

SOSTENIBILIDAD
Un impacto global con las innovaciones ecológicas más inteligentes.

CONSTRUYENDO UNA CIUDAD
Nueva Santa Cruz, en Bolivia, será el hogar de 370 000 personas.

INNOVACIÓN
Volvo CE presenta los resultados de las pruebas de la primera cantera sin emisiones del mundo.

EL PERFIL
Conozca al operador de excavadoras boliviano Eovaldo Uche Moye en esta nueva ciudad.



SPIRIT

Revista de Volvo Construction Equipment, invierno de 2019

PUMP IT UP

Dolph Lundgren, la estrella del cine de acción de Hollywood, pone a las excavadoras Volvo al límite en un nuevo cortometraje.



UNA SOLUCIÓN COMPLETA PARA GARANTIZAR EL ÉXITO

Bienvenida

UN ENFOQUE BASADO EN LA SOSTENIBILIDAD

Me siento afortunada por trabajar en una empresa pionera en la innovación sostenible, una empresa que desafía lo establecido y que cree en su capacidad para crear un futuro mejor. Este número de la revista Spirit demuestra a la perfección cómo estas aspiraciones se hacen realidad.

Comenzamos con un enfoque espectacular, aunque serio, sobre la innovación y la sostenibilidad. En la portada de este número, vemos cómo Volvo CE se asocia inesperadamente con una estrella de cine de Hollywood para mostrar la resistencia de sus excavadoras. El resultado es un cortometraje épico que ha reforzado la imagen de Volvo CE en la consciencia de los consumidores a nivel global. Nos colamos en el set de grabación para indagar la campaña y conocer a los verdaderos héroes de la acción: las excavadoras.

En Volvo, nos sentimos afortunados por poder participar en un abanico de colaboraciones tan productivas, enfocadas en la innovación y la sostenibilidad. Estas colaboraciones abarcan desde la concepción de una máquina de construcción futurista (como resultado de una asociación única con LEGO® Technic) hasta las pruebas realizadas en la primera cantera sin emisiones del mundo con nuestro cliente Skanska. Como comprobará cuando visitemos el lugar en Suecia, este proyecto de investigación con Skanska demuestra que, al adoptar una tecnología y una estrategia colaborativas, es posible abordar los problemas medioambientales a los que se enfrenta nuestro sector.

En este número, así como en la versión online, nuestro galardonado Megaproject Listing visita otro lugar excepcional para probar que la sostenibilidad es el ingrediente principal de todas nuestras actividades. Lea el artículo sobre la construcción de una nueva ciudad en Bolivia que está destinada a ser el mejor ejemplo de cómo la construcción basada en un enfoque ecológico puede revolucionar las ciudades masificadas.

¿Sabía que en los Países Bajos se están construyendo las primeras casas creadas con impresoras 3D? ¿O que nuestras carreteras podrían actuar también como generadores de energía solar? Exploramos algunas de las soluciones ecológicas más inteligentes que están ayudando a revertir los efectos del cambio climático.

Espero que disfrute de este número de la revista Spirit al igual que nosotros hemos disfrutado recopilando estas fascinantes historias. Visite la web volvoce.com/spirit para acceder a más contenido y a cortometrajes exclusivos.

Tiffany Cheng

Directora de comunicaciones externas
Volvo Construction Equipment



Una unidad o toda una flota. Una máquina nueva o de segunda mano. Obtenga una solución completa para su negocio con **Volvo Financial Services**. La máquina, las piezas, el mantenimiento, la financiación y el seguro reunidos en un solo servicio ofrecido por el Grupo Volvo. Y todo con la asistencia de un sólido proveedor que estará ahí siempre que lo necesite, sean cuales sean sus desafíos. Le acompañamos en su camino al éxito. Para conocer productos especiales y obtener más información, visite volvoce.com.

Oferta sujeta a disponibilidad del mercado.

Volvo Construction Equipment



SPIRIT

Revista de Volvo
Construction Equipment
Invierno de 2019

Publicada por: Volvo Construction Equipment SA
Redactora jefe: Tiffany Cheng
Coordinación editorial: Marta Benítez

Producción: OTW/otw.se
Editora: Anna Werner
Directora artística: Karin Freij
Fotografía de portada: Jon Hertov

Colaboradores: Görrel Espelund, Kerstin Magnusson, Rasmus Winther, Daisy Jestico, Pippa Fitch, Brian O'Sullivan

Pueden enviar su correspondencia editorial a:
Volvo CE Spirit Magazine, Volvo Construction Equipment, Hunderenveld 10, 1082 Bruselas, Bélgica o por correo electrónico a volvo.spirit@volvo.com.



Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción, almacenamiento en un sistema de recuperación de datos o transmisión total o parcial de esta publicación (texto, datos o gráficos) por medio de cualquier procedimiento sin el consentimiento previo por escrito de Volvo CE. Volvo Construction Equipment no comparte necesariamente las opiniones ni es responsable de la veracidad de los datos mostrados en los artículos de este número. Dos números por año, impreso en papel ecológico.

Spirit / Invierno de 2019 / 3

EN ESTE ÚMERO

Invierno de 2019

06. UNA PRÓSPERA CIUDAD DE LATINOAMÉRICA TENDRÁ UNA HERMANA GEMELA

Santa Cruz de la Sierra es la ciudad de Sudamérica que está experimentando una expansión más rápida en el continente. Al mismo tiempo, es la 14.ª ciudad de mayor crecimiento del mundo. Actualmente, se está construyendo una nueva Santa Cruz para lidiar con este desarrollo extremo.

15. NUEVA SANTA CRUZ EN CIFRAS

La inversión, el tamaño y el número de máquinas de construcción que intervienen en el megaproyecto de Bolivia.

16. CONSTRUYENDO UNA NUEVA VIDA EN BOLIVIA

Eovaldo Uche Moye no solo participa en el mayor proyecto de construcción de Bolivia. También está creando una nueva vida para él.

22. LAS CIUDADES DE MAYOR CRECIMIENTO DEL MUNDO

Se prevé que más del 60 por ciento de la población mundial vivirá en una ciudad en el futuro. He aquí una lista de las metrópolis que están experimentando un mayor ritmo de urbanización.

26. ENTRE BASTIDORES CON DOLPH

Dolph Lundgren comparte escena con una potente máquina en el último anuncio de Volvo. Síguenos durante el rodaje.

32. INNOVAR DE MANERA LÚDICA

«Divertíos y cread una máquina de construcción futurista». Esa fue la consigna que recibió la alianza entre Volvo y LEGO al aceptar el desafío.

34. REDUCIENDO LAS EMISIONES DE CARBONO

Después de 10 semanas de pruebas, Volvo CE y su cliente Skansa han obtenido unos resultados sorprendentes en su proyecto de investigación Electric Site.

37. ACELERANDO HACIA EL FUTURO

La colaboración 5G única entre Volvo y Telia. Así es como el 5G cambiará la industria.

38. 100 AÑOS DE RÍGIDA EXCELENCIA.

Sigue la historia del dúmper rígido desde su nacimiento hasta hoy.

40. ¿SALVADOS POR LA TECNOLOGÍA?

Echamos un vistazo a cinco tecnologías sostenibles que podrían ayudarnos a salvar el planeta.

