2020**

¡Nadie lo hace mejor!

Tecnología simple de montaje y almacenamiento para una sola persona que minimiza el trabajo en altura

El cilindro de asistencia del plumín despliega y almacena el plumín a un ángulo de pluma de cero.



El sistema de enclavamiento del plumín asegura el procedimiento adecuado. Los tornillos de velocidad de la cabeza de la pluma permiten un montaje/desmontaje simple y eficiente.



Los controles del nivel del suelo eliminan la necesidad del operador en la cabina, accionan la pluma y despliegan la pluma desde una estación.



**OBTENGA TODA LA INFORMACIÓN DE LOS DISTRIBUIDORES
 AUTORIZADOS DE LINK-BELT**

ARGENTINA
 Paramount Gruas
 +54-11-4392-1669
 Buenos Aires, Argentina

CHILE
 Vial Equipment Services
 +56-2-243-21300
 Santiago, Chile

EQUADOR
 Maquimax
 +593-4-600-4242
 Guayaquil, Ecuador

PERU
 Montacargas Zapler S.R.L.
 +511-399-1930
 Lima, Peru

BRAZIL
 Demarc
 +55 21 2524-9611
 Rio de Janeiro, Brazil

COLOMBIA
 Mercovil
 +57-4-444-5587
 Medellin, Colombia

MEXICO
MADISA
 +52-81-8400-2000
 Nuevo Leon, Mexico

TRINIDAD
 Paramount Transport
 & Trading Co., Ltd.
 +868-653-3802
 Marabella, Trinidad

BMC Brasil Maquinas
 +55-11-3036-4000
 San Paulo, Brazil

**COSTA RICA, HONDURAS &
 NICARAGUA**
 Contractor World Supply Corp
 +786-229-6617

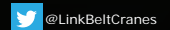
PANAMA
 Cardoze & Lindo, S.A.
 +507-274-9300
 Panama City, Panama

VENEZUELA
 Sunimca
 +58-261-731-5589
 Maracaibo, Zulia, Venezuela

Link-Belt®

C R A N E S

Lexington, Kentucky, EE. UU. | www.linkbelt.com



DESTACADAS

■ **PERKINS** La compañía inglesa especialista en fabricación de motores, Perkins, ha abierto un nuevo centro regional de logística en Brasil, en la ciudad de Curitiba, para ofrecer soporte a los fabricantes de variados equipos en el país.

Ubicado junto a su fábrica de motores, el centro logístico tiene un stock de más de 3.000 piezas genuinas de la marca, estando listos para entrega en un día, o como máximo en dos días, dependiendo de la región de Brasil.

El distribuidor de Perkins en el país, MD Power, fue el primer cliente en recibir partes despachadas desde el nuevo centro.

Para determinar el stock que tendría a disposición, Perkins decidió incluir cada parte y/o pieza que hubiera sido solicitada al menos tres veces en los últimos tres años en toda Sudamérica, además de complementarlo con otros repuestos que requirieran los nuevos motores que se están vendiendo en la región.

“Esta inversión en un nuevo centro de logística demuestra nuestro compromiso con el servicio a los clientes de Sudamérica, con piezas originales, de manera a reducir su ociosidad y el costo total de propiedad”, dijo Rafael Souza, gerente regional de marketing de Perkins en Brasil. “Tener un amplio portafolio de piezas y la expertise técnica tan cerca nos permite mejorar y ampliar el servicio a los OEMs y usuarios en toda la región”.

Mammoet completa adquisición de ALE

El especialista holandés en elevación de cargas pesadas, Mammoet, finalizó la adquisición de ALE, otro especialista en elevación y transporte pesado.

Mammoet dijo que ahora implementará un plan de integración que reunirá a las dos organizaciones, las que operarán bajo el nombre de Mammoet.

La nueva empresa ahora tiene más de 140 oficinas y sucursales en todo el mundo, lo que la convierte en la mayor compañía de grúas pesadas en términos de empleados y flota de equipos pesados. Esto, agregó Mammoet, mejora significativamente su escalabilidad, capacidad de innovación y movilización eficiente.

Paul van Gelder, CEO de Mammoet, comentó que “esperamos trabajar juntos con nuestros nuevos colegas en todo el mundo y establecer relaciones a largo plazo con nuestros clientes, existentes y nuevos. Pondremos todos nuestros esfuerzos en apoyarlos con sus actividades dirigidas a mejorar las ciudades, las empresas y las comunidades que forman parte de la transición hacia un futuro más sostenible. A medida que sus objetivos aumentan en tamaño y complejidad, debemos remodelarnos para apoyarlos mientras mantenemos nuestro enfoque en la seguridad”. “Queremos entender el negocio y los desafíos de nuestros clientes mejor que nadie, independientemente de su tamaño, industria o ubicación. Seguiremos mejorando nuestros servicios y los apoyaremos”, agregó. ■



Ahora Mammoet tiene más de 140 oficinas y sucursales en el mundo.

Caterpillar vende 777G en Brasil

La empresa brasileña de minería, Mineração Usiminas, que opera en el estado de Minas Gerais, ha invertido en siete camiones rígidos Caterpillar, modelo 777G.

El equipo tiene 100 toneladas de capacidad de carga, frenado con aceite en las cuatro ruedas y control de tracción correspondiente a la dirección, entre otras características.

Con la adquisición, realizada a través del distribuidor Sotreq, la minera aumenta su flota de equipos CAT a más de 60 modelos.

De acuerdo con los ejecutivos de Sotreq, la adquisición de los siete camiones 777G se dio mediante un contrato de mantenimiento y reparación, lo que incluye servicios de mantenimiento preventivo,

correctivo, provisión de piezas, monitoreo y gestión de la flota.

Además del contrato de venta, Sotreq negoció otro contrato de mantenimiento para los demás equipos Caterpillar de la empresa. ■



Son siete unidades adquiridas por Mineração Usiminas.



La española está actualmente participando en la construcción del que será el edificio más alto de Latinoamérica.

DESTACADAS

■ **LIUGONG** El fabricante chino de equipos de construcción LiuGong anunció su entrada en el negocio de arriendo de equipos y reventa de usados, con la creación de una división corporativa dedicada a esta actividad.

La nueva Global Rental and Used Equipment Business de LiuGong será comandada por el italiano Graziano Cassinelli, quien por casi cinco años fue el director de la división de arriendo en Caterpillar.

De acuerdo con la empresa, el negocio de arriendo y reventa de LiuGong será administrado a través de la red de distribuidores, y basado en una flota centralizada de máquinas. No se especificó el número de unidades que compondrán la flota.

La división comenzará a funcionar este año, priorizando los territorios de Asia y Sureste Asiático. Luego, la marca deberá comenzar la expansión mundial de esta nueva división. Cassinelli afirmó que inicialmente el negocio se concentrará en las máquinas más importantes del portafolio de LiuGong, como son las cargadoras y excavadoras.

Grúas JASO en las alturas de México

JASO ya había participado en la construcción del KOI Sky Residences, edificio que se inauguró en 2017 y que, con 64 pisos y 280 metros, es el segundo más alto de México y el sexto en América Latina.

Ahora la compañía está participando activamente en la construcción del Obisposed Towers (T.OP), un complejo que consta de dos torres de rascacielos, y que programa su término durante este año. La estructura tendrá 305 metros de altura y 71 pisos, convirtiéndose así en el edificio

más alto de América Latina.

SOLUCIÓN

Para la construcción de ambas torres de gran altura, uno de los mayores desafíos ha sido el montaje y, sobre todo, el desmantelamiento y la recuperación de las grúas de línea superior a altitudes cercanas a los 300 m. Espamex, socio y distribuidor de JASO Tower Cranes en México y Panamá, se encargó de proporcionar la mejor solución para garantizar el éxito de este proyecto.

Para los trabajos de la Torre KOI, en 2012, se instaló la grúa torre Serie T J145, capaz de levantar cargas de hasta 8 t. La grúa trepadora de piso interno cubrió los 140.000 m² de obras en tiempo récord.

En el caso del T.OP, Espamex proveyó la grúa BOX Serie J150.10, con una capacidad de elevación de hasta 10 t, a una altitud de 320 m. El desmontaje de la grúa trepadora interna se llevó a cabo con la ayuda de tres grúas de torre de recuperación, una de ellas la J1540DC. ■

Vamos Máquinas: nuevo distribuidor de Komatsu

Komatsu Brasil anunció la incorporación de Vamos Máquinas como representante de la marca japonesa en los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul.

“Brasil sigue siendo uno de los mercados más importantes para Komatsu, incluso fue el primer país en donde instalamos fábricas fuera de Japón. Con Vamos Máquinas, esperamos fortalecer nuestra presencia en la región, apoyando el crecimiento de la infraestructura y del agro,

entre otros segmentos en donde se aplican máquinas de línea amarilla”, dijo Chrystian Moreira Garcia, gerente de desarrollo de distribución, marketing y ventas de Komatsu.

Ahora Komatsu Brasil cuenta con diez empresas distribuidoras en el país.

El Grupo Vamos, de que forma parte Vamos Máquinas, trabaja con arriendo y venta de camiones y otros grandes productos. Esta nueva representación

aumentará la presencia de la marca en la economía rural de Brasil. ■



Vamos Máquinas estará a cargo de los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul.

La pala cargadora TETRA opera con un motor que funciona en base a metano.

DESTACADAS

■ **VACUWORX** La compañía ha reconocido a Emeka SA como distribuidor oficial y autorizado de Vacuworx Lifting Systems en Argentina.

Con sede en Buenos Aires, Emeka se dedica activamente a la venta, alquiler y servicio de los levantadores Vacuworx desde enero de 2018.

La empresa argentina almacena elevadores de la serie RC, de servicio pesado, y elevadores versátiles de la serie MC, descritos por los clientes como adaptables y complementarios al trabajo de empresas de construcción, empresas de ingeniería, fabricantes e instaladores de tuberías y otros relacionados con la industria del petróleo y el gas.

Según destaca la empresa, los sistemas de elevación Vacuworx, con capacidades de rotación de 360°, son ideales para cargar, descargar y maniobrar con precisión tuberías de concreto, acero, plástico, fibra de vidrio o hierro fundido, entre otros materiales. "Desde barreras de carreteras de concreto hasta tuberías HDD, Emeka ofrece una variedad de soluciones de elevación personalizables destinadas a mejorar el rendimiento, la seguridad y aumentar la productividad durante las aplicaciones tanto en planta como en campo", dijo la compañía en un comunicado.

La vibroacabadora Vögele SUPER 1600-3i fue puesta a prueba recientemente en Alemania.



Cargadora Case galardonada por diseño

Case Construction Equipment ha recibido el Good Design Award por el Proyecto TETRA, su concepto de cargador de ruedas con motor de metano.

El concepto de cargador de ruedas, desarrollado conjuntamente por los equipos de ingeniería internacional Case y CNH Industrial, fue presentado oficialmente en Bauma Munich a principios de este año.

Se destaca que muestra la viabilidad de usar combustibles alternativos en equipos de construcción y la posibilidad de usar combustible generado a partir de productos de desecho y fuentes renovables.

El cargador de ruedas funciona con un motor de metano, producido por la marca hermana de Case, FPT Industrial, que ofrecerá el mismo rendimiento que s

u equivalente diesel.

El diseño incluye un entorno de operador avanzado que hace uso de la pantalla táctil y las tecnologías de control de voz.

El concepto también ofrece características de seguridad que utilizan tecnologías biométricas y un sistema de detección de obstáculos derivado del programa de investigación de vehículos autónomos de CNH Industrial.

Vögele automatiza operación para espacios compactos

La pavimentación de asfalto con equipos ultracompactos, una necesidad muy frecuente en servicios hechos en ambientes privados o urbanos, encontró una opción en el nuevo equipo de Wirtgen, la vibroacabadora Vögele SUPER 1600-3i.

Este modelo fue puesto

a prueba recientemente en Alemania, en donde una empresa demandó la realización de nueva carpeta asfáltica para el estacionamiento de autos de colaboradores.

El equipo fue la elección ideal dado que el servicio preveía muchos momentos de reposición del equipo para

una nueva distribución de asfalto. Por eso, además de sus características intrínsecas, la SUPER 1600-3i sirvió bien por su sistema Auto Set Repositioning.

Con esta función, la vibroacabadora Vögele permite guardar todas las configuraciones del trabajo mientras se repositiona el equipo. Por lo tanto, basta con suministrar nuevo asfalto al silo frontal para que se apriete el botón start y el equipo parta pavimentando nuevamente. Así la marca alemana promueve ahorro de tiempo en servicios menores, en donde casi siempre hay restricciones espaciales que demandan repositionamientos.



Vivir el progreso.



Visítenos en:

Conexpo Con/Agg 2020

Marzo 10-14, Las Vegas,
Nevada, EUA

Estand exterior:
Festival Grounds, F5258
Estand de componentes:
South Hall 4, S84231
www.liebherr.com/conexpo



La alternativa segura: Grúas todoterreno de Liebherr

LRT 1090-2.1: 47 m pluma hidromecánica

LRT 1100-2.1: 50 m pluma embulonada

- Segura y fuerte**
- Altas capacidades de carga y máxima seguridad gracias a VarioBase®
 - Tablas de cargas homogéneas a nivel global conforme a ANSI, EN y otras normas
 - Escaleras de acceso seguras y cubierta plana

- Cómoda**
- Manejo sencillo y fácil
 - Cabina del gruista fácil de usar, extra ancha y abatible
 - Venta y servicio técnico directamente del fabricante



Liebherr-Werk Ehingen GmbH
P.O. Box 1361
89582 Ehingen/Do., Germany
Phone: +49 7391 502 0
E-mail: info.lwe@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.com

LIEBHERR

Los daños por huracanes en los países del Caribe dejan dos opciones: desarrollar resiliencia o perecer. Escrito por **Marla Dukharan.**



Caribe categoría

Según un estudio del Fondo Monetario (FMI), dieciséis de los treinta y cinco países más vulnerables del mundo a desastres naturales se ubican en la región de Centroamérica y el Caribe. Estos desastres dejan una huella en términos de desarrollo económico y bienestar que puede tomar hasta décadas superar.

El FMI estima que en las economías pequeñas, siete años después de ocurrir un ciclón tropical (no un ciclón categoría 5+, sino un ciclón promedio), el producto interno bruto (PIB) per cápita en el país afectado es un 2,5% por debajo de lo esperado si la tormenta no hubiera pasado. Los efectos de las tormentas son persistentes y el FMI calcula que aún veinte años

después del choque de una tormenta, las economías todavía no se han recuperado completamente.

La probabilidad anual de un desastre natural por cada 1.000 km² en esta región está entre las más altas del mundo y en países como Dominica y Granada los daños promedio alcanzan un 118% y 74,8% del PIB respectivamente.

En términos de bienestar, los países vulnerables a desastres naturales sufren una pérdida promedio a largo plazo con una caída permanente del 1,6% en el consumo y tienen una deuda pública 1,54 puntos porcentuales por encima de los países no vulnerables, lo cual atenta contra la sostenibilidad financiera del país. La brecha entre el crecimiento de los países vulnerables

a desastres naturales y los que no lo son es tres veces mayor, dados los efectos del cambio climático.

Históricamente, las crisis generadas por la destrucción de las tormentas en el Caribe se han enfrentado con ayuda internacional después de la tormenta. Hoy se requiere un cambio de modelo que permita a estos países ser más resilientes a los efectos del cambio climático, para que cuando llegue el próximo ciclón tropical la infraestructura resista, la economía tenga salvaguardas y el país se recupere más rápido.

MAYOR FRECUENCIA E INTENSIDAD

En los primeros catorce años del Siglo XXI, los ciclones tropicales causaron daños estimados en US\$548.000 millones a nivel global, impactando de manera desproporcionada a las islas y a las economías pequeñas. Los datos demuestran que la frecuencia e intensidad de las tormentas ha sido creciente a lo largo de las últimas seis décadas para la región del Caribe.

En el 2017 el Caribe fue afectado por dos tormentas de categoría 5, los huracanes Irma y María, por causa de los cuales seis islas reportaron pérdidas mayores a un año



SOBRE EL AUTOR

MARLA es asesora líder en temas de economía para el Caribe, ampliamente reconocida por la profundidad y exactitud en sus análisis y proyecciones. Su reporte mensual sobre la economía del Caribe se ha convertido en una pieza estratégica para el monitoreo y el seguimiento cercano de riesgos, vulnerabilidades y logros de las principales economías de esta región. Puede encontrar sus reportes en: <https://marladukharan.com/insights/>.

El huracán Dorian fue el huracán más fuerte en afectar el noroeste de Bahamas jamás registrado (AP).



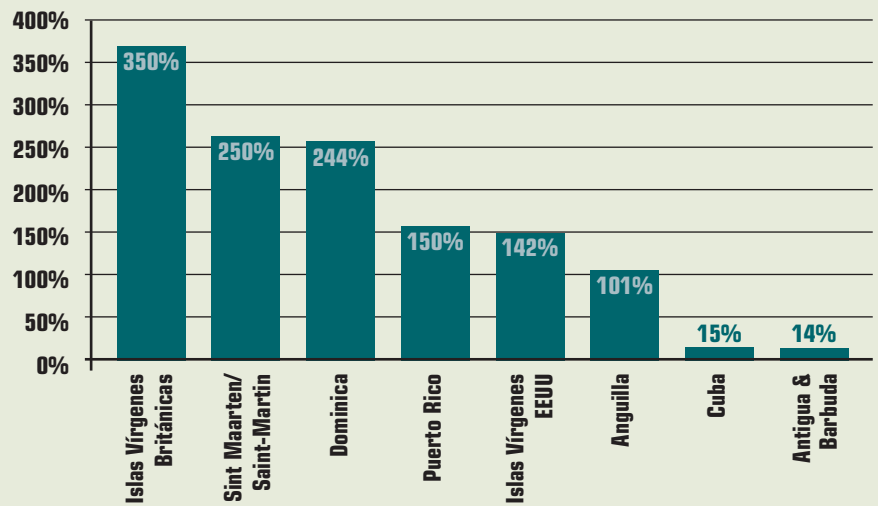
5

de producción económica. De hecho, la de 2017 fue una de las temporadas más activas de ciclones tropicales en la historia del Atlántico, con diecisiete tormentas y diez huracanes. En Dominica, entre 70% y 80% de las viviendas y edificaciones sufrieron daños a raíz de las tormentas del 2017, solo dos años después de perder 90% del PIB por la tormenta tropical Erika.

En 2019 observamos la muestra más reciente de los daños catastróficos causados por el huracán Dorian en la región, totalizando, según el Banco Interamericano

DAÑOS POR CICLONES TROPICALES SEPTIEMBRE 2017 (IRMA Y MARIA): CARIBE

PORCENTAJE DEL PIB, % (ESTIMADO)



Fuente: IMF, Various Central Banks and Statistics Offices, Marla Dukharan

de Desarrollo, más de US\$3.400 millones en daños y pérdidas en las Bahamas, cuyo sistema de archipiélago tiene más del 80% de su tierra bajo los cinco metros sobre el nivel del mar. Fue la tormenta de mayor intensidad registrada en el país en términos de vientos y marejadas. El sector privado absorbió aproximadamente 90% de las pérdidas totales, con los mayores daños en los sectores de vivienda y turismo. Los daños a las viviendas fueron estimados en US\$1.490 millones y los daños al sector turismo en US\$529 millones.

CASO SINT MAARTEN

Los daños causados el 6 de septiembre de 2017 en Sint Maarten por el paso

del huracán Irma sumaron un 250% del PIB, destruyendo parte importante de la infraestructura de turismo. Antes de la tormenta, el sector turismo aportaba el 73% de la entrada de divisas al país. Una de cada tres habitaciones de hotel fue declarada inoperable durante la tormenta. El aeropuerto sufrió daños por los vientos sostenidos que superaron 180 millas por hora (casi 290 km/hr) y en las semanas subsiguientes las tormentas José y María empeoraron los daños con lluvias fuertes que penetraron las paredes, conduciendo a que en diciembre de ese año el terminal aeroportuario fuera declarado zona de riesgo a la salud pública. Como resultado, la llegada de turistas cayó un 24% en el 2017 y en el 2018 se contrajo un 56% más.

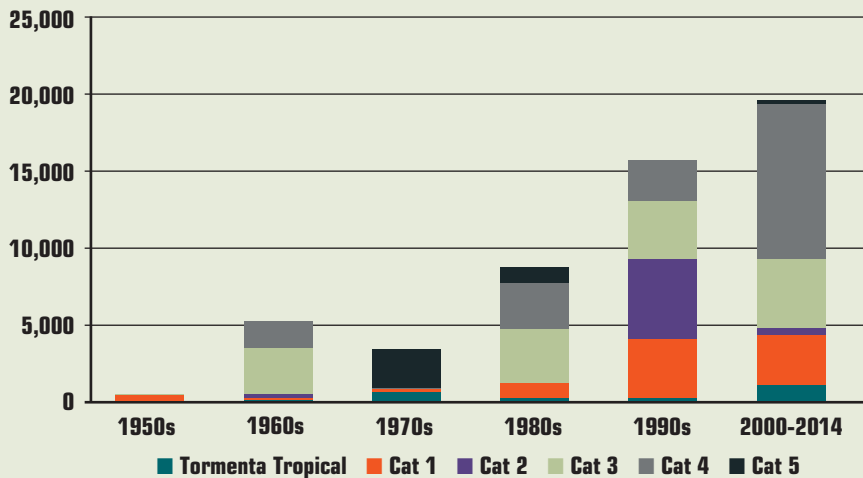
Nuevas estimaciones del FMI establecen que la economía se contrajo 17% entre 2017 y 2018. El costo de la reconstrucción se estima en US\$2.300 millones, con dos tercios de los recursos requeridos inmediatamente y en el corto plazo. La recuperación económica dependerá justamente del ritmo de ejecución de las obras de reconstrucción, particularmente en el sector turismo e infraestructura crítica.

El sector construcción ha mitigado el >

Fotografía del Departamento de Defensa de Holanda, que muestra los daños causados por el huracán Irma en Sint Maarten (EFE).



DAÑOS DE HURACANES POR DÉCADA: CARIBE
USD MILLONES (PRECIOS CONSTANTES 2010)



Fuente: IMF Working Paper: Gone with the Wind: Estimating Hurricane and Climate Change Costs in the Caribbean, Marla Dukharan



María fue una e las tormentas grado 5 que afectó al Caribe en 2017.

impacto económico con un crecimiento promedio del 5,8% anual por trimestre desde el paso de la tormenta y la importación de servicios de construcción ha permitido restaurar parte importante de la infraestructura básica.

Como respuesta a los daños de la tormenta, el gobierno de los Países Bajos se comprometió a facilitar €550 millones (unos US\$612 millones) en fondos para la reconstrucción y ayudas para el gobierno de Sint Maarten. De ellos, €470 millones (US\$523 millones) están siendo administrados bajo un fondo especial por el Banco Mundial, el cual quedó encargado del manejo de los recursos y la coordinación, en conjunto con el gobierno, de priorizar proyectos críticos para la reconstrucción y recuperación económica.

Se estima que el PIB de la isla puede crecer 3% en el 2020, suponiendo un progreso adecuado en la ejecución de obras en el aeropuerto y la reconstrucción de hoteles, lo cual aporta actividad a través de la construcción y sectores conjuntos, así como el turismo.

Algunos proyectos, identificados como prioritarios, incluyen: US\$55 millones para la reparación de viviendas, mejoras a la resiliencia de infraestructura y mejoras al sistema de respuesta a emergencias; US\$25 millones para reparaciones y mejoras al hospital y la construcción de un centro médico más grande y resistente a huracanes;

y US\$50 millones para la reconstrucción del aeropuerto.

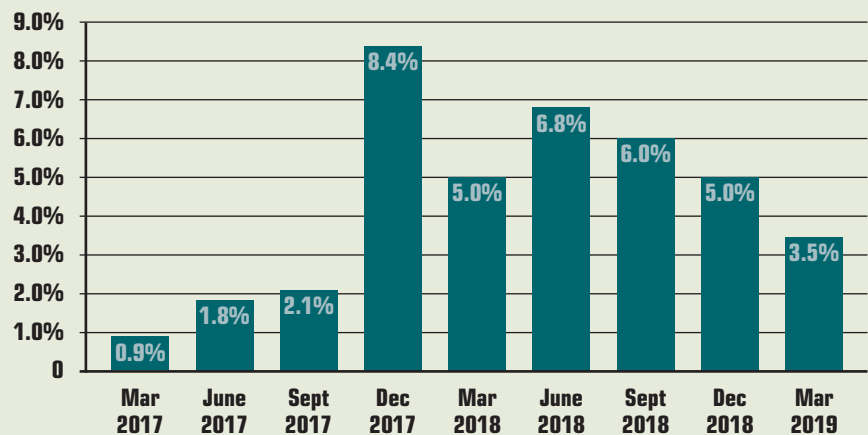
MEDIDAS Y RECOMENDACIONES

La sostenibilidad depende de mucho más que del solo fortalecimiento de la infraestructura, y requiere de una nueva mirada a la estructura económica de los países del Caribe para reducir su vulnerabilidad en todos los frentes. Según El Programa Ambiental de Naciones Unidas (United Nations Environment Programme), el costo de adaptarse al cambio climático en las economías en desarrollo se ubica entre

los US\$56.000 millones y US\$300.000 millones antes de 2030. Esto equivale a entre dos y tres veces el financiamiento actualmente disponible.

Mientras que los países vulnerables a desastres naturales pueden invertir en infraestructura para mejorar su bienestar y resiliencia después de los choques, datos del FMI señalan que el apoyo internacional con financiamiento ex-ante (antes del suceso) en infraestructura pública resiliente es más efectivo que después de un desastre. El costo del financiamiento de infraestructura resiliente por medio de subvenciones internacionales es menos de la mitad del costo de financiamiento de intervención y reconstrucción después de ocurrir el desastre. De hecho, el FMI estimó que llevar la inversión pública en infraestructura resiliente del 0% al 80% implicaría un aumento de PIB de 3-11%, proveniente

CRECIMIENTO SECTOR CONSTRUCCIÓN: SINT MAARTEN PORCENTAJE ANUAL (%)



Fuente: Banco Central de Curacao y Sint Maarten



el financiamiento para enfrentar los efectos de tormentas, a través de fondos de desastre natural, proyectos de adaptación y mitigación de riesgos con financiamiento internacional. Es necesario buscar nuevos modelos para aumentar la cobertura de seguros contra los daños a las propiedades, reduciendo costos de reconstrucción y distribuyendo el riesgo.

ANTICIPÁNDOSE

Mientras los países de la región no puedan reducir su exposición al riesgo de enfrentar tormentas y ciclones tropicales, deben prepararse mejor para los peligros que conllevan. Después de la tormenta el sector construcción suele ser el que levanta la economía a medida que va reparando los daños a los activos físicos y la infraestructura del país.

En su documento *“Building Back Better, achieving resilience through stronger, faster, and more inclusive post-disaster reconstruction”*, el Banco Mundial estima que reconstruir y mejorar la infraestructura llevaría a una reducción promedio de 59% en las pérdidas de bienestar después de las tormentas.

Reconstruir mejor implica ubicar las nuevas edificaciones fuera de zonas de inundación, con estructuras diseñadas para resistir mayor intensidad de vientos. También fortalecer los sistemas eléctricos, de agua y transporte para que resistan la siguiente tormenta.

La base para reconstruir mejor se hace antes de la tormenta, fortaleciendo capacidad técnica de diseño, construcción y control de calidad en los sectores público y privado. Además, se requiere considerar planes de reconstrucción de contingencia y contratos pre-aprobados, precios y términos pre-acordados o la precalificación de firmas. Finalmente, el ritmo de reconstrucción es determinante en la recuperación económica y preparación ex-ante para dar más rápido acceso a financiamiento, líneas de crédito y productos de seguro que minimicen las pérdidas.

El Caribe no puede evitar la próxima amenaza natural, por lo tanto, se convierte en una responsabilidad de los sectores tanto público como privado, construir resiliencia. Si no lo hacemos, seguramente pereceremos. ■

de los ahorros implícitos en los costos de reconstrucción y en el aumento sostenible de la producción de bienes y servicios.

Adecuar la infraestructura implica preparaciones para que soporte las condiciones más intensas: instalar sistemas de alerta e implementar códigos de construcción y leyes de zonificación. Es necesario hacer cumplir estrictamente estas normativas para reducir los daños a futuro. Los países deben también asegurar

**FAMILIA THP/SL
COMBINABILIDAD
IMBATIBLE**

EL VEHÍCULO EN UN VISTAZO


- » Alto momento de flexión y carga del eje de hasta 45 t, dependiendo de los requisitos legales y operativos
- » Ejes pendulares con giratoria de bolas de eficacia probada
- » Compatibilidad universal con todos los componentes de la familia SL
- » El miembro adecuado de la familia para cada operación
- » El módulo de servicio pesado más vendido en todo el mundo






MADE FOR YOUR MISSION

Telemática JDLINK, Service Advisor Remote y Payload Weighing son algunas de las tecnologías de John Deere.



La construcción entra a la nueva década con un impresionante menú de tecnologías. La transición será larga, pero prometedora. Reporta **Fausto Oliveira**.

El nuevo mundo

El mundo de la construcción, variado y amplio como es, está en profunda transformación. El desarrollo de nuevas tecnologías – enfocándose especialmente en la digitalización de procesos y sistemas de control – comanda las tendencias hacia dónde se dirige esta industria. Son muchos puntos distintos, muchos de los cuales se conectan en el sitio de trabajo, otros en la fase de planificación, otros en el control de calidad de la obra, o en el monitoreo de equipos.

Es muy natural que los profesionales que participan de la construcción desde los años anteriores a esta gran transformación se sientan un poco ahogados en este océano de novedades. Sobre todo porque esto les afecta su trabajo en un momento que muchas veces es sensible, dado que en el caso de los

veteranos se trata de un enorme esfuerzo de actualización después de toda una carrera con tecnologías ‘tradicionales’.

Pero no es motivo para desanimarse. Para esto están los medios especializados que tratan de traducir los elementos de este nuevo mundo para que todos – neófitos y veteranos – se enteren del futuro que ya empezó a abrirse su camino entre nosotros. En este artículo especial, mostramos un poco de las tendencias actuales y del porvenir para la industria de construcción mundial.

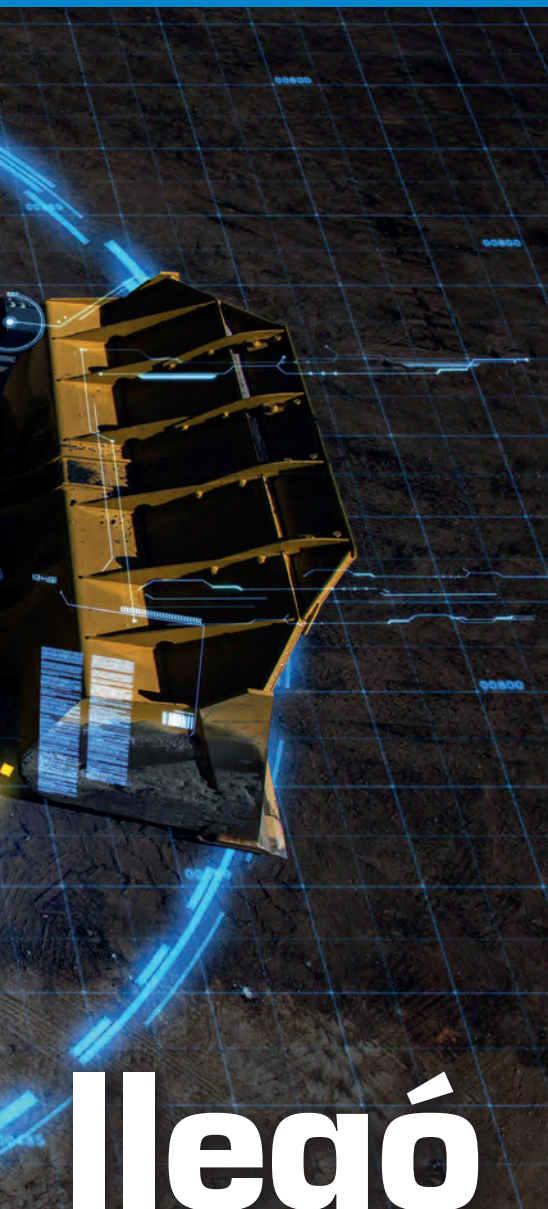
TELEMÁTICAS

Uno de los puntos más interesantes de la revolución digital en la construcción es la telemática. Equipos que son generadores de información y permiten sumar una cantidad enorme de datos en reportes periódicos

que, si son bien analizados y aprovechados, resultan en una mejor productividad en la obra y ahorros en los consumibles asociados al funcionamiento de las máquinas.