42. POR AMOR A LAS EXCAVADORAS

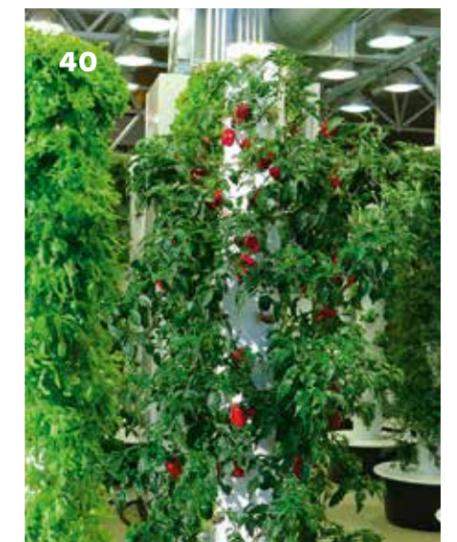
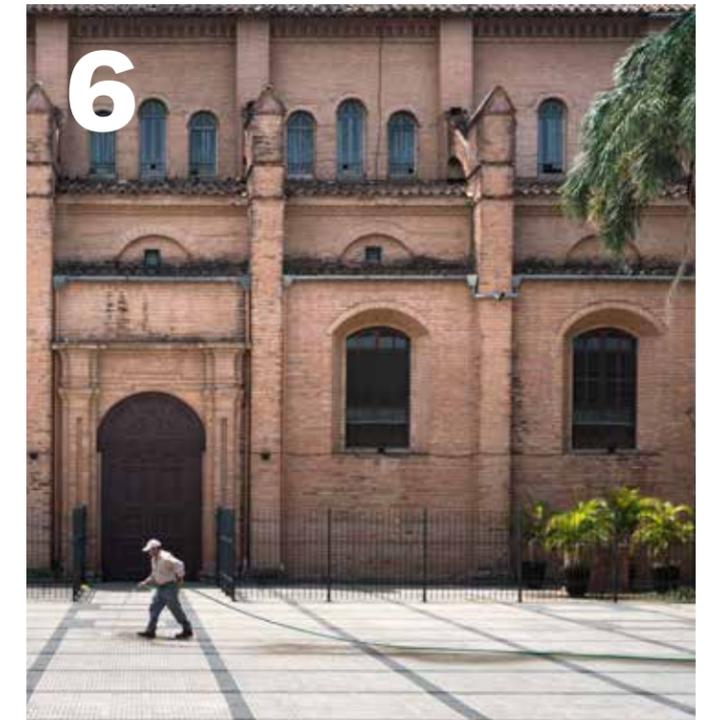
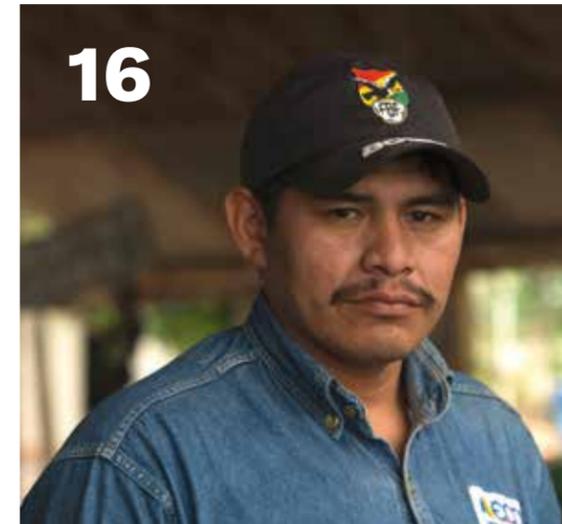
Esta versátil máquina es popular en todo el mundo. Sin embargo, los modelos más vendidos varían según el mercado. Le mostramos cómo.

43. LAS SEIS DE VOLVO

¿Cuál necesita? ¿La del cuello largo? ¿O la más inteligente? Hay una excavadora para cada ocasión.

48. IMPULSANDO EL NEGOCIO CON UNA PLANIFICACIÓN INTELIGENTE DEL LUGAR DE TRABAJO

La cantera Delta SEMO, en el sudeste de Misurí, mejora el nivel de su negocio con la planificación inteligente del lugar de trabajo.



EL CORAZÓN DE SUDAMÉRICA EN PLENO AUGE

Con una población que se duplica cada 15 años, la ciudad boliviana de Santa Cruz está creciendo más allá de su capacidad. Para hacer frente al desarrollo, se está construyendo una nueva ciudad. Nueva Santa Cruz es un proyecto de inversión privada que ha sido posible gracias al auge económico.

Por **Görrel Espelund** Fotografías de **Alvaro Gumucio Li**

Santa Cruz de la Sierra está situada en las laderas andinas. Hace sesenta años, era tan solo una pequeña ciudad, una fracción de su tamaño actual. Hoy día, es la mayor ciudad en expansión de Latinoamérica y la 14.ª de mayor crecimiento del mundo. Y en el centro de todo, se encuentra la oficina central del Grupo Lafuente. Julio Novillo, propietario del grupo, y su equipo tienen el cometido de dar forma a la futura Santa Cruz.

«Para mí, esto no es una inversión más. Es el mayor proyecto de mi vida y mi misión. La oportunidad de desarrollar una nueva ciudad solo se presenta una vez en la vida. Para mí, Nueva Santa Cruz es una vocación», afirma Julio Novillo.

Pero, para entender el futuro, es necesario conocer el pasado.

En la década de los 50, Santa Cruz de la Sierra, normalmente conocida como Santa Cruz, era una tranquila población fronteriza de unos 50 000 habitantes. La infraestructura y los servicios eran limitados, no tenía red de suministro de agua, ni un sistema de alcantarillado apropiado, las calles no estaban asfaltadas y la electricidad era insuficiente. Santa Cruz, ubicada en las tierras bajas del este de Bolivia, estaba muy alejada de los centros económicos y políticos de las tierras altas del oeste. La situación estaba a punto de cambiar.

Los ciudadanos de Santa Cruz lucharon con fervor para defender los intereses regionales y reclamar al gobierno central los ingresos del sector petrolero, propio de la región. Fue una reivindicación difícil y sangrienta, pero el levantamiento tuvo éxito y, a finales de los años 50, los ingresos por el petróleo regresaron a la región, posibilitando así el desarrollo urbano. Al mismo tiempo, se emprendieron iniciativas para comercializar la agricultura y expandir las exploraciones de petróleo y gas en la región.

En 1960, se elaboraron nuevos planes para Santa Cruz. En esta ocasión, los encargados de elaborar el plan urbano concibieron una ciudad moderna con capacidad para 300 000 habitantes. Se contrató una empresa de planificación para que trazara un plan maestro para la urbe y el Comité de Obras Públicas puso en marcha una serie de proyectos para habilitar las instalaciones de suministro de agua, electricidad y teléfono para los ciudadanos, sin la ayuda del gobierno central.

Según Joshua Kirshner, profesor de Geografía Humana en la Universidad de York, el plan maestro elaborado para Santa Cruz «fomentaba un paisaje urbano ordenado y flexible que permitiera el dinamismo económico y estimulara el crecimiento, y concebía a Santa Cruz como el principal centro de crecimiento de Bolivia».



01



02



03

Fotografía de Dave Primov/Shutterstock

- 01** La catedral de Santa Cruz de la Sierra es la principal iglesia católica de la ciudad.
- 02** Una vista panorámica de la ciudad.
- 03** En 15 años, se espera que la población se duplique.

LA EXPANSIÓN DE NUEVA SANTA CRUZ DE LA SIERRA

1561: Santa Cruz de la Sierra se fundó aproximadamente a 200 km de su ubicación actual. La localidad se traslada a su actual ubicación en 1595.



1825: después de la Guerra de la Independencia de Bolivia, Santa Cruz de la Sierra pasa a ser la capital del Departamento de Santa Cruz.

Aproximadamente entre 1850 y 1917: el sector del caucho genera una expansión económica y permite que Santa Cruz sea más importante y esté menos aislada.

Década de los 50: el ferrocarril conecta Santa Cruz con Argentina y Brasil. Santa Cruz de la Sierra empieza a expandirse con mucha más rapidez que el promedio de ciudades latinoamericanas.

Década de los 80: Santa Cruz de la Sierra se convierte en una ciudad moderna y grande, duplicando la cantidad de habitantes y triplicando el espacio físico ocupado.

The Megaproject Listing



«Nueva Santa Cruz está diseñada para adaptarse a las condiciones de Bolivia», declara Hans Kenning Moreno, arquitecto responsable de la ciudad.

Y, en varios sentidos, esto es exactamente lo que ocurrió. La ciudad ha crecido a un ritmo vertiginoso, en particular después de las reformas liberales implementadas a mediados de los años 80.