Fred Rio, gerente de productos de Tecnología Digital y Construcción de Caterpillar, señala que, aunque América Latina no esté entre las regiones que adoptan primero las tecnologías embarcadas en equipos, también hay transformación en nuestra región.

“Todas las regiones del mundo tienen sus clientes pioneros que desean avanzar sus empresas por medio de las tecnologías, y América Latina no es diferente. Este proceso empieza con el interés del cliente, pero a eso se suma un impulso del fabricante por medio de sus distribuidores. Hacemos mucho para que nuestros



Autonomía operacional de equipos es un objetivo perseguido por Volvo Construction Equipment.

recibieron innovaciones importantes en su parte software. El ejecutivo comenta que elementos como el grade control (pendientes), payload (carga) y los límites de movimiento del brazo de excavación, son estándar.

CONTROL REMOTO

Otro ejemplo es la posibilidad de utilizar el sistema de control remoto de la operación de algunos de sus equipos, el Cat Command.

“Los tractores de oruga suelen estar en ambientes desafiantes que dificultan el trabajo y pueden crear riesgos para los operadores. Las soluciones de control remoto Cat Command alejan el operador del riesgo. Para los tractores, por ejemplo, el Cat Command está estructurado como una serie de pequeños pasos que llevan hacia una operación semi autónoma. Se trata de una solución escalable e incremental, que permite al cliente utilizarla en cualquier nivel de tecnología e infraestructura que elija”, dice Fred Rio.

Volvo Construction Equipment realiza un trabajo similar respecto de la autonomía de

sus equipos. La marca sueca en repetidas ocasiones ha demostrado en eventos a sus clientes latinoamericanos el camino hacia donde van sus tecnologías.

En 2019, en Suecia, Volvo CE anunció la instalación de una red de internet 5G para pruebas con sus equipos, una iniciativa en conjunto con las firmas de telecomunicaciones Telia y Ericsson. El sitio de la empresa en Eskilstuna sirve para mostrar a los clientes los beneficios de la automatización de las operaciones. “Las pruebas incluyen la operación a control remoto de una cargadora de ruedas convencional, y un transportador de carga conceptual, el modelo HX2”, dijo el presidente de Volvo CE, Melker Jernberg.

Según el ejecutivo sueco, “la tecnología actual de control remoto tiene un intervalo de tiempo que dificulta el control en altas velocidades o con alta precisión. Con la red 5G, el control a distancia será más sencillo”.

También la estadounidense John Deere se ha adaptado al nuevo mundo de tecnologías digitales en sus equipos pesados. El sistema de telemática JDLink permite monitoreo remoto de flotas enteras, permitiendo saber qué máquinas están en operación y con qué productividad.

Pero de acuerdo con Roberto Marques, director comercial de la división de construcción y forestal de John Deere en América Latina, “adicionalmente a la telemática, tenemos un sistema único llamado Service Advisor Remote, que >

La telemática de Caterpillar avanza en el control remoto de equipos pesados.

Llegó

distribuidores en América Latina puedan apoyar los clientes con tecnologías como en cualquier otro lugar del mundo”, afirma.

Por ejemplo, Rio menciona el lanzamiento de la nueva generación de excavadoras de CAT en América Latina hace poco más de un año. Los modelos de excavadora fueron simplificados en su parte hardware, pero





Tecnologías wearables, como los HoloLens de Trimble, son una tendencia que promete mucho.

CONCRETO DIGITAL

Incluso las partes consideradas más rudimentales de la construcción están digitalizándose. Hoy en día no es raro encontrar empresas proveedoras de hormigón premezclado que adoptan un intenso control tecnológico de los diseños de mezcla del insumo y de la logística de los camiones que lo transportan.

La austriaca Dornier es un proveedor de soluciones digitales para el sector hormigonero, y su conocimiento entre los latinoamericanos viene en crecimiento.

“En América Latina nos concentramos en dos productos, DornierBatch y DornierOptimize. El primero es un sistema de control de la planta dosificadora, que permite alcanzar niveles óptimos en la producción del concreto y aumentar la competitividad. El Optimize es un sistema que monitorea todos los datos de la utilización de la planta y la logística diaria de los camiones mixers”, dice Peter Germann, director de Dornier.

La empresa cree que la adopción de estas tecnologías es cuestión de tiempo. Una razón es que hay una tendencia de falta de mano de obra para empresas concreteras. La otra es la posible alza en el costo de materiales como cemento y agregados, lo que presionará por operaciones más eficientes de los concreteros.

permite a los distribuidores diagnosticar remotamente las máquinas, y actualizar los controles por la nube, lo que agiliza la percepción de la realidad de los equipos, aumenta la disponibilidad de la flota y baja los costos de mantenimiento”.

El ejecutivo de John Deere también informó que los modelos de cargadora de su Production Class (de la 744L a la 844L) ahora tienen sistema de Payload Weighing. Otra novedad que de a poco se está poniendo en los equipos es la medición topográfica en 3D sin necesidad de un mástil acoplado. “En Norteamérica esta tecnología ya viene de fábrica”, dice Marques.

Mientras tanto, una serie de otras empresas más bien dedicadas a sistemas de sensores, simulación de realidad e interpretación de datos vienen complementando el esfuerzo de fabricantes de equipos pesados.

INTELIGENCIAS ARTIFICIALES

Es el caso de Leica Geosystems, cuyos sistemas de sensores son aplicados a muchos equipos – de movimiento de tierra a pavimentación – para medir y prever la ejecución del proyecto en las dimensiones espaciales exactas previstas en el diseño.

Holger Pietzsch, vicepresidente de marketing para construcción pesada de Leica, dice que la empresa hoy trabaja en la orientación programada de los equipos.

“Hoy en día, un ingeniero puede sentarse frente su computador, diseñar una excavación y enviar este archivo a un equipo. En términos prácticos, la máquina se vuelve espacialmente consciente. De manera que

cuando el operador empieza a excavar, la tecnología le informa si su movimiento salió de la línea prevista, si está muy hondo u otras cosas. La tecnología empieza a interactuar directamente con la máquina en operación”, dice Pietzsch.

En un horizonte temporal cercano, el ejecutivo de Leica afirma que se está creando un nuevo ecosistema de trabajo en la construcción. “Mientras las máquinas aprendan lo suficiente, ellas pueden interactuar con más elementos del sitio de trabajo, proveyendo feedback al operador, permitiéndoles ajustar su trabajo para mejorar la productividad”.

Pero la tendencia de la inteligencia artificial también tiene su lado hardware. Un ejemplo de ello son los dispositivos vestibles, conocidos en inglés como wearables. Éstos son equipos en general ligeros que se adaptan al cuerpo humano para permitir la realización de tareas específicas.

Hay wearables de muchos tipos, pero un tipo muy útil para la construcción son los anteojos de realidad virtual que permiten direccionar la mirada hacia el sitio de trabajo e interactuar con la obra en sus distintas etapas.

Tal es la utilidad de los lentes digitales HoloLens de Trimble, que permiten la visualización convencional a través de los cristales, pero que, a la vez, suman en la misma visualización la proyección digital de hologramas sobre el proyecto.

Así funciona: el usuario del HoloLens dirige su mirada hacia el edificio en construcción; al accionar los hologramas, puede sumar a esta visualización real las imágenes virtuales que informan ubicación futura de los sistemas hidráulicos, de las instalaciones eléctricas, los ascensores etc. Además, también se pueden visualizar los planos de ingeniería, los diseños de arquitectura, o incluso el paisajismo y la decoración planificados, todo junto a la

El sistema SiteVision permite superponer imágenes reales y del diseño de proyecto de manera a corregir antes de construir.





Ambiente de información compartida y prevención de fallas es lo que proporciona el MAGNET, de Topcon.

imagen real de cómo está la obra al momento de la observación.

Naturalmente, el sistema de Trimble permite más que observar, ofreciendo funciones tales como el cambio de datos y corrección de rumbos en el sitio de trabajo, dado que los planos mostrados en los cristales de realidad virtual pueden recibir actualizaciones a cualquier momento.

VIABILIDAD

La firma estadounidense de tecnologías digitales tiene otro producto muy útil para el sitio de trabajo en construcción. Se trata del Trimble SiteVision, que utiliza un smartphone Android convencional para arrojar datos satelitales de ubicación y presentarlos en forma conjunta a los datos del proyecto. De esa manera, cualquiera puede chequear la viabilidad de un proyecto antes que empiecen los trabajos, o alterar lo que sea necesario durante la obra, mediante una visualización totalmente realista de lo que se pretende construir.



El sector todavía no ha comprendido enteramente cómo se aplicará la impresión 3D en la industria de la construcción.

Las visualizaciones compartidas de proyectos de construcción también son la apuesta de Topcon, otra empresa muy reconocida en el sector de tecnologías digitales para aplicaciones en obras. Su tecnología MAGNET Live permite el compartimiento de los modelos en 3D de un determinado proyecto, lo que ayuda a evitar problemas de coordinación antes y durante los trabajos.

“En grandes proyectos de infraestructura hay muchos participantes con diferentes objetivos. Tradicionalmente, hay un aislamiento entre ellos, lo que puede resultar en conflictos de planificación que pueden ser costosos y que llevan tiempo para resolverse. El MAGNET de Topcon reúne todo en un solo modelo compartido. Permite, entonces, que los participantes del proyecto anticipen

qué puede salir mal, resolviendo el problema antes que se vuelva un problema construido en la vida real”, dice Duncan McCormick, especialista en ventas de soluciones digitales de Topcon.

IMPRESIÓN 3D

La impresión de estructuras de hormigón en 3D es otra tendencia que de un momento a otro se ha vuelto casi normal en los eventos de construcción. De hecho, ahora todos hablan de impresión de casas y otras estructuras, pero basta recordar el mundo de unos pocos años atrás para darnos cuenta de cómo la idea podría haber parecido absurda. Tal es la velocidad de la transformación en los procesos de construcción verificada en el mundo actual.

Por tratarse de una tecnología completamente nueva, la carrera tecnológica entre empresas y países es fuerte. Hay soluciones diferentes en proceso de creación, pruebas e incluso ya en aplicación comercial.

La impresión 3D con distintas resinas está relativamente popularizada por sus aplicaciones en la confección de productos menores, generalmente en copia única por la naturaleza flexible del proceso de producción (hacer uno o muchos tiene igual costo, descontándose el material de impresión que se usa).

Pero los beneficios de esta escalabilidad de bajo costo se reflejan también en la construcción. Este cálculo económico que disocia el crecimiento cuantitativo de la producción del proporcional crecimiento de los costos abre un universo de ventajas. Obviamente, todo depende de una inversión inicial grande, además de estar pendiente de regulaciones locales para la construcción por este método.

En lo que respecta a la tecnología, en tanto, la pelea parece definida. Hay técnicas ya desarrolladas para la construcción mediante impresión 3D.

Por ejemplo, el proyecto de Máquina Modular Integrada Aditiva y Sustractiva, LASIMM por la sigla en inglés, fue financiado por la Unión Europea para crear un equipo capaz de imprimir piezas largas de metal. Las piezas producidas pueden ser usadas en estructuras de ingeniería.

“La impresión 3D ganó notoriedad por sus aplicaciones domésticas y en consumo final, pero es en la industria y en la construcción donde esta tecnología puede tener su

La empresa alemana de encofrados PERI abrió una división de tecnología de impresión 3D y ya está en este mercado.

impacto más significativo”, dice el director del proyecto, el portugués Eurico Assunção.

El proyecto es solamente uno dentro de tantos que disputan el mercado de impresión 3D. Si se pasa al mundo de la construcción civil en hormigón, muchos piensan que el déficit habitacional en varios países del mundo abre una increíble oportunidad para este método constructivo.

ENCOFRADOS

Una empresa reconocida por su especialidad en un subsector tradicional de la industrial – Peri, la alemana que provee apuntalamientos y encofrados en todo el mundo – creó en 2019 un departamento específico para desarrollar tecnologías de impresión 3D en hormigón, luego de adquirir una parte de la empresa danesa COBOD, especializada en 3D, en 2018.

Fabian Meyer-Brötz es el director de tecnología de impresión 3D en Peri. El ejecutivo cree que la industria de construcción



aún no comprende la real magnitud de este a fenómeno.

“Yo creo que toda la industria de construcción todavía está tratando de entender qué significa exactamente la impresión 3D. Eso supone: ¿Cuál es el método tecnológico correcto? ¿Cuál es el mercado correcto? ¿Cuál región es la más adecuada para esto? Hay muchas preguntas abiertas y el centro de mi trabajo es entender dónde utilizar esta tecnología”, dice.

Una de las principales dificultades a superar en este primer rol de desafíos tiene que ver con la variedad de tecnologías y equipos de

impresión disponibles. Los dos métodos más comunes hasta ahora son la impresión por brazo robótico y por polipasto. El brazo es más utilizando en piezas menores, y el polipasto viene aplicándose en más grandes estructuras.

Todo el campo de nuevas tecnologías se expande año tras año, e incluso puede hacer que un reporte actualizado sobre el tema sea considerado letra muerta si alguien lo lee un tiempo después. Así se entiende que los riesgos de la transición tecnológica afectan no solo a los ‘lectores’, sino que igualmente a los ‘escritores’.

CARMIX
EVERYWHERE
YOU BUILD



VISÍTANOS
SILVER LOT 1&2
BOOTH S 5479
CONEXPO 2020
LAS VEGAS, NV
10 AL 14 DE MARZO



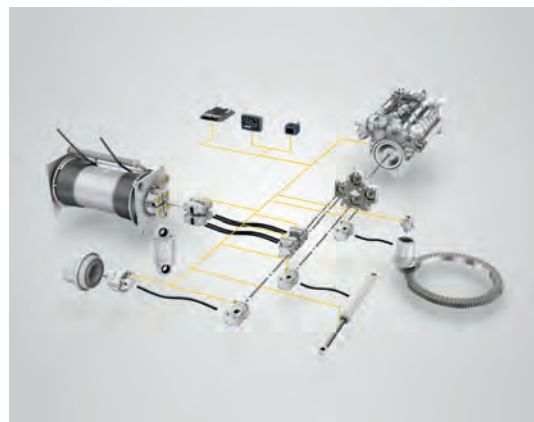
LISTO. FABRICA TU PROPRIO CONCRETO. EN CUALQUIER OBRA.

PLANTAS TODO TERRENO CARMIX. LA MEJOR PRODUCTIVIDAD AL MENOR COSTO EN LOS PROYECTOS MAS EXIGENTES.



YouTube facebook.com/metalgalante.carmix METALGALANTE S.p.A. Via A. Volta 2 - Noventa di Piave (Venezia) ITALY

Tecnología comprobada. Soluciones confiables.