Actualmente, el Departamento de Santa Cruz produce el 30 por ciento del PIB de Bolivia. Su crecimiento y su renta per cápita son significativamente mayores que la media nacional.

El número de habitantes de la ciudad de Santa Cruz alcanza los dos millones y se prevé que esta expansión continúe. En 15 años, se espera que la población se duplique. Pero este crecimiento no está exento de problemas. La ciudad ha superado la capacidad de sus infraestructuras, los servicios municipales están saturados y están surgiendo nuevas comunidades carentes de organización en terrenos baldíos en el extrarradio de la metrópoli.

Una vez más, es hora de revisar el plan maestro, pero esta vez no se realizará sobre las estructuras existentes de la ciudad. Aquí es donde entra en acción Nueva Santa Cruz, una iniciativa privada del Grupo Lafuente.

«La idea que yace detrás de Nueva Santa Cruz se basa en un principio universal: es más fácil construir algo nuevo que reconstruir una ciudad antigua. En una población ya existente, es difícil cambiar las cosas debido al alto coste, la expropiación y la oposición. En Nueva Santa

Cruz, tenemos la gran oportunidad de crear una ciudad competitiva en términos de tecnología moderna, planificación urbana y sostenibilidad», afirma Julio Novillo, propietario del Grupo Lafuente.

Este grupo es el promotor inmobiliario más importante de Bolivia. Normalmente solo se encarga de la preparación de terrenos, pero esta vez desarrollará una ciudad completamente nueva. Lafuente ha colaborado con una empresa surcoreana para la planificación urbanística a fin de desarrollar una ciudad verde, moderna e inteligente.

«Tenemos una visión y un sueño, ahora debemos convencer a otras personas para que formen parte de este sueño y lo hagan realidad».

HANS KENNING MORENO



Al atardecer, los trabajos de construcción continúan a medida que la ciudad crece.



01



02



03

- 01 Las llanuras alrededor de la ciudad se están transformando rápidamente en nuevos suburbios.
- 02 Hombre, máquina y megaproyecto.
- 03 Tras un periodo de julio a septiembre corto y seco, se establece un clima tropical con muchas lluvias, por lo que el drenaje es una prioridad clave.

«A primera vista, la ciudad puede parecerse a cualquier otra urbe del mundo, pero la hemos diseñado para adecuarla a las condiciones de Bolivia», asegura Hans Kenning Moreno, arquitecto boliviano contratado por el Grupo Lafuente como responsable de la construcción de Nueva Santa Cruz.

La construcción de la ciudad, que se desarrollará en varias fases, comenzó a finales de 2018. La totalidad del proyecto abarca un área de 6000 hectáreas, de las cuales 3000 están destinadas a vivienda, 700 a actividades empresariales y 2400 para infraestructura urbana, incluidas las zonas verdes. Cuando finalice la construcción, se prevé que Nueva Santa Cruz tendrá capacidad para albergar 370 000 habitantes.

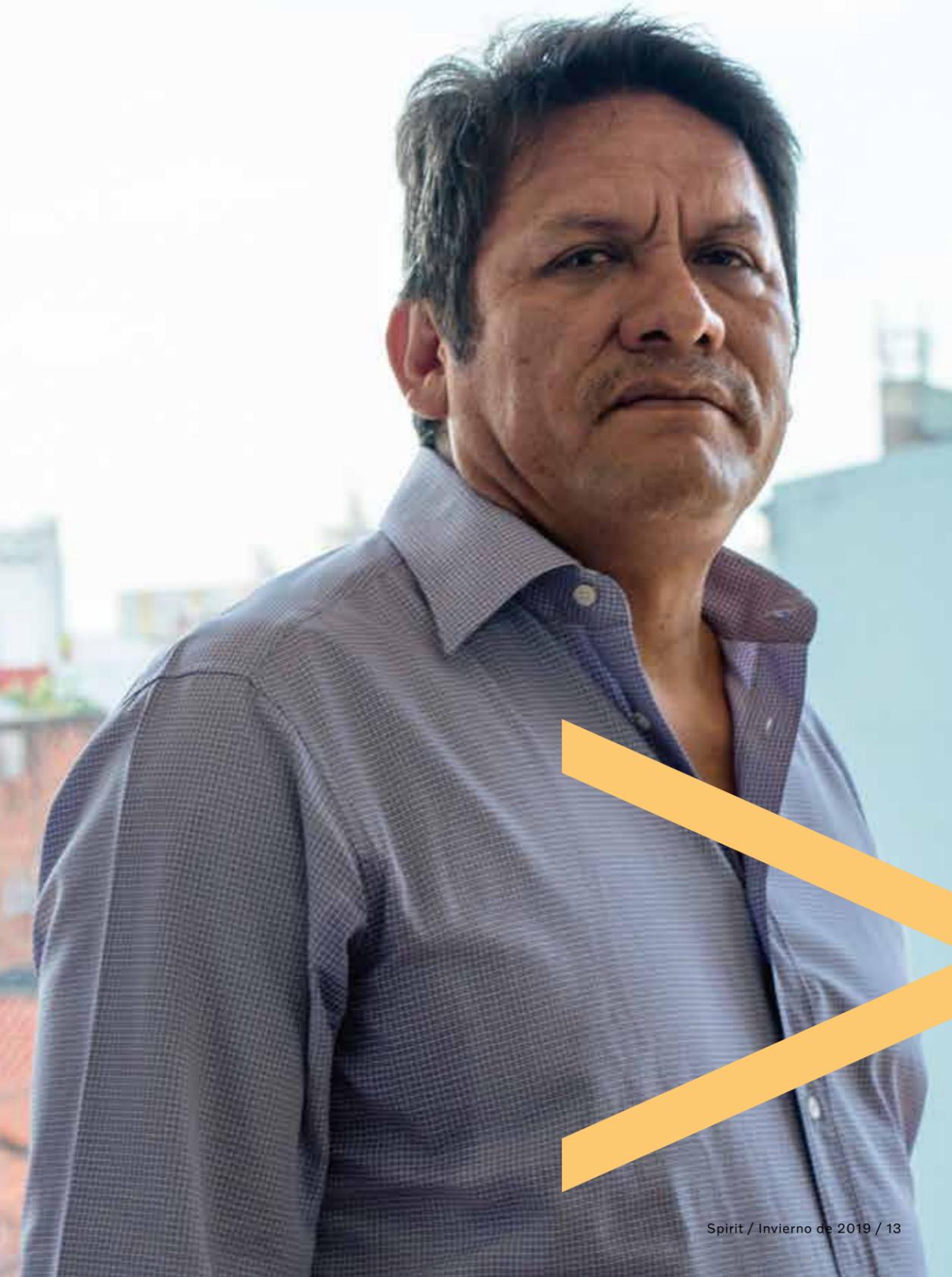
«Se trata de un proyecto de inversión privada que costará mucho dinero y, por tanto, construiremos la ciudad poco a poco. Debemos convencer a la gente de que, una vez finalizada, esta será una buena ciudad donde vivir. Empezaremos a construir los primeros edificios en octubre de 2018.»



Santa Cruz de la Sierra
BOLIVIA

«Para mí, esto no es una inversión más. Es el mayor proyecto de mi vida y mi misión. La oportunidad de desarrollar una nueva ciudad solo se presenta una vez en la vida. Para mí, Nueva Santa Cruz es una vocación».

JULIO NOVILLO, GRUPO LAFUENTE





Santa Cruz, cuyo trazado original correspondía al de una bonita ciudad con capacidad para 70 000 habitantes, ha superado desde entonces los límites de su infraestructura.

Tenemos una visión y un sueño, ahora debemos convencer a otras personas para que formen parte de este sueño y lo hagan realidad.

La nueva ciudad se abastecerá parcialmente con energía solar y eólica, los amplios espacios verdes estarán protegidos y su planificación prevé que todos los servicios sean fácilmente accesibles a pie y en bicicleta, lo cual convertirá a los vehículos en algo casi accesorio.