Celebrando 50 años de innovación en Estados Unidos

Nos entusiasma desarrollar soluciones que ayuden a nuestros clientes a tener éxito. Con productos desarrollados con innovación, tecnología Liebherr y componentes claves; que demuestran ser confiables a diario en condiciones exigentes.



Visítenos en:

**Conexpo
Con/Agg 2020**

Marzo 10-14, Las Vegas, Nevada, EUA
Estand exterior: Festival Grounds, F5258
Estand de componentes: South Hall 4, S84231
www.liebherr.com/conexpo

50 years | **UNITED**
by success

LIEBHERR



LA EXPERIENCIA ES VENTAJA

Durante 20 años Vacuworx ha establecido el estándar para la elevación por vacío. Pero ofrecemos más que los mejores sistemas de elevación por vacío del mercado, disponibles para comprar o alquilar y listos para enviar cuando los necesite. También ofrecemos servicio y asistencia técnica sin igual, respaldados por la experiencia que nadie puede copiar.

Descubra cuánto más rápido, más seguro y más inteligente puede ser su equipo de trabajo utilizando los sistemas de elevación de Vacuworx y ponga la ventaja Vacuworx a trabajar para usted.



VACUWORX.COM

VACUWORX®



Entérese de las novedades que podrá encontrar en la próxima edición de CONEXPO CON/AGG.

Reporta **Cristián Peters**.



ConExpo 2017.

Guía ConExpo

Entre el 10 y 14 de marzo se congregarán en el Las Vegas Convention Center, Nevada, más de 2.800 expositores presentando y demostrando cientos de nuevas máquinas, productos y servicios en más de 240.000 m².

Equipos y soluciones en asfalto, agregados, hormigón, movimiento de tierras, elevación, minería y servicios públicos, son sólo algunas de las novedades que se encontrarán durante la feria.

Esta guía es un breve adelanto de algunos de los cientos novedades que podrá encontrar en CONEXPO CON/AGG 2020.

ALLU

Con el lema 'Transformando su forma de trabajar', ALLU exhibirá durante la feria

cómo lograr eficiencia y rentabilidad a través de su gama de transformadores, procesadores y otros productos.

Entre los equipos que la compañía tendrá en exposición están los transformadores DL 2-09, con cuchillas TS de 8 milímetros (las cuchillas más finas); DH 3-17 con cuchillas TS de 16/32 mm; DH 4-17 con cuchillas TS de 25/50; y M 3-20, con cuchillas TS de 50 mm.

Las cuchillas TS, cuya estructura está patentada, son un desarrollo moderno para el mercado de cribadoras y trituradoras, para ofrecer nuevos niveles de eficiencia y productividad.

ALLU también tendrá a disposición el procesador 300HD, el que según la empresa convierte cualquier excavadora en una herramienta de mezcla potente y versátil capaz de penetrar y mezclar efectivamente una variedad de materiales difíciles, desde arcilla, limo, turba, lodo y sedimento, hasta material dragado y suelo contaminado.

ALLU estará ubicada en el hall Central, C20326.



Con el lema 'Transformando su forma de trabajar', ALLU estará en el stand C20326.

horizontal, vertical y aéreo excepcional, de hasta 7 metros", señala la compañía.

El 710V viene equipado con las boquillas de cerámica distintivas de Aquajet que duran hasta un 79% más que las versiones de acero estándar. Su diseño lo hace adecuado para una amplia variedad de tareas de remoción de concreto, como renovación y reparación de puentes y carreteras. El equipo de 2.300 kilos utiliza chorros de agua de entre 14.500 a 40.000 psi para eliminar hasta 1 m³ por hora de concreto.

"Diseñamos el Aqua Cutter 710V para brindar a los clientes la capacidad de realizar más trabajo, incluso en áreas de difícil acceso", indica Roger Simonsson, >

DATOS ÚTILES

HORARIO:

Del martes 10 al viernes 13 de marzo: de 09.00 a 17.00 hrs.

Sábado 14 de marzo: de 09.00 a 15.00 hrs.

LUGAR:

Las Vegas Convention Center
3150 Paradise Rd.

WEB:

www.conexpoconagg.com

AQUAJET SYSTEMS AB

Fabricante de máquinas de hidrodemolición, la compañía presentará su unidad de mayor alcance, el robot Aqua Cutter 710V. "Es el más grande de su tipo y ofrece un alcance

Off-Highway
GLOBAL
BRIEFING

**REUNIÓN INFORMATIVA
DE OFF-HIGHWAY
RESEARCH**

La compañía especialista en pronósticos e investigación de mercado, Off-Highway Research, perteneciente al grupo editorial de Construcción Latinoamericana, KHL Group, llevará a cabo una sesión informativa del mercado durante ConExpo-Con/Agg 2020.

El evento se llevará a cabo el miércoles 11 de marzo en la sala de reuniones N257 del Centro de Convenciones de Las Vegas a las 7:30 am, antes del horario oficial de apertura de ConExpo, permitiendo a los expositores participar en la reunión y además asistir a la feria sin perder tiempo valioso en sus stands.

Los oradores en la sesión informativa del desayuno del miércoles 11 de marzo incluirán a Chris Sleight, director general de Off Highway Research, quien presentará las últimas tendencias regionales y globales para la industria. Se le unirán Scott Hazelton, director general de la consultoría de construcción IHS Markit, quien se referirá a los impulsores subyacentes para la industria de equipos en todo el mundo, y Alex Woodrow, director general de Knibb Gormezano Partners, quien discutirá los cambios técnicos y reglamentarios para la industria.

Para más detalles e información sobre el evento, visite el sitio web: www.offhighwaybriefing.com

director general de Aquajet Systems.

Aquajet estará ubicada en el stand **F101901**.

BERGKAMP

Si sus inquietudes van de la mano de la preservación de pavimentos y el mantenimiento de carreteras, Bergkamp contará con sus expertos en el stand **S6119** en área Silver.

La compañía tendrá en exhibición su pavimentadora M310E, montada sobre camión para el sellado de morteros asfálticos/micropavimento, equipo que cuenta con el Sistema Electrónico de Control de Mezclas y Diagnostico EMCAD, así como la nueva caja de distribución modular MSB, exclusiva de Bergkamp.

El sistema EMCAD está diseñado para administrar las entradas de potencia y controlar electrónicamente las salidas de material para mantener la especificación de mezcla deseada. Estándar en el M310E, EMCAD muestra las relaciones de materiales actuales y promedio, el material total utilizado y las tasas de aplicación de materiales, eliminando los cálculos manuales y simplificando la calibración. Además, auto diagnostica electrónicamente y muestra luces indicadoras y diagnósticos fáciles de leer, lo que reduce el tiempo de solución de problemas y reparación.

Por su parte, la nueva caja de distribución modular se construye fácilmente a pedido, debido a su modularidad.

La MSB no solo se expande y contrae sobre la marcha durante

Brokk estará en el stand F101901.



En su stand S5435 de 1.170 m², CDE lanzará sus novedades en tratamiento de agua y el sistema de procesamiento en húmedo de la línea Combo.

el funcionamiento de la pavimentadora de micro superficie, sino que es capaz de alcanzar unos 4,8 metros de ancho.

BROKK

Uno de los equipos que este fabricante de máquinas de demolición a control remoto destacará durante la feria es el Brokk 70. Armado con el sistema de gestión inteligente de energía de la compañía, SmartPower, el robot eléctrico más pequeño de la gama Brokk ofrece un 100% más de potencia que su predecesor, el Brokk 60 II, pero conserva

las mismas dimensiones compactas con solo un aumento de peso de 133 libras (60 kilos). Con el nuevo martillo BHB 105, con 159 julios de potencia de golpe, el Brokk 70 lleva una demolición segura y eficiente a los espacios más reducidos y es ideal para una variedad de aplicaciones e industrias.

“Brokk siempre está buscando maximizar la relación potencia / peso de nuestras máquinas”, dijo Martin Krupicka, presidente y CEO del Grupo Brokk. “Con la exclusiva tecnología SmartPower y el BHB 105, el Brokk 70 revoluciona las capacidades de los robots de demolición compactos. Supera con creces la Brokk 60 II en potencia y versatilidad, lo que permite a los operadores aportar más potencia en los espacios más reducidos”.

Brokk estará ubicada en el stand **F101901**.

CATERPILLAR

Bajo el lema ‘Su trabajo importa’ y con un stand (**F4455**) de más de 5.500 m²,

Berkamp exhibirá su M310E en el stand S6119.





Caterpillar presentará cinco excavadoras hidráulicas: las nuevas Cat M318, 313 GC, 315, 325 y la 395.

De estos nueve productos, el bulldozer D3, la motoniveladora 150 AWD y las excavadoras 313 GC, 395, estarán disponibles en América Latina.

CDE

Después de una participación exitosa en ConExpo 2014 y ConExpo 2017 y con un aumento en sus operaciones en América, CDE expondrá en esta edición su última línea de soluciones de procesamiento en húmedo para minería, arena y agregados, reciclaje de residuos de construcción y demolición, arenas de fractura y arenas especializadas.

En su stand **S5435** de 1.170 m², CDE lanzará sus novedades en tratamiento de agua y el sistema de procesamiento en húmedo de la línea Combo (todo-en-uno). Presentado por primera vez en Europa en abril de 2019, el último modelo de la gama Combo tendrá varias características mejoradas que han sido específicamente diseñadas para permitir a los operadores en América capitalizar nuevas oportunidades, incluida la realización del potencial comercial de incorporar la tecnología de procesamiento húmedo CDE y el Combo patentado en las operaciones mineras y de canteras.

Bruno Paladino, gerente regional, CDE LATAM, dijo que “estamos orgullosos de ofrecer operaciones optimizadas para obtener los máximos rendimientos y retornos rápidos para nuestros clientes. Nuestras soluciones de alto rendimiento maximizan los recursos y agregan un gran valor comercial

a las empresas de nuestros clientes, con el innovador Combo que ha liderado el camino en una nueva era de procesamiento en húmedo”.

CM LABS

En el stand **F100911** y junto a su socio de capacitación OETIO (Operating Engineers Training Institute of Ontario), la compañía exhibirá sus nuevas tecnologías diseñadas para mejorar la capacitación del operador, así como una línea de productos ‘básicos’ que ofrecen simulaciones de entrenamiento de alta calidad de una forma asequible para que las organizaciones integren la simulación en su capacitación por primera vez.

“Con los fabricantes de equipos de construcción desarrollando nuevas tecnologías inteligentes a un ritmo rápido, CM Labs también está incorporando estas tecnologías en sus simuladores. Los visitantes del stand podrán experimentar por sí mismos cómo las soluciones de capacitación de CM Labs realmente preparan a los operadores para el futuro”, señala la compañía.

También se exhibirá una nueva solución de capacitación de CM Labs que permite a los operadores trabajar en colaboración: mientras un aprendiz opera una excavadora, un segundo aprendiz controla un camión volquete articulado dentro del mismo entorno virtual. Esta solución permite a las organizaciones de capacitación brindar oportunidades de desarrollo de habilidades rápidas a los principiantes, así como desarrollar habilidades cruciales de trabajo en equipo en un entorno seguro.

la compañía tendrá en exhibición más de 30 equipos, entre los que se incluyen nueve productos nuevos de las familias de dozers, excavadoras, camiones articulados y retroexcavadoras.

Dentro de los nuevos equipos estará el sucesor del Cat D5K2, el nuevo bulldozer D3, el que gracias a los avances de su tren motriz mejoran la eficiencia del combustible hasta en un 10% con respecto a los modelos anteriores.

Otro equipo es la retroexcavadora 420XE de pivote central, que ahora ofrece controles montados en el asiento para un control de la máquina de bajo esfuerzo, lo que permite aumentar la eficiencia del operador y reducir la fatiga. Asimismo, un nuevo acoplador rápido de IT ofrece un cambio rápido de una gran variedad de aditamentos Cat.

Dentro del área de demostración estará la nueva motoniveladora 150 AWD, equipo que cuenta con tracción total que ayuda con la tracción y las maniobras, lo que permite que la máquina funcione en cualquier entorno. El modo Eco ofrece hasta un 10% más de eficiencia de combustible sin pérdida de productividad, y los costos de posesión y operación se reducen mediante nuevos filtros e intervalos de servicio más largos.

Otra novedad, esta vez dentro del rango de camiones articulados, es el nuevo 725. Las nuevas características de la cabina incluyen polipasto asistido, control de retardador automático y control de tracción automático avanzado, que mejoran la experiencia del operador. Las mejoras de rendimiento incluyen hasta un 9% más de velocidad en las pendientes, un 8% de aceleración mejorada y un aumento del 7% en la productividad.

Junto con estos cuatro nuevos equipos,



REDUCCIÓN DE COSTOS Y MEJORANDO LA PRODUCTIVIDAD EN CONSTRUCCIÓN



¿POR QUÉ INVERTIR EN ASUNTOS DE MANTENIMIENTO?

Más de tres cuartos de las empresas de construcción dicen que extender la vida útil de la maquinaria es una prioridad¹. Pero las averías de los equipos son frecuentes, lo que conlleva un tiempo de inactividad inesperado y, a menudo, costos de reparación significativos.

Un programa de mantenimiento efectivo y la asociación con su proveedor de lubricantes harán que su maquinaria dure más tiempo y aumente su rentabilidad.

Los clientes de Shell en todo el mundo que han invertido en lubricantes y servicios de lubricación pueden ahorrar desde unos pocos miles hasta muchos millones cada año.

PARA MÁS INFORMACIÓN, VAYA A:

www.shell.us/business-customers/lubricants-for-business/construction

SHELL LUBRICANTS
TOGETHER ANYTHING IS POSSIBLE



En el stand N12525 Hitachi expondrá una amplia gama de sus principales modelos.

GOMACO

Este año, GOMACO está introduciendo un revolucionario equipo de pavimentación tipo regla sobre estructura de celosía, para puentes, losas planas y pisos.

Esta nueva regla de alta producción puede moverse cercana al operador (1,2m) y en una sola pasada reduce el tiempo de terminación de la losa, ahorrando también el total de costo de hormigón utilizado. Entre otras características, la regla de GOMACO tiene una barrena frontal de 1,5 metro que produce una fuerte difusión del material, reduciendo la necesidad de separadores al frente. Un largo cilindro de terminación, luego atrás de la barrena, tiene 1,5 metro y es responsable por la conformación de la losa y su compactación. El sistema se completa con la regla móvil de 1,8 metro, que le da la superficie final al pavimento de hormigón, y utiliza un sistema vibratorio de diseño exclusivo de GOMACO.

Esta regla de alta producción tiene un sistema de inclinación y pendiente que está registrado para patente, y viene armado sobre el sistema de celosía GOMACO C-450. El nuevo modelo es instrumental para el para el paquete 3D opcional para construir de acuerdo con un modelo 3D. El nuevo modelo de regla de GOMACO permite construir calles urbanas, pisos de hormigón, puentes, túneles y canales en anchos de hasta 31,7 metros.

GOMACO estará en el stand número C30384.

GORMAN RUPP

En su stand C30007, en el área Central de la exhibición, la compañía contará con 29 ejecutivos de todas sus divisiones, incluyendo

a Jim Gorman, que ha participado en todas estas exhibiciones desde su incorporación a la empresa.

Gorman Rupp, basado en Ohio y fabricando bombas desde 1933, se ha caracterizado por innovar y ofrecer soluciones en el campo del bombeo, este lanzará al mercado una bomba que ha denominado SludgeKat, una bomba recíproca especial para prácticamente cualquier tipo de lodo o mezclas de fluidos. Según Alexis González, gerente regional para Sudamérica, “este equipo será muy útil en aplicaciones como: alimentar incineradores de lodos, cargar o descargar camiones, limpieza de tanques, separadores API, recolección de derrames petroleros, y un sinfín de otras actividades”.

La compañía también expondrá sus tradicionales bombas de accionamiento diésel, ya sea en su versión autocebante o de cebado asistido, “además un par de sorpresas”, dice González.