«Nuestro concepto es construir una ciudad sostenible, pero la población de Sudamérica de Sudamérica no es aún tan consciente de la problemática medioambiental. Por eso, tratamos de concienciar a la gente y adoptar métodos y tecnologías de construcción sostenibles», afirma Kenning Moreno.

La nueva ciudad estará situada a 20 minutos de la antigua Santa Cruz. Se beneficiará de la proximidad al aeropuerto internacional Viru Viru. Desde este punto, es posible llegar a cualquiera de las principales ciudades de Sudamérica en tan solo tres horas. Además, Nueva Santa Cruz estará conectada al sistema de carreteras bioceánico, la principal red de carreteras que conecta los océanos Pacífico y Atlántico. Kenning Moreno cree que esta posición privilegiada permitirá a Nueva Santa Cruz desempeñar un papel clave en Sudamérica.

«Estamos en pleno centro del continente y nuestro sueño es convertirnos en el punto de encuentro preferido de toda América del Sur. Bolivia todavía es la hermana pequeña de países más grandes como Brasil y Argentina, pero podemos convertirnos en el punto de conexión de todos los países de la región», afirma Kenning Moreno.



La futura Nueva Santa Cruz.

«Nuestro concepto es construir una ciudad sostenible, pero la población de Sudamérica no es aún tan consciente de la problemática medioambiental. Por eso, tratamos de concienciar a la gente y adoptar métodos y tecnologías de construcción sostenibles».

HANS KENNING MORENO

2500
MILLONES

La cantidad total que se invertirá en USD.



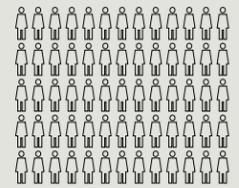
>100

El número de máquinas Volvo que participarán en la construcción de Nueva Santa Cruz. Entre ellas compactadores, cargadoras de ruedas y excavadoras.



2X

Se espera que la población de Santa Cruz se duplique en 15 años.



2 MILLONES

Número de habitantes actuales de Santa Cruz.

370 000

Número de habitantes que pueden encontrar su nuevo hogar en Nueva Santa Cruz.

NUEVA SANTA CRUZ EN CIFRAS

Santa Cruz se ha convertido en una ciudad de rápido crecimiento en Latinoamérica. La mayor ciudad de Bolivia está creciendo tan rápidamente que ahora se está construyendo una ciudad hermana. Estas son las cifras de la expansión del centro neurálgico de mayor crecimiento de Sudamérica.

Autores del artículo: **Anna Werner y Kerstin Magnusson**

6000

Total de hectáreas del nuevo terreno.



3000

Hectáreas destinadas a áreas residenciales.

700

Hectáreas destinadas a áreas comerciales y de negocios.



2500

Hectáreas destinadas a zonas verdes.

N.º 14

Santa Cruz es la 14.ª ciudad de mayor crecimiento del mundo.



Los perfiles del operador: misma profesión, diferentes mundos

CONSTRUYENDO UNA NUEVA VIDA EN SANTA CRUZ

El operador de excavadoras Eovaldo Uche Moye trabaja en una importante obra del megaproyecto de Nueva Santa Cruz, el mayor proyecto de construcción de la historia de Bolivia. Sin embargo, además de participar en la construcción de una nueva ciudad, Eovaldo también ha empezado a construir su nueva vida.

Por **Rasmus Winther** Fotografías de **Alvaro Gumucio Li**



01 Aficionado al fútbol. Eovaldo Uche Moye luce la bandera de la selección nacional de fútbol en la cabina y el escudo en su gorra.
02 Los primeros pasos para hacer realidad los planes.
03 Eovaldo solo necesita unos instantes para dejarnos impresionados con su precisión y su ritmo de trabajo.



«Creo que la precisión es fundamental en mi trabajo. Eso y la seguridad, saber siempre dónde están mis compañeros y colaborar con ellos de la mejor forma posible. Lo que más aprecio de mi excavadora Volvo es que me permite hacer mi trabajo con eficacia. También destacaría su enfoque sobre la seguridad».



Eovaldo Uche Moye creció en San Ignacio de Moxos, una región ganadera al noreste de Bolivia que no le ofrecía muchas perspectivas de futuro. «Provengo de una familia pobre y siempre estaba pensando en cambiar de aires, ya que mis padres no podían proporcionarme lo que yo quería», explica Eovaldo. Eovaldo, como muchos otros jóvenes bolivianos, probó suerte en el centro económico más prolífico de la nación: Santa Cruz de la Sierra. La gente que llega a la ciudad procede de muchos lugares diferentes. Hay un flujo constante que viene de La Paz, la capital, y de la tercera ciudad del país, Cochabamba. Pero también hay bolivianos en el exilio que vuelven a su casa, a un país que en la última década ha cambiado el curso para

dejar atrás las revueltas y la pobreza, e instaurar una estabilidad y un crecimiento relativos. **Eovaldo tuvo que** recorrer una distancia de 500 km para trasladarse a Santa Cruz, pero la transición fue aún mayor en lo referente a la vida cotidiana. «Mi futuro en San Ignacio de Moxos era trabajar en una granja con el ganado. Pero quería hacer algo más. Aquí en Santa Cruz puedes encontrar un buen trabajo y más oportunidades». En una ciudad que duplica su población cada 15 años, muchos encuentran su oportunidad en la construcción, como es el caso de Eovaldo. Su talento en el manejo de maquinaria no tardó en hacerse evidente y tuvo la posibilidad de aprender a operar pequeños equipos de construcción hasta que, posteriormente, pasó a utilizar máquinas de mayor tamaño.

«La experiencia es muy importante en lo que hacemos. Por eso, me atrevería a decir que la mayoría de las empresas exigen un mínimo de dos años de práctica para contratar a un operador», comenta Eovaldo. **Actualmente, Eovaldo trabaja** en ECCI (Empresa Constructora de Ciudades Inteligentes), la principal empresa constructora responsable del desarrollo de Nueva Santa Cruz, una ciudad completamente nueva situada junto a la capital de Santa Cruz en Bolivia oriental. Al llegar a una de las obras más importantes, Eovaldo y su excavadora de orugas EC300DL son lo que más llama la atención en el enorme emplazamiento. Eovaldo está excavando con destreza, precisión y un ritmo considerable un canal junto a la carretera principal que da acceso al área. «Creo que la precisión es fundamental en mi trabajo. Eso y la seguridad, saber siempre



01

«Aquí podremos comprar nuestra pequeña casa y, mejor aún, la ciudad seguirá creciendo y habrá mucho trabajo por hacer. Nuestra vida será feliz en Santa Cruz y mis sensaciones son buenas cuando pienso en el futuro».



01 Cada día, Eovaldo espera a que una solitaria furgoneta lo transporte al emplazamiento de la obra. Una vez finalizada, será un nexo de unión para todo el continente.
02 Cada día se transportan enormes volúmenes de polvo rojo y tierra: los primeros pasos para construir una ciudad que trasciende todo lo antes visto en Bolivia.



02

BOLIVIA Y EL FÚTBOL

Eovaldo Uche Moye no es el único gran aficionado del fútbol. La selección nacional de fútbol, conocida como *la Verde* o *los Altiplánicos*, es muy popular. A pesar de ostentar un impresionante récord en casa, en La Paz (3600 metros sobre el nivel del mar), Bolivia solo consiguió clasificarse una vez para la Copa del Mundo tras superar la complicada fase de clasificación sudamericana en 1994. No obstante, sí participaron como invitados en las ediciones de 1930 y 1950. Por el momento, cuentan con cinco derrotas y un empate en las últimas fases. No obstante, en el fútbol juvenil, el superequipo *Academia Tahuichi Aguilera* de Santa Cruz de la Sierra no solo ha ganado los torneos juveniles más importantes, sino que también se ha labrado una fama mundial por su exquisito juego. En definitiva, Bolivia cuenta con un futuro prometedor, no solo en su deporte favorito.

dónde están mis compañeros y colaborar con ellos de la mejor forma posible. Lo que más aprecio de mi excavadora Volvo es que me permite hacer mi trabajo con eficacia. También destacaría su enfoque sobre la seguridad», explica Eovaldo.