HITACHI

En el stand N12525, Hitachi expondrá una gama de modelos entre los que se cuentan sus equipos ZX345USLC-6, ZX245USLC-6, ZX350LC-6, ZX470LC-6 y ZX60USB-5.

Según explica Jonny Spendlove, Product Marketing Manager, Excavators, Hitachi Construction Machinery – Americas, la nueva ZX345USLC-6 es la mayor de su línea de excavadoras de giro reducido y es de los únicos modelos de giro reducido en la industria que cuenta con una cabina de tamaño completo. Diseñado para una máquina de 35 toneladas métricas, el tren de rodaje de servicio pesado proporciona mayor estabilidad, mayor capacidad de elevación y un centro de gravedad más bajo. >

PIACENZAEXPO

30 de septiembre
3 de octubre - 2020
Piacenza - Italia

GEO FLUID

Perforación y fundaciones

23ª Exhibición y Conferencia
Internacional de Tecnología y
Equipamiento para Prospección,
Extracción, y Transporte
de Fluidos Subterráneos



Aparejos y equipos de geotecnia e
investigación de terreno, fundaciones
profundas y piloteado



Equipos de perforación direccional
horizontal, instalación de tuberías y de
microtúnel



Máquinas de tunelación, equipos
e instrumentos



Instrumentos y equipos para análisis
medioambiental, monitoreo,
reclamación de tierras e hidrogeología

GEOFLUID

ENVIRONMENT

www.geofluid.it



Por su parte, “la ZX245USLC-6 ofrece toda la eficiencia, confiabilidad y durabilidad que nuestros clientes esperan de nuestras excavadoras más grandes, en un paquete fácil de manejar”, dice el ejecutivo.

Una característica especial que estará presente en la ZX350LC-6 es el sistema Hitachi Solution Linkage Integrated Grid Guidance, un sistema de referencia de red integrado de fábrica desarrollado en cooperación con Topcon, y que funciona como una ventanilla única para eliminar las conjeturas de lograr la calificación correcta, y supervisa en tiempo real los trabajos que se pueden completar rápidamente.

JOHN DEERE

Abarcando 6.500 metros cuadrados, el área del stand de John Deere Enterprise incluirá ubicaciones para la División de Construcción y Silvicultura (N12525), John Deere Power Systems (S83817) y el Grupo Wirtgen (S5419) y contará con 250 expertos en productos disponibles para hablar con los asistentes y 74 equipos en exhibición.

Dentro de los aspectos destacados se encuentran: más de doce exhibiciones mostrando tecnología especial, nuevas características de los equipos y soluciones de soporte; diez máquinas compactas, como cargadoras, cargadoras sobre orugas y ruedas y excavadoras; diez aditamentos; siete estrenos mundiales de equipos nuevos en los segmentos de construcción y construcción compacta; diez aditamentos, como cucharones, que son compatibles con el equipo de construcción compacto dentro del área de la cabina de John Deere Enterprise; cinco estaciones simuladoras para que los asistentes interactúen y compitan con otros operadores; dos sesiones educativas con comentarios de expertos de John Deere; y



En su stand de 6.500 m², John Deere comenzará las mañanas con una presentación en vivo.

una presentación en vivo todas las mañanas para comenzar el día en el stand de John Deere.

KPI-JCI Y ASTEC MOBILE SCREENS

Los equipos de estas compañías de Astec Industries podrán encontrarse en el stand C30336.

Kolberg-Pioneer (KPI) presentará su primera planta de impacto híbrida equipada con pre-cribado FT4250CC. El nuevo sistema de pre-cribado de dos pisos minimiza la cantidad de material de menor tamaño que pasa a través de la cámara, reduciendo los costos de desgaste y aumentando la cantidad de producto final hasta en un 30%. La opción de energía híbrida permite a los productores operar usando energía de línea o combustible diesel para mayor flexibilidad.

KPI también presentará su trituradora de mandíbulas 2742 Pioneer. Esta serie presenta diseños únicos de ensamblaje de eje y cojinete para una fácil resolución de problemas, mantenimiento reducido y una capacidad 20% mayor que los modelos de la competencia, de acuerdo a la compañía.

Johnson Crushers International (JCI) exhibe su última incorporación a la línea de

tritadoras de cono Kodiak Plus, la K350+.

Este nuevo modelo presenta aumentos en transmisión, potencia, peso, diámetro y la fuerza de sujeción, lo que resulta en hasta un 10% más de capacidad en comparación con otros conos de tamaño similar.

Por su parte, Astec Mobile Screens presentará su nueva línea Ranger, compuesta por unidades compactas montadas sobre orugas. La línea móvil incluirá una variedad de trituradoras de mandíbula, de cono, de impacto, cribadoras inclinadas y trommeles para servir a una variedad de mercados. En la feria se presentará la planta trituradora de mandíbula J20.

KUBOTA

Kubota Engine America lanzará un nuevo motor en su stand S84914.

El nuevo equipo ingresa al mercado luego de años de desarrollo y autenticación. Kubota ha integrado un diseño de vanguardia para producir un alto rendimiento y durabilidad en su motor, el que cumple con las regulaciones de emisiones Tier 4 Final y Stage V.

Kubota también presentará Micro Hybrid, una solución recientemente actualizada que introduce algunas mejoras en el sistema general. Tiene un generador de motor en lugar de un alternador y usa energía eléctrica solo cuando se necesitan manejar sobrecargas intermitentes. También permite una solución más pequeña para los requisitos de potencia máxima.

LBX COMPANY

La compañía tendrá dos espacios de exhibición en la feria, que servirán para diferentes propósitos: en el stand número N-12865, Link-Belt presentará acciones >

En el stand C30336, Kolberg-Pioneer presentará su primera planta de impacto híbrida equipada con pre-cribado FT4250CC.



CUALQUIERA SEA SU NECESIDAD, LE OFRECEMOS LA SOLUCIÓN.

Somos especialistas en
excavadoras y le invitamos
a experimentar nuestro alto
desempeño.



Las Vegas, NV | Marzo 10-14, 2020
Esperamos su visita!
BOOTH F-5342 | FESTIVAL GROUND
BOOTH N-12865 | NORTH HALL



ISUZU



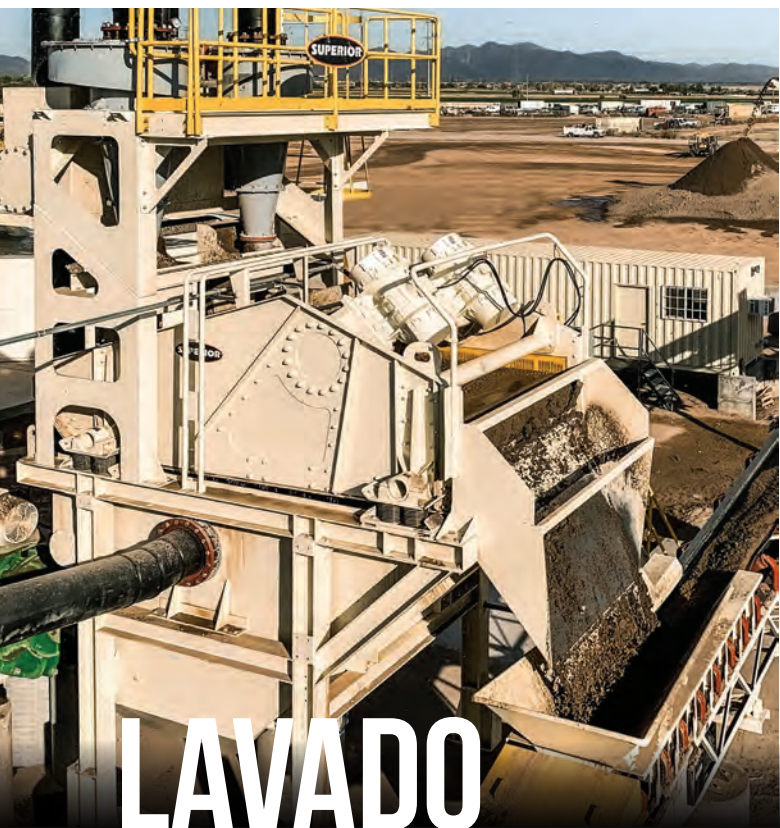
Link-Belt
EXCAVATORS



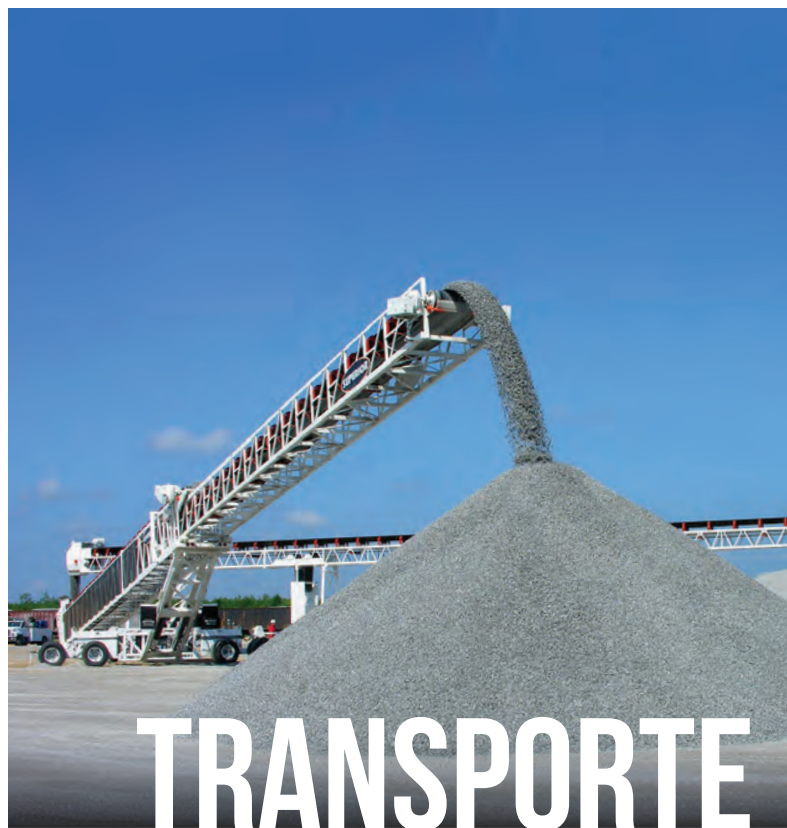
TRITURACIÓN



CRIBADO



LAVADO



TRANSPORTE



Superior Industries diseña y construye un grupo diverso de soluciones de manejo y procesamiento de material a granel de Rock Face to Load Out®. Los productos incluyen equipos de trituración, cribado, lavado y transporte además de todas las piezas de reemplazo y desgaste, protección de la garantía líder en la industria y servicio al cliente de primer nivel. ¡Estamos preparados para ayudarlo a reducir el costo por tonelada!



| superior-ind.com



50 years | **UNITED**
by success

enfocadas en tecnología y realidad virtual mientras que en stand exterior F5342, se presentarán doce modelos de excavadoras.

Especialmente interesante para el mercado latinoamericano es la exhibición de la 130X3E que integra la serie X3E, serie que se lanzó recientemente en los mercados de la región.

La nueva serie destaca por su tecnología de motor electrónico ISUZU con certificación Tier 3, que ofrece eficiencia de combustible sin sacrificar potencia. Todos los modelos vienen de serie con un monitor frontal LCD de 7", cámara trasera, cabina ROPS / FOPS, pluma y brazo reforzados, cinco puntos de iluminación, fácil acceso a puntos de mantenimiento, sistema de telemetría y seguimiento RemoteCARE, así como mejoras generales y refuerzos a la estructura de la excavadora.

LIEBHERR

Celebrando sus 50 años en Estados Unidos, este gigante alemán exhibirá alrededor de 30 máquinas con importantes debuts en el mercado de excavadoras, grúas y sistemas inteligentes de asistencia.

Liebherr exhibirá una amplia selección de

equipos de construcción y movimiento de tierras en su stand exterior F5258, mientras que su gama de componentes para sistemas de accionamiento mecánico, hidráulico y eléctrico se encontrarán en el hall sur, en el stand **S84321**.

En total, los productos de Liebherr ocuparán más de 4.900 m², proporcionando espacio para excavadoras hidráulicas, cargadores de ruedas, cargadores y tractores de orugas, máquinas de cimentación profunda, manipuladores de materiales, grúas torre, grúas móviles y de orugas, así como una bomba de concreto.

Destacan para el mercado norteamericano la nueva serie de excavadoras de orugas Generation 8, con siete modelos, así como dos nuevas grúas: la grúa móvil LTM 1650-8.1 y la grúa sobre orugas LR 1800-1.0.

Liebherr presentará además cargadores de cuatro ruedas en la feria, entre los que cuenta un L 566 XPower con accionamiento de desplazamiento dividido en potencia; y la bomba de hormigón sobre orugas 110 D-K.

La grúa sobre orugas de ciclo de trabajo HS 8200, la grúa de montaje rápido 125 K, la nueva serie de grúas flat top 340 EC-B, la excavadora de ruedas Liebherr A 920 Litronic, la excavadora ferroviaria Liebherr A 922 Rail Litronic, el manipulador de materiales Liebherr LH 30 M Industry Litronic y el manipulador de materiales Liebherr LH 60 M Industry Litronic, son algunos de los otros equipos que tomarán parte de la muestra.

MANITOWOC

Manitowoc Cranes presentará durante la feria 10 grúas, de ellas, seis harán su

Además de sus equipos en exhibición, Liebherr celebrará en su stand F5258 sus 50 años en Estados Unidos.

debut. "La gran cantidad de grúas nuevas lanzadas en esta feria comercial refleja el mejoramiento que ha tenido el ciclo para el desarrollo del producto de Manitowoc bajo El Modo Manitowoc" dice la compañía.

Barry Pennypacker, presidente y director ejecutivo de The Manitowoc Company, Inc., reafirmó que la empresa continúa cumpliendo con su promesa de diseñar y fabricar nuevos productos más rápidamente, de modo que los clientes de Manitowoc puedan aprovechar las características y eficiencias cada vez mayores que estos productos ofrecen y recibir un mayor retorno por sus inversiones de capital. "Muchos de nuestros clientes nos hicieron llegar directamente sus comentarios acerca del diseño y la funcionalidad que esperaban en nuestras nuevas grúas, y sabemos que quedarán gratamente sorprendidos al ver sus contribuciones hechas realidad", dijo.

Los nuevos equipos son la Grove GRT9165 para terrenos difíciles, la todo terreno GMK5250XL-1, la grúa montada sobre camión TMS500-2, la telescópica sobre orugas GHC140; la grúa Potain Hup M 28-22 autoerigible, y la grúa National Crane NBT60L montada sobre camión.

Manitowoc estará ubicada en el stand **F6144**.

METSO

En su edición 2017 del evento Metso lanzó su tecnología de trituradoras de cono MX Multi-Action, de la que ya ha vendido cerca de 100 unidades. Este año, la compañía lanzará la nueva trituradora MX3 y una planta móvil equipada con la versión MX4, la nueva Lokotrack ST4.10.

También estará en exhibición la nueva tolva híbrida para camiones de carga Metso Truck Body, que según la empresa permite cargar más material con menos peso. La solución completa está disponible para todos los grandes modelos de dumpers off-highway usados en operaciones de cantera y minas.

En términos de recopilación y uso de datos operacionales, la empresa demostrará, una vez más, cómo el sistema Metso Metric Services ayuda a optimizar el uso, reducir sorpresas y contener los costos en la gestión y monitorización de las flotas Lokotrack.

Doce excavadoras presentará Link Belt en el stand exterior F5342, entre ellas una 130X3E.




En el stand **C31531**, Metso presentará además la familia de productos Nordtrack cuya nueva gama Nordtrack incluye equipos de trituración y cribado montados sobre orugas, así como transportadores montados sobre rugas y ruedas ideales para reciclaje, demolición y pequeñas canteras.