A pesar de que participa en el mayor proyecto de construcción de la historia del país, Eovaldo no deja de pensar en su propio futuro. Hace algunos años, sus padres y su hermano también se mudaron a Santa Cruz. Por su parte, Eovaldo creó su

propia familia con su mujer y ambos son padres orgullosos de tres niños.

«Aquí podremos comprar nuestra pequeña casa y, mejor aún, la ciudad seguirá creciendo y habrá mucho trabajo por hacer. Nuestra vida será feliz en Santa Cruz y mis sensaciones son buenas cuando pienso en el futuro».

Un remolino de viento levanta polvo rojo y lo suspende en el aire mientras Eovaldo cierra la puerta de su excavadora para seguir construyendo el futuro de su nueva ciudad y de su familia.



Las futuras estrellas entrenan en la Academia Tahuichi.

LAS CIUDADES DE MAYOR CRECIMIENTO DEL MUNDO

¿Vive en una gran ciudad? De hecho, es muy probable que así sea. En el año 2030, se prevé que el 60 por ciento de toda la humanidad vivirá en áreas urbanas. Una de cada tres personas vivirá en ciudades con al menos medio millón de habitantes. Y la población de las metrópolis está creciendo rápidamente. Aquí le mostramos la lista de las urbes con mayor crecimiento del mundo. Santa Cruz, en Bolivia, ocupa la posición n.º 14 de la lista.

Por **Kerstin Magnusson**



Fotografía de Shutterstock

01 / BEIHAI, CHINA
Población actual: Alrededor de 1,7 millones de habitantes
Crecimiento anual 2006-2020: 10,58 por ciento

Al igual que muchas ciudades costeras de China, la población de Beihai ha crecido con la inmigración procedente de las zonas rurales del interior en los últimos 20 años. ¿El motivo? El gobierno ha desarrollado proyectos de infraestructura local y, por tanto, ha impulsado los intereses de la industria local desde la década de los 80. En 2008, cuando la recesión se globalizó, el gobierno local garantizó la continuidad de las inversiones en infraestructura. Aunque Beihai no es todavía una megaciudad, su ritmo de crecimiento es impresionante. Es la líder indiscutible de nuestra lista de ciudades de mayor crecimiento.



Fotografía de Alka Dwivedi/Shutterstock



02 / GHAZIABAD, INDIA
Población actual: Alrededor de 2,3 millones de habitantes
Crecimiento anual 2006-2020: 5,20 por ciento

A veces se la denomina como la «Entrada a UP» porque está cerca de Nueva Delhi, en la principal ruta a Uttar Pradesh, el estado más poblado de India. En Ghaziabad confluyen muchas rutas comerciales y de ferrocarril importantes. Hablamos de una ciudad industrial con especial relevancia en el sector del acero. En los últimos años, se han iniciado cada vez más obras de construcción que han contribuido al aumento de la población. Ghaziabad está conectada con el resto de India por ferrocarril desde finales de la década de 1880, pero el auge industrial llegó durante el periodo posterior a la independencia, a partir de 1949.

03 / SANA'A, YEMEN
Población actual: Alrededor de 3,9 millones de habitantes
Crecimiento anual 2006-2020: 5,00 por ciento

La capital de Yemen y también su ciudad más grande. Aunque Sana'a ha sido devastada por la guerra y los conflictos, su población está creciendo rápidamente. Los habitantes proceden principalmente de las zonas rurales y el trabajo se encuentra en el sector público. Como consecuencia de la inmigración masiva a la ciudad, Sana'a ha crecido más allá de los límites de su casco antiguo. Sana'a también es una de las poblaciones más antiguas del mundo. Según la leyenda popular, fue fundada por Shem, el hijo del Noé bíblico. Más allá de la parte antigua de la ciudad, incluida en la lista de lugares Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO, también puede encontrarse una metrópoli moderna. La parte antigua es mucho más pequeña y alberga el legado cultural de la ciudad y su forma de vida mercantil, mientras que la parte moderna es una expansión urbana con suburbios y edificios actuales. Las partes más nuevas de la ciudad se desarrollaron principalmente a partir de los años 60, cuando Sana'a pasó a ser la capital de la república.



Fotografía de Shutterstock



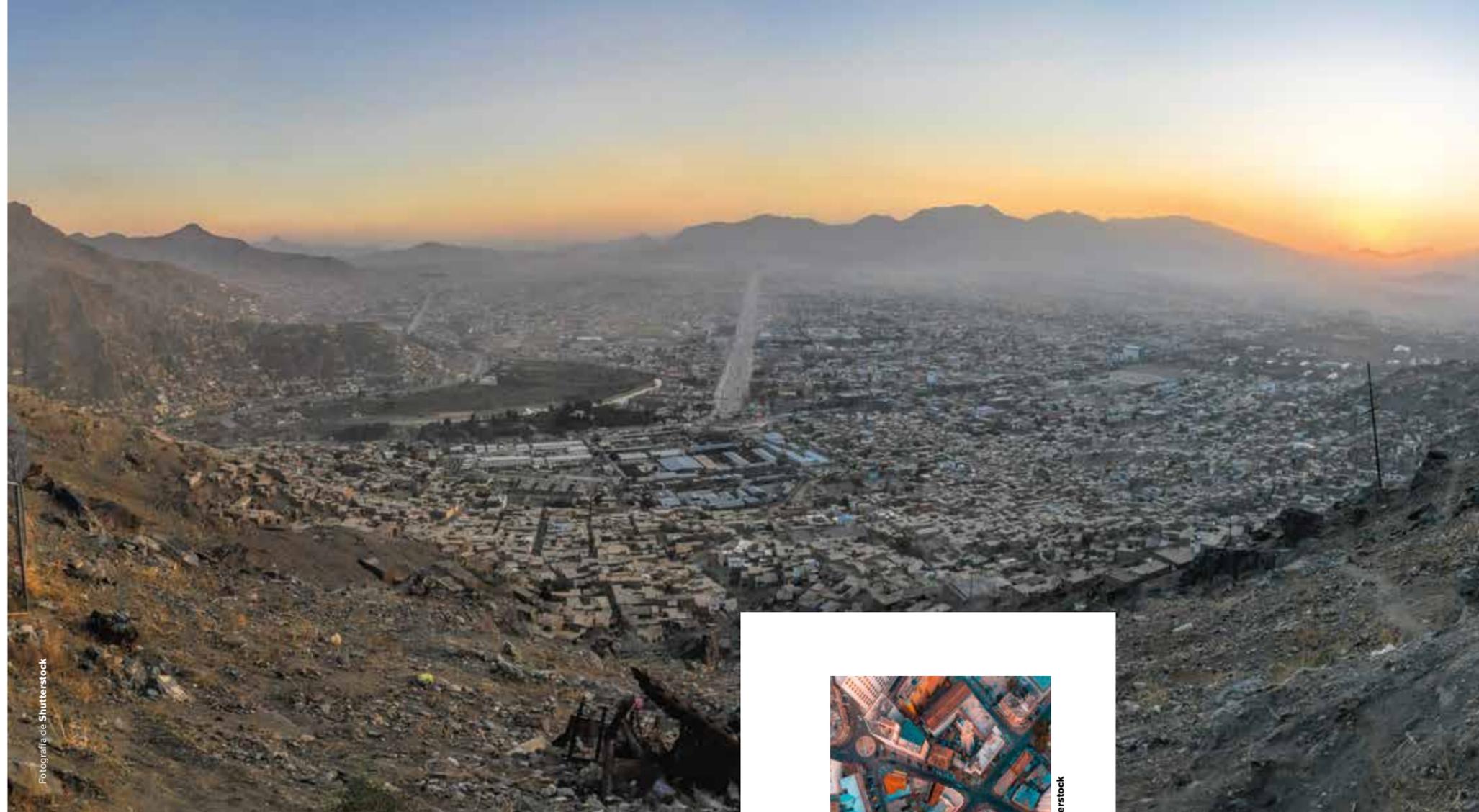
Fotografía de CRS PHOTO/Shutterstock

04 / SURAT, INDIA

Población actual:
Alrededor de 4,4 millones de habitantes

Crecimiento anual 2006-2020:
4,99 por ciento

Antiguamente, Surat destacó por su gran puerto marítimo. Pero, en la actualidad, debe su fama a su industria de corte y pulido de diamantes, la cual genera multitud de oportunidades de trabajo. Además, Surat ha sido una ciudad históricamente textil, llegando a producir incluso seda. A menudo se la denomina La Ciudad de la Seda de India. Junto con el sector textil y el corte de diamantes, Surat también es próspera en el área de la tecnología de la información. En mayo de 2015, el gigante tecnológico IBM eligió a Surat entre otras 16 ubicaciones del mundo para desarrollar su programa de ciudades inteligentes, en el que se abordan desafíos como la gestión de residuos, la gestión de desastres y los servicios públicos.



Fotografía de Shutterstock



Fotografía de CRS PHOTO/Shutterstock

11 / TOLUCA, MÉXICO
Crecimiento anual 2006-2020:
4,25 por ciento

12 / LUBUMBASHI, CONGO
Crecimiento anual 2006-2020:
4,10 por ciento

13 / KAMPALA, UGANDA
Crecimiento anual 2006-2020:
4,03 por ciento

14 / SANTA CRUZ, BOLIVIA
Crecimiento anual 2006-2020:
3,98 por ciento

15 / LUANDA, ANGOLA
Crecimiento anual 2006-2020:
3,96 por ciento

16 / NASHIK, INDIA
Crecimiento anual 2006-2020:
3,90 por ciento

17 / KINSASA, CONGO
Crecimiento anual 2006-2020:
3,89 por ciento



14

Fotografía de Shutterstock



05 / KABUL, AFGANISTÁN

Población actual:
Alrededor de 4,6 millones de habitantes
Crecimiento anual 2006-2020:
4,74 por ciento

La capital de Afganistán y también su ciudad más grande. Kabul está situada en lo alto de un estrecho valle del macizo montañoso Hindú Kush, con una altitud de 1790 metros, lo que la convierte en una de las capitales de mayor altura del mundo. En los últimos años, la ciudad ha experimentado un rápido crecimiento a pesar de los persistentes conflictos en la zona. En 2013, se firmó un contrato de mil millones de dólares que daba luz verde a las obras de la nueva ciudad de Kabul, un importante plan residencial que albergará a 1,5 millones de personas. En la última década, Estados Unidos ha invertido aproximadamente 9100 millones de dólares en la infraestructura urbana de Afganistán.



09

Fotografía de Shutterstock

06 / BAMAKO, MALÍ
Crecimiento anual 2006-2020:
4,45 por ciento

07 / LAGOS, NIGERIA
Crecimiento anual 2006-2020:
4,44 por ciento

08 / FARIDABAD, INDIA
Crecimiento anual 2006-2020:
4,44 por ciento

09 / DAR ES SALAAM, TANZANIA
Crecimiento anual 2006-2020:
4,39 por ciento

10 / CHITTAGONG, BANGLADÉS
Crecimiento anual 2006-2020:
4,29 por ciento



20

Fotografía de Shutterstock



18 / NAIROBI, KENIA
Crecimiento anual 2006-2020:
3,87 por ciento

19 / DHAKA, BANGLADÉS
Crecimiento anual 2006-2020:
3,79 por ciento

20 / ANTANANARIVO, MADAGASCAR
Crecimiento anual 2006-2020:
3,73 por ciento

Pump It Up

EL VUELO DE LA EXCAVADORA

En una nueva y épica película, una excavadora Volvo realiza lo que se cree que es la primera dominada con un brazo realizada por una máquina de construcción. Nos colamos entre bambalinas en el rodaje de Pump It Up para conocer a las estrellas de este exitazo.

Por **Daisy Jestico** Fotografías de **Jon Hertov**

Dolph Lundgren, la estrella del cine de acción de Hollywood, pone a prueba las excavadoras Volvo.



Cada acrobacia se sometió a un exigente proceso de pruebas.

Hace una tarde sofocante en una cantera de arena en Suecia. Nubes de polvo recorren el paisaje árido mientras un equipo de rodaje se acerca para capturar el momento en el que una excavadora compacta ECR25D de 2,5 toneladas se levanta utilizando solo su brazo hidráulico. Tras unos momentos de intriga, la máquina se cuelga de un marco de metal de casi 7 m de altura, agarrando la barra superior con nada más que una cuchara con gancho.

Es una imagen espectacular y el momento más esperado después de varios e intensos días de rodaje y muchos meses de preparación. También es uno de los seis trucos exclusivamente diseñados para Pump It Up, un cortometraje presentado en octubre que captura la fuerza y la versatilidad de toda la gama de excavadoras de Volvo CE.

La película se filmó durante tres días en el mes de julio en Kjula, un emplazamiento de 200 000 metros cuadrados a las afueras de Eskilstuna (Suecia). Al paisaje se le aplicó un filtro cinematográfico para darle un aspecto de desierto inhóspito abrasado por el sol. Cuenta con la participación de un grupo de las

mejores excavadoras de Volvo: 15 máquinas, desde las más grandes hasta las más pequeñas. Para una empresa orgullosa de llevar sus productos al límite, esta propuesta cinematográfica de Volvo CE demuestra lo que nuestros clientes sabían desde hace tiempo: que las excavadoras Volvo pueden hacer casi de todo y que, con ello, han vuelto a subir el listón de lo que una máquina es capaz de hacer.

En caso de que aún no haya visto la película, las máquinas le roban el protagonismo a su actor principal, Dolph Lundgren, cuando el héroe de acción de Hollywood les ordena que completen una serie de extenuantes ejercicios. Para los que no suelen practicar mucho deporte, algunos de los ejercicios son flexiones, aperturas, tirones de cuerda, volteos de neumático y desplazamientos laterales, aunque lo más espectacular es la dominada con la excavadora.

Sin embargo, es probable que los espectadores no se hayan percatado del diligente equipo de ingenieros y operadores que supervisan todos y cada uno de los trucos. Y, sin duda, el operador sentado tras las ventanas opacas de la miniexcavadora, la misma que se cuelga de la barra de la metal, es el más osado del plató. El conductor, Adam Lindberg, que habitualmente ejerce como instructor de la región de ventas EMEA de Volvo CE, pilotó la máquina durante las 15 tomas que se rodaron para rodar la escena.



01 El conductor Adam Lindberg con el productor Arvid Rinaldo y el asesor técnico Bobbie Frank.
02 Reuniendo a las mejores excavadoras de Volvo.
03 Filmando una de las últimas escenas antes del anochecer.



«Se trata de acrobacias extremas y la demostración más clara hasta el momento del increíble potencial de nuestras excavadoras Volvo».

ARVID RINALDO, PRODUCTO IN SITU



Pump It Up se filmó durante tres días en Kjöla, una cantera de arena de Suecia.



Al paisaje de la mina se le aplicó un filtro cinematográfico para darle un aspecto de desierto inhóspito abrasado por el sol.

Adam, que también ayudó en los preparativos, restó importancia a su papel en este logro de auténtico récord:

«Estaba muy nervioso y también bastante asustado desde el principio, pero tras pasar unos instantes subido ahí arriba, empecé a quitarme la presión. Solo necesitaba manejar el balancín y la inclinación de la cuchara. Utilicé el balancín para subir y luego utilicé la inclinación de la cuchara para cambiar el ángulo y evitar caerme de la barra».

Obviamente, una maniobra tan osada se aparta un poco del eslogan «La seguridad es lo primero» de Volvo. Pero es precisamente el enfoque de Volvo CE sobre la seguridad lo que ha permitido a la empresa realizar estas técnicas. Adam contó en todo momento con el soporte de un equipo de profesionales en un entorno controlado y no es necesario decir que estas maniobras no se deben intentar reproducir en ningún caso. Ni siquiera Dolph.