MINNICH

En el hall Sur, stand **S60933**, Minnich Manufacturing introducirá mejoras en su unidad de perforación inalámbrica autopropulsada A4SCW, con un nuevo sistema de comunicación ICAN de control remoto fácil de usar. El sistema ICAN avanza la tecnología de perforación al diagnosticar problemas a través de un iPad en el sitio de trabajo y comunicarse directamente con el fabricante, eliminando costosas llamadas de servicio. Con un sistema de 24 voltios, el sistema ICAN es compatible con la mayoría de los compresores de aire grandes.

El nuevo control remoto cuenta con un joystick que controla la velocidad, la dirección, el desplazamiento y un interruptor de encendido/apagado para recolección de polvo para mejorar la seguridad y la productividad en el lugar de trabajo. La seguridad se incrementa a través de un nuevo sensor de alimentación magnética que no permite que la broca se desplace si el deslizador no se retrae completamente.

También se presentará la mochila vibradora de poco más de 9 kilos diseñada para maximizar la comodidad del operador, la movilidad y la productividad durante la consolidación del concreto. Impulsada por un motor Honda de 50 cc para un rendimiento confiable, la mochila está equipada con muchas características nuevas, incluido un



Metso tendrá una Lokotrack ST4.10 en su stand C31531.

conjunto de acelerador extraíble que permite a los operadores reubicar el acelerador para una operación fácil y cómoda. Todos los núcleos/carcasas y cabezales vibradores son intercambiables entre todas las unidades de eje flexible eléctrico y de gas de Minnich con el verdadero sistema universal de desconexión rápida, lo que brinda mayor flexibilidad.

También se expondrá el sistema de monitoreo Auto Vibe CC, diseñado para simplificar el monitoreo del vibrador de pavimentación hidráulica durante los procesos de pavimentación de carreteras y aeropuertos.

ROAD DRYER

En el stand **S6509**, Road Dryer contará con su equipo RD-1200XT, el que, montado sobre camión o trailer, permite un secado rápido del pavimento de asfalto o concreto siendo posible aplicar tratamientos superficiales o pintura después de una sola pasada. La unidad, que sopla aire caliente hasta 204° directamente hacia abajo a través de múltiples boquillas, elimina el riesgo de 'objetos voladores' y permite que el tráfico fluya en los carriles cercanos, reduciendo así la congestión causada por las restricciones de tráfico.

La unidad se puede ajustar para anchos

de secado de 8 pies a 12 pies (2,4 m a 3,7 m). Debido a que seca el pavimento bajo demanda, brinda flexibilidad para que los contratistas y las agencias gubernamentales cumplan con los horarios al minimizar los retrasos por las condiciones húmedas relacionadas con el clima y el proyecto.

SUPERIOR

Una docena de productos nuevos para aplicaciones de trituración, cribado, lavado y transporte es la que Superior Industries lanzará durante CONEXPO 2020 en su stand **C31389**.

Dentro de los equipos en exhibición destaca la nueva trituradora de impacto de eje horizontal Sentry, equipo que cuenta con 15 modelos disponibles con capacidades de producción de entre 800 y 900 toneladas métricas por hora y con tamaños de alimentación entre 400 y 1.000 milímetros.

Otras novedades vienen de la mano de la plataforma modular Fusion, la trituradora de impacto de eje vertical Valor, la trituradora de mandíbula Liberty, la lavadora baja en agua Alliance, y la planta portátil de lavado Spirit.

También se presentarán equipos con nuevas características, como la cribadora inclinada Anthem, la trituradora Valor Drive, la trituradora de cono P500 Patriot, la lavadora >



Manitowoc tendrá en exhibición 10 grúas en su stand F6144.


ALCANCE SUS NECESIDADES. MÁS ALCANCE EN LUGARES DE TRABAJO ESTRECHOS.



ALTURA DE TRABAJO
32,3 m
106'



ALTURA DE LA ARTICULACIÓN
17,2 m
56'5"



ALCANCE HORIZONTAL DE TRABAJO MÁXIMO
16,5 m
54'2"



CAPACIDAD DE LA PLATAFORMA
227 kg
500lbs



JLG®

JLG Industries, Inc.

1 JLG Drive | McConnellsburg, PA 17233-9533

Teléfono +1 717-485-5161 | Número gratuito en EE. UU. +1 877-JLG-LIFT | Fax +1 717-485-6417

www.jlg.com

A LONG WAY TOGETHER



SR 41

EARTHMAX

RADIAL OTR TIRES

- *Carcasa All Steel*
- *Larga duración de la banda de rodadura*
- *Excelente tracción*
- *Estabilidad superior*
- *Cinturones de acero*



Chetan Ghodture
Balkrishna Industries Ltd, India
Email: chetang@bkt-tires.com
Mobile: +917021000031

bkt-tires.com
in f t v o

BKT
GROWING TOGETHER



En el stand S6509, Road Dryer contará con su equipo RD-1200XT.

de desagüe Aggredry y el transportador TeleStacker.

Por último, se mostrarán soluciones de postventa que incluyen nuevos rodillos, poleas y accesorios para transportadores, además de rotores de trituración, casquillos cónicos, cabezales cónicos y matrices de mordazas.

VOLVO

Volvo Construction Equipment dice que exhibirá soluciones “para hoy y mañana”, con una gama de productos y servicios dispuestos en su stand F3432 de 5.574 m². Se presentarán más de 30 máquinas y servicios relacionados a la productividad y tiempo de actividad, incluidos varios lanzamientos globales y regionales.

A Volvo CE se unirán las empresas hermanas Volvo Penta, Volvo Trucks y Volvo Financial Services, quienes presentarán lo último en motores, camiones y ofertas financieras. Asimismo, las otras marcas de equipos de Volvo CE, como Terex Trucks y SDLG estarán presentes en la feria. “El alcance del Grupo Volvo representado en el stand de ConExpo muestra soluciones integrales para la industria de la construcción con el compromiso de ser el número uno para el tiempo de actividad del cliente”, dice la compañía.

De acuerdo con Melker Jernberg, presidente de Volvo CE, “nuestra presencia

Superior Industrias lanzará en su stand C31389 una docena de productos nuevos.

en ConExpo está lista para ser la mejor hasta ahora, con una experiencia tecnológica totalmente inmersiva para resaltar la cara cambiante de la construcción. La innovación ha sido durante mucho tiempo parte de nuestro ADN, y estamos especialmente orgullosos de llevarla con la presentación de algunos lanzamientos que cambian el juego en el show de este año”.

La compañía presentará equipos compactos eléctricos como su cargador L25H y la excavadora ECR25, así como también grandes máquinas como la excavadora de orugas EC950F de servicio pesado, la excavadora más grande de Volvo CE que ahora está disponible en todo el mundo, y el potente transportador rígido R100E, que ofrecen resistencia y estabilidad para canteras, minería y excavaciones en masa.

En maquinaria vial, Volvo presentará las pavimentadoras de ruedas P5110B de 8 pies (2,4 metros, aproximadamente) clase P5170B, que se benefician de controles simples y tecnología probada.

ConExpo 2020 también es donde Volvo revelará dos nuevos modelos conceptuales que anuncian a dónde lleva la compañía máquinas conectadas, eléctricas y autónomas.

Asimismo, Volvo



exhibirá más de 30 aditamentos, desde cucharones hasta acopladores, horquillas y martillos.

WIRTGEN

Bajo el eslogan ‘Innovation. Performance. Partners’, Wirtgen Group presentará en Las Vegas más de 30 equipos, entre los que se cuentan 10 estrenos, aspecto que según la compañía “refleja la gran capacidad de innovación del grupo empresarial”.

El gran punto de atracción de la exhibición está marcado por la nueva generación de fresadoras grandes de la marca, además de un gran número de vanguardistas soluciones en torno a la construcción de carreteras. Celebrarán su estreno mundial la W 250 Fi y la W 220 Fi y debutan en Norteamérica las dos fresadoras grandes W 210 Fi y W 207 Fi, así como la recicladora en frío W 380 CRi, configurada a modo de tren de reciclaje.

Su marca Vögele presenta por primera vez en Norteamérica la aplicación basada en software WITOS Paving Docu, solución dirigida a empresas constructoras que desean registrar y evaluar otros datos aparte de la temperatura de extendido, pero que no necesitan WITOS Paving Plus en todo su alcance.

Hamm, por su parte, cuenta con tres estrenos: su nuevo rodillo con ruedas de goma HP 180i, el rodillo tándem DV+ 90i VV-S y el compactador H 20i C P con pata de cabra.

Los estrenos de Wirtgen Group se completan con dos productos del especialista en trituradoras y cribas móviles Kleemann: la trituradora de mandíbula MOBICAT MC 120 Z PRO y la criba MOBISCREEN MS 952 EVO.

Para subrayar la pertenencia a John Deere y reflejar sus sinergias existentes, Wirtgen presenta en su stand S5419 una cargadora sobre ruedas 824L de John Deere usada para llenar la criba MS 952 EVO de Kleemann, mientras que John Deere (stand N12525) expondrá la trituradora de cono MOBICONE MCO 11 PRO, de Kleemann, en combinación con su excavadora 300G LC. ■

a1s Software

Your Data, Your Way

El líder en planificación de elevación 3D

Ahora trayendo más herramientas de negocios para las necesidades únicas de la industria de grúas.

iCraneTrax



Telemática plug & play



Plan de elevación 3D



Herramientas de ventas y CRM



Información de GPS, telemática y mantenimiento



Despacho y documentación



Reportes detallados



Monitoreo GPS



Programación de mantenimiento



Notificaciones de fallas / alertas



Datos de uso



3D realista, animación, importación de Google Earth o CAD



Cargas sobre estabilizadores y orugas



Planes detallados alzamiento



La base de datos más grande de grúas



Esta MLC300 en Puerto Patache, es la primera grúa de este tipo en América Latina. Uno de los aspectos primordiales para elegir este modelo fue su sistema VPC.

Una grúa Manitowoc MLC300 VPC está operando exitosamente en el nuevo muelle de Puerto Patache para Quebrada Blanca 2. Reporta **Cristián Peters**.



Una Manitowoc en Puerto Patache

El proyecto minero de concentrados de cobre y molibdeno Quebrada Blanca 2, perteneciente a Teck Resources, ya está en marcha, y uno de los aspectos esenciales de la iniciativa es la construcción de un nuevo muelle de embarque en Puerto Patache, en la región de Tarapacá, al norte de Chile.

A cargo de la construcción de la nueva plataforma está la chilena Ingeniería y Construcción Sigdo Koppers (ICSK), que para la realización del proyecto ha adquirido una Manitowoc MLC300, la primera en su tipo en pisar suelo latinoamericano.

La máquina, que viene a formar parte de una flota de cerca de 80 grúas que tiene hoy la constructora, está operando como equipo de apoyo para los equipos de perforación y la instalación de pilotes y plataformas.

De acuerdo con Felipe Barros, Jefe Departamento Equipo Mayor y Operaciones de ICSK, la elección del equipo fue producto de su tabla de carga, que presenta ventajas comparativas con otros modelos, y capacidad, así como también por la confiabilidad y servicio que ofrece Manitowoc en Chile. “Se

eligió a Manitowoc por la buena experiencia técnica y de terreno que nuestra compañía tiene con este tipo de equipos”, comenta el ejecutivo, que dice conocer la marca a través de toda su vida profesional.

EL MODELO

“Uno de los aspectos más importantes a la hora de elegir la MLC300 y que se conversó durante su adquisición fue que tuviera VPC (*Variable Position Counterweight*), sistema de contrapeso que se va adecuando automáticamente, a través de rieles, según la carga y posición de la grúa”, explica Barros.

El sistema de Manitowoc coloca automáticamente el contrapeso de acuerdo con la elevación de carga requerida. Al moverse en sentido lateral a lo largo de la plataforma giratoria de la grúa, el VPC cambia de posición basado en los cambios ocurridos en el ángulo de la pluma de la grúa. Su posición precisa

es determinada por la carga, el largo de la pluma y plumín, y el radio de la carga. El diseño innovador ofrece varias ventajas prácticas para los propietarios, incluyendo la preparación del suelo reducida, la presión ejercida sobre el suelo más baja y una menor cantidad de contrapeso requerida total.

EL PROYECTO

El proyecto QB2, que considera inversiones totales por unos US\$4.700 millones, considera además de la construcción de una concentradora de 143.000 toneladas por día e instalaciones relacionadas, y una nueva planta desalinizadora.

Según estudios preliminares, el proyecto alcanzará una capacidad de producción de aproximadamente 240.000 toneladas de cobre en concentrado y 6.000 toneladas de molibdeno en concentrado por año.

La fecha prevista para la finalización del proyecto es el cuarto trimestre de 2021. Se espera la producción total a mediados de 2022. ■

Felipe Barros, Jefe Departamento Equipo Mayor y Operaciones.



¿Desea un 10% más de
disponibilidad operacional?

**Esta es la forma en que hacemos
la gran diferencia, el método Metso.**

El chancador de cono Metso MX™ se basa en la tecnología patentada de chancado Multi-Action, que combina el pistón y el tazón giratorio en un solo chancador. El nuevo Metso MX™ proporciona un aumento en la rentabilidad, reduciendo los costos operacionales en un 10% y permitiendo así un 10% más de tiempo de funcionamiento, comparado con los chancadores de cono tradicionales.

Más información en
www.metso.com/ES/ChancadorMX

#TheMetsoWay



Mostraremos nuestro más reciente equipo de trituración y clasificación, soporte de servicio y partes en la cabina C31531 de la ConExpo-CON/AGG, en Las Vegas, del 10 al 14 de Marzo. Venga, conozca a nuestros expertos y comience el diálogo.

Dependability matters. Choose the brand known for it.

www.metso.com/events/2020/conexpoconagg/

Modernización forestal

Un grupo de grúas Liebherr está operando en la ampliación de la Planta Arauco, en Chile. Reporta **Cristián Peters**.

A mediados de 2018 el directorio de empresas Arauco, conglomerado de origen chileno y con un fuerte brazo forestal, aprobó el inicio de la Modernización y Ampliación de la Planta Arauco (MAPA) en la comuna del mismo nombre en la región del Biobío (500 kilómetros al sur de Santiago, Chile), iniciativa que contempla una inversión de US\$2.350 millones.

El proyecto considera la detención de la línea 1, la modernización de la línea 2 y la construcción de una tercera línea de producción, aumentando la producción de celulosa a 2.100.000 toneladas.

Lo anterior se une a una nueva y moderna planta de tratamiento de efluentes, que comenzó a construirse en 2015 y a la construcción de un sistema de cogeneración eléctrica a partir de biomasa forestal que abastecerá la planta e inyectará el remanente (de cerca de 166 MW) al Sistema Eléctrico Nacional a través de una línea de transmisión eléctrica también es parte del proyecto.

TAREAS DE ELEVACIÓN

Echeverría Izquierdo, empresa constructora a cargo de la construcción de la ampliación de la planta de Arauco, está utilizando, entre otros equipos, seis grúas Liebherr, dos de las cuales adquirió directamente a Liebherr Chile y otras que opera en modalidad de arriendo, según explica el gerente de división grúas torre de Liebherr Chile, Henning Koehler.

“Se trata de grúas de última gama y



Las obras están a cargo de la constructora Echeverría Izquierdo.

tecnología alemana. En terreno hay una 550EC-H 40 Litronic, la que cuenta con una capacidad de carga máxima de 40 toneladas y 4 toneladas en punta a 80 metros de radio; dos modelos 280EC-H 16 Litronic, las que tienen una capacidad máxima de 16 toneladas, de 3,1 toneladas en punta a una extensión de 70 metros; y tres 250EC-B 12 Litronic, con 12 toneladas de carga máxima y 2,25 toneladas a 70 metros de radio en punta”, detalla el ejecutivo.