Bobbie Frank, asesor técnico especializado en el control óptimo y la programación dinámica de las máquinas de construcción, supervisó este truco en particular: «Nos tomamos la seguridad muy en serio, por eso atamos la excavadora a una grúa móvil que tenía las cadenas holgadas. Su función no era levantar la máquina, sino sujetarla en caso de que algo sucediera».

En el periodo previo a la filmación, todos los trucos se sometieron a un exigente proceso de pruebas.

Volvo CE, en colaboración con investigadores propios y externos, calculó las dimensiones exactas que requería cada truco y, a continuación, utilizó un programa de realidad virtual de última tecnología para procesar y analizar su potencial en el mundo real. Esto se realizó en el departamento de I + D de Volvo CE en Belley (Francia). Tras determinar que se requería una especial atención para realizar la primera dominada con un solo brazo por parte de una máquina de construcción, se recurrió a una pareja de ingenieros para que ayudaran a modificar la ECR25D.

Desde su base en Eskilstuna, los mecánicos Sofie Andersson y Tomas Nilsson quitaron algunos pesos de la máquina para hacerla más ligera. A continuación,

equiparon el chasis con un brazo más fuerte de una excavadora Volvo de mayor tamaño y aumentaron al máximo la presión hidráulica en el cilindro del brazo. El cuarto y último paso fue reconfigurar el motor. Como la excavadora iba a adoptar una posición inusual, con un ángulo extremo de 180 grados, rápidamente se evidenció que el aceite del motor diésel tradicional de la máquina no podría fluir en la dirección correcta. Por tanto, se decidió instalar un motor eléctrico que pudiera suministrar energía a la máquina en cualquier ángulo.

Con la máquina preparada para su aparición en escena, los soldadores locales de Eskilstuna Allsmide construyeron una estructura específica lo suficientemente fuerte para que la excavadora compacta modificada pudiera realizar sus ejercicios aéreos. Tras 10 días de ensayos, los equipos de filmación estaban listos para capturar el gran momento.

Arvid Rinaldo, productor que supervisó in situ al equipo responsable de realizar las acrobacias, dijo:

«Se trata de acrobacias extremas y la demostración más clara hasta el momento del increíble potencial de nuestras excavadoras Volvo. Volvo CE tiene fama de superar constantemente los límites de lo que nuestras máquinas pueden hacer por nuestros clientes. Saben que nuestras máquinas son fiables, potentes y, lo que es más importante, seguras. Pero gracias a la resiliencia de nuestro equipo de expertos, nos enorgullece mostrar los trucos definitivos más osados a un público aún más amplio».

El proyecto en sí abarca un periodo intenso repleto de ideas y evaluaciones donde se pone a prueba la resistencia del operador. Pero mucho después de que el polvo se haya asentado tras estar en el foco de atención, el campo de entrenamiento cinematográfico de Volvo CE será un recordatorio permanente de que incluso la más pequeña de sus excavadoras tiene lo que hace falta para superar al resto de sus competidoras.



Pump It Up:
vea los videos

Vea la minipelicula de la que más se habla en el sector de la construcción y acompáñenos entre bambalinas para ver las entrevistas a los operadores y mucho más.

www.volvoce.com/pumpitup



Innovación

UN ESPACIO PARA LA INNOVACIÓN

El prototipo de cargadora de ruedas Volvo ZEUX es algo más que una demostración conceptual de las futuras máquinas autónomas: también traza el camino a seguir para la innovación en construcción.

Por **Daisy Jestico**

A las grandes marcas les encanta hablar de propósito, impacto e innovación, pero es complicado dar en el clavo con el marketing disruptivo. ¿Cómo se pueden desafiar las formas de pensar convencionales sin que la principal actividad de la marca pierda credibilidad? No es tan fácil como parece. Y es especialmente complejo en un sector tan tradicionalmente conservador como la construcción.

Podría parecer que la maquinaria pesada y los juguetes no hacen buena pareja, pero Volvo CE y LEGO® Technic colaboran con éxito desde hace más de cuatro años. Su última colaboración empezó con una única instrucción o incentivo de ventas: «Divertíos y cread una máquina de construcción futurista». Y es exactamente este tipo de trabajo en equipo sincero, en el que ambas marcas combinan a la perfección conocimientos de ingeniería y sectores comerciales con ambición y talento, lo que ha permitido crear algo único. El resultado es un estudio de caso que trata de revolucionar la productividad del cliente a través de una investigación y un desarrollo colaborativos que van más allá de los límites de la construcción.

Por primera vez en la historia de la empresa, los equipos de diseño abrieron sus puertas y trabajaron conjuntamente para crear diversos conceptos. Tras dos talleres y varias reuniones en un periodo de ocho meses en la sede de LEGO en Billund (Dinamarca), los ingenieros refinaron sus diseños a partir de más de 30 conceptos y elaboraron un modelo sorprendente para los futuros vehículos autónomos. Y en un fiel ejemplo de arte llevado a la vida real, el último modelo de LEGO® Technic y el prototipo complementario de Volvo han dado lugar a varias patentes potencialmente revolucionarias que permitirán crear modelos industriales en tamaño real.

Lo que confirió aún más autoridad a esta colaboración fue la participación de un grupo de enfoque formado por niños que comunicaron a los ingenieros lo que funcionaba y, sinceramente, lo que no funcionaba. Los niños vieron el modelo como algo más que un juguete. Lo visualizaron en el mundo real y manifestaron su necesidad de añadir un toque humano a la tecnología autónoma. De este modo, contamos con una perspectiva única que rara vez se encuentra en la construcción. En esta era en la que nuestros clientes están aprendiendo a adaptarse a un mundo más digitalizado, a atraer a un público comprometido a través de un marketing más creativo y a mantenerse al día con las demandas de un sector en constante cambio, todos podemos

beneficiarnos si vamos más allá de los procedimientos clásicos.

Mats Bredborg, director de comunicación de marca y marketing de Volvo CE, declaró:

01 Más de ocho meses de talleres han dado lugar a un increíble modelo de referencia para el futuro.
02 El prototipo de cargadora de ruedas Volvo ZEUX desarrollado con la colaboración de LEGO® Technic.



«Al extender nuestro enfoque más allá de nuestro propio sector, capturamos algo único que realmente puede cambiar el aspecto y el funcionamiento de las máquinas de construcción en el futuro».

MATS BREDBORG, DIRECTOR DE COMUNICACIÓN DE MARCA Y MARKETING DE VOLVO CE

«Una colaboración tan abierta puede parecer inusual, pero funcionó. Nos permitió probar gran variedad de ideas en multitud de ámbitos, desde la funcionalidad y las posibilidades de ampliación hasta el diseño y la interacción. Al extender nuestro enfoque más allá de nuestro propio sector, capturamos algo único que realmente puede cambiar el aspecto y el funcionamiento de las máquinas de construcción en el futuro».

¿Puede servir este

enfoque de modelo para investigaciones y desarrollos futuros? ¿Por qué no? Al fin y al cabo, este proyecto no solo ha demostrado que los niños pueden ser perspicaces, sino que también es posible fomentar la creatividad con potencial en el mundo real si se busca inspiración en otros canales distintos a los habituales.



Vea el vídeo

Más información sobre la máquina y el trabajo del equipo.

www.volvoce.com



REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE CARBONO EN UN 98 %

Tras 10 semanas de intensas pruebas, Volvo CE y su cliente Skanska han obtenido unos resultados sorprendentes en su proyecto de investigación Electric Site sobre la electrificación del lugar de trabajo: una reducción del 98 % en las emisiones de carbono, del 70 % en costes energéticos y del 40 % en costes del operador.