Si bien hay otras grúas involucradas en el proyecto MAPA, Koehler advierte que “98% de las grúas torre operativas y lejos la más grande de todas, con 40 toneladas de carga máxima y 120 metros de altura bajo gancho, son Liebherr. Asimismo, la grúa sobre orugas más grande de la obra y varias grúas móviles son de nuestra marca”.

Un punto clave en el trabajo de la

alemana es el apoyo al cliente. Es así como el departamento de ingeniería de la fábrica de grúas torre apoyó la solución técnica del proyecto y Liebherr acompañará a su cliente hasta el final del proyecto. Asimismo, el mantenimiento de las grúas se realizará mensualmente por el servicio técnico propio de Liebherr Chile.

Lo equipos están trabajando en una configuración de entre 60 y 120 metros de altura bajo gancho; y entre 60 y 80 metros de pluma, explica el ejecutivo.

Respecto a los desafíos del proyecto, Koehler menciona “las alturas bajo gancho sin arriostamiento, en autonomía, que realizamos con tramos de torre estándar. Las grúas torres de Liebherr están diseñadas para operar en condiciones climáticas adversas, resistiendo incluso condiciones naturales extremas”.

La compañía está expandiendo su presencia en México y Argentina y ha ampliado su número de distribuidores en ambos países. Reporta **Cristián Peters.**



JCB aumenta distribuidores

JCB está expandiendo su presencia en América Latina y lo está haciendo partiendo por países claves como México y Argentina. Según la británica, México se ha convertido en un mercado clave para JCB a nivel global, por lo que ha acelerado fuertemente su inversión en el país apostando a su crecimiento interno.

Para ello, JCB ha invertido en expandir fuertemente su estructura de distribución en el país. “Este proceso de ampliación de nuestra estrategia de distribución nos permite contar con un nivel de posventa superior ya que ahora tenemos distribuidores de construcción, de agricultura, e industriales,

facilitándonos también el tener más capilaridad y cercanía a nuestros clientes”, comenta David Fernández, gerente general de la operación de JCB en México.

Sumado a sus históricos distribuidores JCB Hidalgo (Hidalgo), JCB Taycosa (Coahuila/Durango /Chihuahua), JCB Innomaq (Aguascalientes/Zacatecas /San Luis Potosi), JCB Structural (Sinaloa), JCB Baja California (Baja California Norte), JCB Taesmosa (Queretaro), JCB Oaxaca (Oaxaca/Chiapas), y JCB Herto (Queretaro /Guanajuato), la compañía ha incorporado recientemente a tres nuevas compañías.

Una de ellas es JCB Azteca, empresa del grupo GAVSA, con casi 40 años en el mercado de maquinaria y servicios especializados, que atenderá los estados de Tabasco, Veracruz, Campeche, y muy próximamente Quintana Roo y Yucatán.

A cargo de las operaciones en Durango y Sonora estará JCB GLM Servicios, empresa que fue fundada en 2013 para dedicarse al servicio y soporte en maquinaria de la industria minera. “La máxima calidad en la atención y respuesta a nuestros clientes es nuestra premisa diaria”, aseguran sus directivos y dueños, Jose Luis de la Garza y Marco Antonio Miranda.

Por último, integra la selección mexicana

una empresa española. Grupo Ibérico, que representa a JCB en el segmento agrícola de España, ha llegado a México con Ibergruas y atenderá a los clientes de la británica en los estados de México y Nuevo Leon.

ARGENTINA

JCB abrió su oficina propia en Argentina en 2017 con el fin de brindar un apoyo más cercano a sus clientes en Argentina, Paraguay y Uruguay, y desde entonces ha invertido en expandir fuertemente su estructura de distribución en el país, pasando de un solo distribuidor nacional a seis distribuidores regionales y en expansión.

Uno de los nuevos distribuidores y que atenderá el sector construcción es Axion Lift, empresa especializada en el diseño, fabricación y comercialización de elevadores hidráulicos e hidrogrúas, establecida en el 2000 como parte del grupo Micrón Fresar, que tiene más de 40 años de experiencia en el rubro. Su estrategia para JCB en Neuquén consta de dos ejes: el desarrollo de planes de mantenimiento y una flota de unidades de servicio para asegurar un alto índice de disponibilidad técnica; y la generación de acuerdos financieros y promociones comerciales para la base de clientes. “Los vínculos desarrollados a través de nuestros

JCB Oaxaca atiende los estados de Oaxaca y Chiapas.





Lucamaq es distribuidor de JCB desde agosto de 2018.



años de servicio nos brindan la confianza para transmitir los valores de JCB”, señaló el director comercial de Axion, Juan Gaviglio.

En el área agrícola se desempeñará Biatta, con amplia experiencia en el rubro de camiones, acoplados y semirremolques.

También en el área agrícola estará el Grupo Criolani, compañía con 54 años de trayectoria en el rubro de maquinaria agrícola y representante de marcas de primer nivel. “Nuestra compañía tiene sus orígenes en el agro, inicialmente con implementos,

luego cosechadoras y tractores. Hoy tenemos todo tipo de maquinaria necesaria y JCB ha reforzado nuestro portafolio”, comenta Matías Criolani, gerente comercial.

Cabe recordar que recientemente la empresa anunció una inversión de US\$25 millones en Brasil.

LMA es distribuidor de equipos de construcción. Con más de 20 años de trayectoria en el rubro de bienes de capital fue creada con el objetivo de aprovechar las oportunidades en el mercado de venta de equipos nuevos representando marcas de primer nivel global. Líder en su rubro, LMA tiene el compromiso de brindar el mejor servicio postventa cumpliendo los más altos estándares de calidad propios y de clientes. Pilares fundamentales y altamente valorados por JCB. Con un crecimiento sostenido desde su creación, la empresa está presidida por Miguel Lunazzi y cuenta con un gran grupo de asesores técnicos profesionales.

Otras compañías que ya tienen alguna trayectoria con la empresa son Lucamaq, distribuidor de JCB desde agosto de 2018 y perteneciente al Grupo Armando del Río que cuenta con una reconocida trayectoria en bienes de capital; y RK Elevaciones, que muestra una vasta experiencia en el alquiler y venta de plataformas de elevación y manipuladores. La compañía comenzó en 2017 con la distribución de productos JCB en el rubro de energía, para luego sumar la representación del segmento industrial. ■



VISIT US AT

Welcome! to our world



RM 120GO!

POTENCIAL ILIMITADO CON CALIDAD HASTA EN EL MÍNIMO DETALLE



Mejor relación peso / rendimiento



Concepto RM GO!: Empezar - Poner en marcha - Ganar dinero



Maxima calidad del grano final para un máximo valor de reventa



RUBBLE MASTER HMH GmbH | Im Südpark 196 | A-4030 Linz | +43 732 73 71 17 | sales@rubblemaster.com

RUBBLEMASTER.COM

La compañía de origen brasileño sigue ampliando su presencia internacional al mismo tiempo que ve con buenos ojos el mercado de su país durante el presente ejercicio.

Reporta **Cristián Peters**.

Ömer Evcı, del Departamento de Relaciones Internacionales de Grimaldi.



Grimaldi sigue

Los orígenes de la empresa brasileña Grimaldi se remontan a comienzo de los '60, cuando Fausto B. Grimaldi & Irmãos Ltda. comenzó a producir equipos para agricultores al interior de la provincia de São Paulo, donde Brasil cuenta con una gran concentración de floricultores, caficultores, y plantaciones de frutas de diferentes tipos como paltas, mangos, naranjas y cítricos, y caña de azúcar.

Gracias a la calidad y durabilidad de sus productos, la marca comenzó a ganar gran prestigio y hacerse un nombre en la industria, incluso tomando la decisión de abrirse al mercado exterior en 2008 generando alianzas internacionales que le han permitido ampliar sus horizontes.

Construcción Latinoamericana conversó con Ömer Evcı, del Departamento de Relaciones Internacionales de Grimaldi, quien ha jugado un papel esencial en la expansión de las actividades de la compañía.

¿CÓMO EVALÚA LA TRAYECTORIA DE LA COMPAÑÍA?

Grimaldi Industria fue fundada en 1961 y actualmente está camino a cumplir 60 años de experiencia y excelencia. Desde los '80s Grimaldi enfoca su capacidad productiva a fabricar soluciones multifuncionales para todos los sectores de la economía.

La compañía está permanentemente destacándose gracias a la calidad y durabilidad de sus equipos y agrega nuevos valores en su oferta, como atención personalizada, post-venta, innovación y tecnología.

La empresa está constantemente evaluándose a través de sus clientes aliados, sus trabajadores, sus proveedores y accionistas en la Familia Grimaldi.

¿CUÁLES FUERON LOS PRINCIPALES DESAFÍOS ENFRENTADOS?

Brasil ha sido siempre una economía fuerte y emprendedora, pero a la vez complicada con su propio ciclo de crisis políticas, económicas y comerciales, relacionadas con la valorización de

los commodities. El principal desafío fue sobrevivir en ese ambiente volátil y agresivo.

¿Y CÓMO SE ENFRENTA UN ESCENARIO ASÍ?

Grimaldi siempre considera a sus clientes como aliados y organiza sus actividades en alianza con ellos. Esto permite anticiparse y fortalece su posición competitiva en el mercado.

Otro aspecto clave fue la diversificación de soluciones para varios nichos del mercado. Esto requirió una enorme inversión en encuentros regionales y sectoriales, pero la prospección tiene resultados en el medio y largo plazo, apoyados con tecnología e innovación.

¿CÓMO FUE 2019 Y QUÉ SE ESPERA PARA 2020?

El año pasado fue de récords para Grimaldi, tanto en ventas, como en producción y entregas. Se despacharon 7.220 equipos durante del año.

Asimismo, en 2019 inauguramos dos oficinas de ventas en Estados Unidos, una en Miami, Florida, y otra en Houston, Texas.

En 2020 vamos a avanzar en mercados internacionales con apoyo de nuestras alianzas en el mercado sur y norteamericano. Continuamos buscando nuevas alianzas, dealers, distribuidores y representantes en diferentes mercados para mejorar la vida de nuestros clientes potenciales en esas partes de economía mundial.

Con respecto al mercado brasileño, consideramos que este año será un año para 'afirmar la recuperación'. Brasil volverá a crecer en diferentes rubros de la economía, especialmente estamos previendo un crecimiento en el sector construcción, con varios proyectos liberados y contratados.

¿CUÁLES SON SUS PRINCIPALES PRODUCTOS?

En su parque industrial, con más que 10 fábricas, Grimaldi Industria fábrica sistemas multifuncionales Roll On Roll Off, Polylift, contenedores y volquetes, equipos y carrocerías postizas para estos sistemas, compactadores de basura y reciclados, trailers Romeo y Julieta, jaulas de ganado y jaulas para gas, tanques de

en crecimiento



El año pasado fue de récords para Grimaldi, tanto en ventas, como en producción y entregas.

agua y lodo y combate incendio.

Grimaldi tiene una línea de producción especial para producir diferentes tipos de equipos para manejo de materiales,

fabricados son grúas con poligrapas, garras, pulpos, pinzas y conchas para sector chatarrero, forestal, ambiental, reciclaje, construcción y minería.

Creemos que ofrecer productos que multiplican las ganancias de nuestros clientes, también tiene un impacto ambiental positivo, minimizando emisiones de gases y ruidos. La innovación y tecnología presentes en los productos de Grimaldi también mejoran la ergonomía, el confort y la seguridad de los operadores de los equipos.

¿CÓMO ES LA PRESENCIA EN LA REGIÓN?

Tenemos clientes de todos los países latinoamericanos, del Caribe y Estados Unidos, quienes ya conocen a Grimaldi como una marca confiable, de calidad, e innovadora.

La presencia en América Latina es a través de distribuidores o venta directa desde Brasil. Trabajamos a través de nuestros distribuidores aliados y apoyamos instalaciones y capacitaciones y post venta técnica directamente de la fábrica Grimaldi con nuestro equipo de técnicos. ■



LA CALIDAD VIENE DE FAMILIA

El manipulador telescópico todoterreno compacto SR5719 ofrece un potente rendimiento con un diseño compacto. Potentemente equipado con tracción 4x4 permanente y transmisión de velocidad variable, este manipulador telescópico es capaz de levantar 2600 kg en cualquier lugar de trabajo. Un circuito hidráulico auxiliar en el brazo puede ser controlado desde la cabina cerrada para proporcionar potencia y precisión hasta una altura de trabajo de 5,79 m.

PARA MÁS INFORMACIÓN, PÓNGASE EN CONTACTO AHERN CHILE
LLAMANDO AL +56 2 3222 0122
AHERN ARGENTINA +54 9 116 183-9556



Ventas
Servicio
Repuestos



La compañía multilatina ya ha logrado consolidarse en Colombia y ahora va tras el mercado latinoamericano.

Reporta **Cristián Peters**.

Si bien el inicio oficial de las operaciones de Ultracem, en Colombia, fue en 2013, para conocer bien sus raíces hay que remontarse a un largo historial familiar.

Todo empezaría con don Joaquín Ruiseco Borrero, quien entró a la industria del cemento en los '40. Años más tarde, su hijo Juan Manuel Ruiseco Vieira seguiría sus pasos, hasta su retiro en 2003. Hoy es su nieto, Juan Manuel Ruiseco Gutiérrez, quien continúa con esta tradición. Él, junto con su hermano Nicolás, crearon la actual compañía barranquillera de producción de cemento y concreto: Ultracem.

El mismo año en que fue fundada consiguió su primer contrato como proveedora de concreto para construir el Centro de Eventos Puerta de Oro de Barranquilla, una importante obra de la Región Caribe de 8.000 m². Por esa razón la compañía decidió de inmediato iniciar con su expansión; así lo explica su presidente, Juan Manuel Ruiseco Gutiérrez: “seis meses después de iniciar nuestras labores decidimos doblar la capacidad de operación de la planta. Nos

Ultracem se



comprometimos muy rápidamente en una expansión que culminamos a finales de 2015”.

Tras su participación en el centro de eventos, Ultracem fue elegida para suministrar el 100% del concreto y del cemento utilizado para el desarrollo del nuevo y emblemático Puente Pumarejo en Barranquilla, catalogado como el puente más ancho de Latinoamérica. Para esta obra la compañía instaló una planta exclusiva en su área anexa, desde la que se descargaron más de 170.000 metros cúbicos de concreto para lograr la construcción de esta megaobra del Caribe. Además de este proyecto, la firma usó su capacidad para hacer posibles los escenarios deportivos que se construyeron y se remodelaron para

los Juegos Centroamericanos del 2018.

Desde su fundación, Ultracem ha mantenido un permanente crecimiento que le ha permitido posicionarse en la producción de cementos, concretos, morteros y Ecoslag, en el mercado de la construcción en Colombia. Su estrategia de crecimiento se ha basado principalmente en la calidad de los productos y en el servicio que ofrece a sus clientes. Hoy en día la compañía multilatina genera en Colombia más de 400 puestos de trabajo, y continúa preparándose para ser líder en los mercados de Latinoamérica.

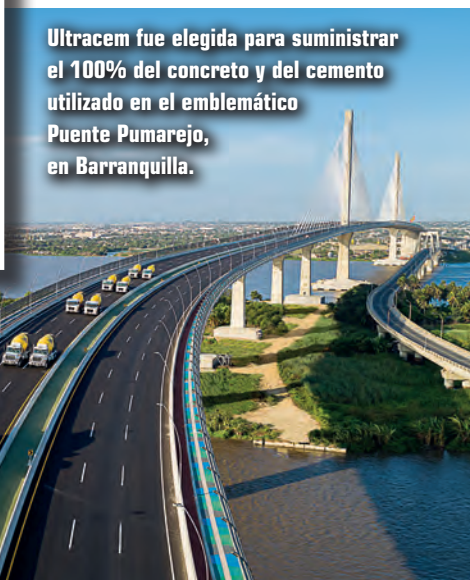
CRECIMIENTO

Esta compañía ha tenido una ampliación vertiginosa y a finales de 2018 abrió operaciones en Panamá, Honduras y Guatemala. “En poco tiempo hemos conseguido un lugar importante en este mercado porque nuestra propuesta de valor incluye un producto de primera calidad y el contacto directo con los clientes; sin olvidar nuestra responsabilidad social”, explica Juan Manuel Ruiseco, presidente de Ultracem, quien además asegura que su éxito más grande ha sido “la velocidad con la que logramos consolidar la empresa en el mercado nacional, logrando vender nuestros productos a lo largo y ancho del país”.

También ha sido un factor primordial en



Ultracem fue elegida para suministrar el 100% del concreto y del cemento utilizado en el emblemático Puente Pumarejo, en Barranquilla.



abre camino



La compañía a finales de 2018 abrió operaciones en Panamá, Honduras y Guatemala.

el crecimiento de la empresa su carácter innovador; de hecho, la compañía cuenta con un departamento dedicado a la

innovación, desde donde se realizan procesos de investigación para el desarrollo de nuevos productos. El Ecoslag y el cemento de mampostería son un buen ejemplo. “Fuimos los primeros en el país en fabricarlos y, aunque ahora otros han tratado de imitarlo, nosotros nos esforzamos por mantenernos siempre adelante”, afirma Ruiseco.

SOSTENIBILIDAD

Además de su contribución con la industria de la construcción, la compañía ha realizado importantes inversiones en sostenibilidad que garantizan la preservación del medio ambiente y el desarrollo social de las comunidades en donde realiza sus operaciones, beneficiando a más de 13.000 personas desde el año de su creación. Utracem también posee el Premio Ambiental GEMAS, con el que busca reconocer el desempeño de personas y organizaciones que contribuyen al mejoramiento, aprovechamiento y

SEDE ESTRATÉGICA EN BARRANQUILLA

La planta de producción de cemento de ULTRACEM se encuentra en Galapa, área metropolitana de Barranquilla, en Colombia. Esta estratégica ubicación facilita el acceso al río Magdalena y al Mar Caribe, históricamente uno de los principales atractivos para los inversionistas.

“Durante 2018 iniciamos nuestras primeras exportaciones, pero apuntamos a incrementar nuestra presencia en otros países en los próximos años. Es un proceso que estamos llevando paso a paso porque queremos asegurarnos de que el crecimiento sea sólido”, concluye el presidente de Ultracem.

conservación de los recursos naturales. Sin perder su norte y su naturaleza, la compañía espera que en 2023 sus operaciones lleguen a diez países de la región, mientras continúa fortaleciendo la construcción de la Colombia del presente y del futuro. ■

Off-Highway GLOBAL BRIEFING

Reunión informativa sobre los mercados mundiales de construcción y equipos, con un enfoque en regiones clave.

Las Vegas Convention Center, miércoles 11 de marzo, de 7:30 a 10:00 am, Sala N257

PROGRAMA

Cambios técnicos y reglamentarios para la industria de equipos

ALEX WOODROW
Director general
Knibb Gormezano Partners

Cifras y pronósticos para la industria de equipos

CHRIS SLEIGHT
Director general
Off-Highway Research

Los impulsores subyacentes para la industria de equipos en todo el mundo

SCOTT HAZELTON
Director general
Construction Consulting IHS Markit

Durante



¿POR QUÉ ATENDER?

Conozca las últimas perspectivas y estimaciones para la industria global de la construcción y equipos de tres expertos de renombre mundial.

¿DÓNDE Y CUÁNDO?

El evento se realizará para coincidir con ConExpo-Con/Agg 2020, del 10 al 14 de marzo de 2020, en el Las Vegas Convention Center, Las Vegas, NV, EE.

Para saber más o reservar, visite:

www.offhighwaybriefing.com

Off-Highway
RESEARCH

www.offhighwayresearch.com



Emblemática ha sido la batalla entre el consorcio Grupo Unidos por el Canal y la Autoridad del Canal de Panamá.

Reflexiones sobre las alteraciones de los proyectos de contratación pública. Escrito por **Jesús A. Rodríguez Morilla**

Modificación de Obras

Las recientes noticias sobre la paralización del Puente del Chacao, proyecto chileno que actualmente está experimentando una ‘crisis’ debido al alza en su presupuesto, son las que dan origen a la presente columna de opinión.

Cada vez más y con mayor frecuencia, a la opinión pública le llama poderosamente la atención el fenómeno consistente en que casi todo lo que construye la Administración Pública experimenta un incremento de precio insospechado durante la construcción de las obras.

Las reiteradas denuncias en los medios de comunicación, así como el tenaz papel asumido por el sistema judicial respecto de

algunos comportamientos corruptos que generan una natural alarma en esta época de tribulaciones económicas, han contribuido a sensibilizar de manera decisiva en el tema a la sociedad.

Desgraciadamente esta alza en los valores de las obras no es un hecho aislado y se ha convertido en un fenómeno general como consecuencia de una ascendente crisis de valores, donde personas que desempeñan funciones públicas o privadas, violan sus propios deberes, bien por amistad o por dinero, obteniendo ventajas ilícitas para sí mismos o bien para terceros, ocasionando con su comportamiento, un grave deterioro tanto a la colectividad como al funcionamiento de las instituciones.

En su obra “La corruzione politica in Italia” (1998), claramente manifiesta Franco Cazzola, cuatro elementos que contribuyen a esta situación: 1) La violación de normas o reglas vigentes para este tipo de contratos. 2) El intercambio clandestino entre los agentes políticos y el sistema económico. 3) La apropiación de recursos

de uso o de intercambio provenientes de las instituciones destinados a un fin ilegal. 4) El resultado deseado de modificar de hecho, las decisiones atribuidas a los poderes públicos.

MECANISMOS DE CONTROL

No obstante, las obras del sector público se ven en muchas ocasiones afectadas por un mal que parece inevitable: los presupuestos se ven superados muy ampliamente en el precio final comprometido, hasta el punto



El Acueducto de Segovia, en España, habría tenido un sobre costo del 800%.

SOBRE EL AUTOR

JESÚS ANTONIO RODRÍGUEZ MORILLA es Doctor en Derecho (Cum Laude), y Licenciado en Ciencias Políticas, contando con una amplia experiencia en impartición de Ponencias y Conferencias.



Adendas elevaron el costo de construcción de la Línea 2 del Metro de Panamá, que superó su inversión inicial de US\$1.875 millones.



El Puente del Chacao, en Chile, ha visto conflictos entre la empresa constructora y el Ministerio de Obras Públicas.

de generar suspensiones y paralizaciones de obras.

La contratación pública tiene una gran importancia, tanto en el aspecto cualitativo de un proyecto como en su aspecto cuantitativo, y debe plantearse preguntas como: ¿Necesitamos normas más rigurosas o mejores salvaguardias para prevenir el favoritismo, la corrupción o los conflictos de intereses? ¿Cómo puede garantizarse una competencia eficaz en los mercados de contratación pública? ¿Cómo podría prevenirse la aparición de proveedores en posición dominante, o la manipulación de licitaciones o el reparto del mercado entre los licitadores?

Jesús González Pérez, en su libro Responsabilidad patrimonial de las Administraciones Públicas, se refiere a una entidad que podría velar por el tan ansiado cumplimiento de los contratos en el caso que, ante la pasividad de los políticos para exigir responsabilidades a sus antecesores en la detentación del poder, pueda el Estado a través de esta institución, velar de verdad por la legalidad, el derecho de los ciudadanos y el interés público tutelado por la Ley...”.

GÉNESIS

Pero antes de pensar en un organismo contralor con mayores facultades, hay que preguntarse, ¿qué sucede?

¿Los ingenieros desconocen cómo elaborar presupuestos? ¿Los contratistas han olvidado cómo se construye una obra? ¿Existen demasiados intereses económico-políticos? ¿Surge a menudo una mala praxis en los intervinientes? ¿Es que la corrupción se ha vuelto endémica?

Sin lugar a dudas en algunos casos pueden existir deficiencias técnicas contenidas en los proyectos ejecutivos que obligan indefectiblemente a elaborar uno nuevo, lo que se denomina Modificado de Obra, y esto probablemente conduzca a la figura jurisprudencial de enriquecimiento injusto, lo que se convierte en una excepción al principio de inalterabilidad de los contratos. Es otros términos, permitir el aumento del patrimonio del enriquecido, favorecido por cualquier ventaja o atribución patrimonial abocada a producir efectos definitivos.

En España, al igual que en otros muchos lugares, se han hecho interminables los supuestos de casos relacionados con los afamados modificados de obra que suponen incrementos de hasta un 50% respecto del precio inicial presupuestado.

Esto no es algo nuevo. Cabe recordar que la primera gran obra de ingeniería en tiempos del Imperio Romano, el admirado Acueducto de Segovia, tuvo un sobre costo de un 800%.

RIESGO & BENEFICIOS

Resulta obvio que un contrato de obras se configura como un contrato de resultado y no de actividad, es decir el contratista se obliga a finalizar la obra totalmente

terminada por un precio establecido, asumiendo tanto el mayor costo que la ejecución de la obra pueda suponer (riesgo) o al contrario, beneficiándose de su menor valor (ventura).

Ahora bien, por mucho que las buenas intenciones lleven a diseñar un proyecto correcto, muy posiblemente surjan circunstancias que exijan su modificación, la cual, necesariamente deberá seguir el procedimiento legal establecido, en el marco de las prerrogativas de la Administración Pública, donde las formas resultan importantes.

Sin embargo, en la práctica, en diversas ocasiones se introducen modificaciones de obras que contravienen reglas esenciales, encontrándonos entonces ante la figura conocida como el reformado de obra anticipado, anomalía, que según el catedrático Martín Rebollo, supone que alguien ha facilitado una variación del contrato, contemplándose supuestos de ejecuciones y prestaciones concretas, las cuales no se hallan recogidas bajo ninguna referencia documental que avale su encomienda por la administración o por persona sin capacidad para vincularla.

Sólo en base a la experiencia se puede recomendar a las partes que, dejando al margen la opción de la vía judicial, siempre accesible, se debe negociar, negociar y negociar. Habrá quizás derrotas honrosas para las partes, pero a la larga, será también lo menos malo. ■



Cinco consejos para seleccionar la mejor máquina de sellado para su negocio.

Escrito por **Maury Bagwell**.



Para obtener el mejor retorno de su inversión en equipos de sellado, tenga en cuenta los requisitos de productividad y mantenimiento.

Para una buena inversión

Cuando realiza una inversión, espera un buen retorno de ésta, y cuanto antes, mejor. Para maximizar el rendimiento de su equipo de revestimiento de sellado, es importante elegir una máquina que se alinee con los tipos de trabajos que realiza y el cronograma que ejecuta.

Aquí hay cinco consejos para seleccionar la mejor máquina de sellado para su negocio.

HAGA COINCIDIR UNA BOMBA CON SU PRODUCTIVIDAD Y VERSATILIDAD:

El sistema de bombeo determina la productividad de su máquina y los tipos de trabajos más adecuados para ella. Debido a esto, seleccione una máquina con una bomba capaz de procesar el material más grueso que pueda usar en un trabajo.

Por ejemplo, las bombas de pistón hidráulicas producen la potencia necesaria para manejar grandes trabajos comerciales, como proyectos estatales y federales. Estos trabajos generalmente requieren materiales gruesos, como emulsiones de asfalto y

selladores modificados, o mezclas con un contenido de arena más pesado.

CONSIDERE LOS REQUISITOS DE MANTENIMIENTO DE LA BOMBA:

Un retorno de la inversión rápido no es posible sin considerar los requisitos de mantenimiento a corto y largo plazo. Por ejemplo, algunas bombas no requieren mantenimiento diario. Otras pueden necesitar un lavado diario o tener uniones y placas de desgaste de acero alrededor del sello que necesitan un reemplazo frecuente.

Conozca de antemano las necesidades de mantenimiento a corto y largo plazo para evitar tiempos de inactividad inesperados y costos de reparación.

EVALÚE SU MÉTODO DE APLICACIÓN:

Hay tres formas de aplicar la capa de sellado: escobilla de goma, spray o ambos. Para obtener resultados de calidad, seleccione una máquina con un método de aplicación más adecuado para su trabajo y el tipo de superficie. Por ejemplo, la pulverización funciona mejor en superficies lisas porque deja un acabado más uniforme. Si la versatilidad es importante para usted, tener un sistema de recubrimiento de sello de aplicador dual le ahorrará dinero a largo plazo.

PIENSE EN EL ESTANQUE:

No se olvide de la capacidad del estanque.

Un estanque de 750 galones (unos 2.840 litros) es el mejor para proyectos rápidos, como entradas de vehículos y pequeños estacionamientos, pero rápidamente se vuelve ineficiente para proyectos más grandes. Para un estacionamiento de un centro comercial o la pista de un aeropuerto, es mejor tener un estanque más grande. Esto permite una operación más eficiente al reducir el tiempo de inactividad por su llenado frecuente.

SALGA A LA CARRETERA CON LA MEJOR OPCIÓN DE TRANSPORTE:

La forma en que transporta su equipo puede afectar directamente en la eficiencia de su operación.

El camión o el remolque necesita una buena capacidad de eje para soportar el peso del sistema y la cantidad de material en su interior, o su vehículo puede experimentar una tensión excesiva. Para las unidades montadas en remolque, verifique las capacidades de remolque del vehículo y para las unidades montadas en 'skid', determine la clasificación de peso bruto del vehículo. Esto evitará el desgaste excesivo y al mismo tiempo garantizará que cumpla con las restricciones de la carretera.

Con estos consejos, estará en camino de encontrar una máquina de sellado que aumente sus ganancias. ■

SOBRE EL AUTOR

MAURY BAGWELL es el ingeniero principal de Neal Manufacturing, una división de Blastcrete Equipment LLC.



UHR 900 EFLOW
Planta de micropavimento

Equipo de alto desempeño



EHR 600 EFLOW - Esparcidor de asfalto hasta el 15% de ahorro en la aplicación



MDR 12 EFLOW
Multi distribuidor de agregado
Mayor productividad

TECNOLOGÍA EFLOW

01

Procesador IHM con Grado de Protección IP69

Control preciso de tasa de aplicación, de acuerdo con el desplazamiento del vehículo.



Sistema automático que garantiza precisión y efectividad en el proyecto, evitando pérdida de material y problemas con exudación o desagregación.

02

GPS

Sistema de desplazamiento rastreado por GPS



PRODUCTIVIDAD

AHORRO

PRECISIÓN

03

Control total de la operación

Control de ajuste con activación parcial del flujo.



El líder mundial en tecnología de pavimento en concreto



La ganancia de sus proyectos, en estos días, depende de su tecnología

G+ control de máquina tiene una rápida velocidad de procesamiento y características de comunicaciones bidireccionales con los accesorios de las pavimentadoras. Su retroalimentación instantánea digital combinado con el circuito cerrado de controles hidráulicos y electrónicos, crea una experiencia de pavimentación que es suave, eficiente y exacto. G+ Connect™ le permite una conexión sencilla con 3D o las opciones de nuestra biblioteca completa de sensores. Somos conscientes de lo importante que es para usted realizar la elección correcta de compra de una pavimentadora de concreto. No hay nada en el mercado que se pueda comparar a nuestro sistema de control G+, línea de productos versátil, líderes en la industria y servicios de ventas y de asistencia técnica. Nuestra red internacional de distribuidores y nuestro equipo corporativo siempre están dispuestos a servirle y colaborar. Comuníquese con nosotros para informarse sobre la última tecnología de pavimento de concreto.

CARRETERAS Y CALLES EN CONCRETO | PISTAS DE AEROPUERTOS | BORDILLOS Y CUNETAS | ACERAS
CAMINOS DE RECREACIÓN | BARRERA DE SEGURIDAD | PARAPETO DE PUENTES | LOSAS DE PUENTES | CANALES DE IRRIGACIÓN
GOMACO CORPORATION EN IDA GROVE, IOWA, EE.UU. | info@gomaco.com | www.gomaco.com