Por **Charlie Williams**

Perspectiva general del Electric Site

Vikan Kross es la segunda cantera más importante de Skanska, situada justo a las afueras de Gotemburgo (Suecia). Durante 10 semanas, este ha sido el terreno de pruebas del proyecto de investigación Electric Site de Volvo CE y Skanska. Ya tenemos los resultados y son aún mejores de lo esperado.

Los resultados mostraron una reducción del 98 % en emisiones de carbono, del 70 % en costes energéticos y del 40 % en costes del operador. Todo ello apunta a la posibilidad de reducir un 25 % el coste total de las operaciones y, más adelante, a un futuro en el que los centros de trabajo podrían ser diez veces más eficientes, con cero accidentes, cero paradas imprevistas y cero emisiones. Sin embargo, por el momento, la reducción del 25 % en el coste total de las operaciones es solo una predicción. Las máquinas que forman parte del proyecto de investigación son prototipos y no están a la venta en el mercado, por lo que es imposible ofrecer cifras de garantía.

«Los objetivos que establecimos al inicio del proyecto eran ambiciosos, pero hemos hecho grandes progresos, hemos aprendido mucho y el potencial de los beneficios medioambientales, de eficiencia, seguridad y costes que aporta la solución Electric Site es inmenso», explica Melker Jernberg, presidente de Volvo CE. «Los resultados que hemos obtenido por ahora confirman que este proyecto de investigación es un paso adelante hacia la transformación del sector de la minería y los áridos. Queremos seguir trabajando en esta línea y, por eso, hemos ampliado el periodo de pruebas con Skanska hasta finales de 2018».

El proyecto Electric Site incorpora prototipos de máquinas Volvo eléctricas y autónomas, nuevos métodos de trabajo y sistemas de gestión de obras. El objetivo del proyecto es electrificar el transporte en la cantera: desde la excavación hasta la trituradora principal y, después, hasta la trituradora secundaria.

«El cambio climático está remodelando nuestra industria y necesitamos encontrar nuevas soluciones sostenibles y crear asociaciones con organizaciones que tengan diferentes competencias», declara Anders Danielsson, presidente y director ejecutivo de Skanska. «Esperamos que esta colaboración con Volvo CE nos ayude a nosotros y a nuestros clientes a reducir la huella de carbono».

Datos de Electric Site

→ Electric Site es una colaboración entre Volvo CE y Skanska.

→ Máquinas que participan: un prototipo LX1, un prototipo EX1 y ocho prototipos HX2.

→ Resultados:

- Reducción del 98 % de las emisiones de carbono
- Reducción del 70 % en costes energéticos
- Reducción del 40 % en costes del operador

«Colaborar con un cliente desde las etapas iniciales, como hemos hecho en este caso con Skanska, facilita y acelera en gran medida el desarrollo de prototipos, lo cual aporta más valor tanto a nosotros como a nuestros clientes».

UWE MÜLLER, DIRECTOR DEL PROYECTO ELECTRIC SITE



Martin Lundstedt, presidente del Grupo Volvo; Melker Jernberg, presidente de Volvo CE; el presidente Ejecutivo de Skanska, Anders Danielsson y el ministro de Empresa e Innovación de Suecia: Mikael Damberg.

Tres prototipos participan en el Electric Site: la cargadora eléctrica de batería autónoma HX2, la cargadora de ruedas eléctrica híbrida LX1 y la excavadora conectada por cable y con dos motores EX1 de 70 toneladas.

→ En la cantera se utilizaron ocho HX2, que transportaron el material desde la trituradora móvil principal hasta la trituradora secundaria fija. En cuanto al uso de energía por tonelada, las HX2 demostraron que pueden ayudar a Volvo CE a dar un gran paso hacia la consecución de su visión de futuro, donde se prevé que los lugares de trabajo serán diez veces más eficientes.

→ La LX1, que organizó las pilas de material en el sitio, redujo en más del 50 % el consumo de combustible y también redujo significativamente las emisiones y la contaminación acústica en comparación con sus homólogas convencionales. La LX1 es una serie híbrida que incorpora sistemas hidráulicos con accionamiento eléctrico y un motor diésel considerablemente más pequeño.

→ La EX1 se utilizó para cargar la trituradora principal en la cantera de Vikan Kross. La base de la EX1 es una excavadora de orugas Volvo EC750, la cual se ha mejorado añadiendo un motor eléctrico además del motor diésel. La excavadora se conectó a la red eléctrica durante el proyecto de investigación, por lo que sus emisiones fueron inexistentes. Si el cable está conectado, la EX1 funciona automáticamente en modo eléctrico. De lo contrario, lo hace en modo diésel. Su funcionamiento es exactamente el mismo que el de una excavadora Volvo convencional.

«Cuando finalicen las pruebas en Vikan Kross, nos centraremos en madurar las tecnologías involucradas en el proyecto Electric Site y en mejorar su fiabilidad», concluye Uwe Müller, director del proyecto Electric Site. «Colaborar con un cliente desde las etapas iniciales, como hemos hecho en este caso con Skanska, facilita y acelera en gran medida el desarrollo de prototipos, lo cual aporta más valor tanto a nosotros como a nuestros clientes».



EX1: el prototipo de excavadora con dos motores conectada por cable.



LX1: el prototipo híbrido de cargadora de ruedas eléctrica.



Flota de HX2: cargadoras eléctricas de batería autónoma.

5G VOLVO CE LIDERA LA INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA

Volvo Construction Equipment será una de las primeras compañías del mundo en probar la tecnología móvil 5G en una colaboración única con el operador de telefonía móvil Telia Company. El periodo de prueba durará dos años y como resultado se obtendrán máquinas con una autonomía mejorada.

Por Anna Werner

La participación de Telia en un programa de colaboración 5G representa una nueva era de la innovación digital cuyo objetivo es proporcionar una plataforma innovadora a un grupo selecto de socios del sector para que desarrollen sus propias tecnologías. Para Volvo Construction Equipment, esto significa romper los límites de las máquinas autónomas y desarrollar soluciones que aumenten la seguridad, la productividad y el tiempo de actividad en el lugar de trabajo.

Solo un puñado de empresas de los países nórdicos y pertenecientes a diferentes sectores han sido elegidas para participar en el programa de dos años. Es una colaboración conjunta entre Telia y la empresa de telecomunicaciones móviles Ericsson como socio tecnológico.

Patrik Lundblad, vicepresidente sénior de tecnología de Volvo CE, declara:

«Las ventajas de una red 5G más fiable y más rápida suponen un gran paso adelante en la conectividad. En la industria de la construcción, esta tecnología ofrece un gran potencial para el procesamiento de datos móviles y afectará inevitablemente al modo en que nuestras máquinas se

comunican e interactúan de forma remota. Para Volvo CE, encabezar esta revolución digital y colaborar en el desarrollo de nuevas tecnologías supone un gran cambio».

Esta nueva generación de redes móviles ofrecerá velocidades de transferencia considerablemente más rápidas que la red 4G actual y, por lo tanto, será capaz de transportar enormes cantidades de datos en mucho menos tiempo. Volvo CE probará su potencial creando una red móvil local en las instalaciones de Eskilstuna, que utilizará para ampliar las competencias de la empresa y desarrollar sus actuales investigaciones en tecnología autónoma.

Calle Skillsäter, especialista técnico en conectividad de Volvo CE, afirma:

«La tecnología 5G nos permite transportar datos de una forma que solo podríamos soñar y, de este modo, aumentar las posibilidades futuras de las máquinas autónomas y de control remoto. Al eliminar los posibles riesgos de seguridad y los tiempos de inactividad en operaciones como la minería, estamos más cerca de cumplir nuestras ambiciones de suprimir completamente las emisiones, los accidentes y las paradas imprevistas».

LOS DATOS CLAVE DEL 5G: TODO LO QUE NECESITA SABER SOBRE EL FUTURO DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL

¿Qué significa 5G para los consumidores?

Para los consumidores, el 5G significa tener conectividad a Internet en muchos más objetos de los que conocemos actualmente. No solo los teléfonos móviles, los coches y los frigoríficos podrán conectarse al 5G, sino también edificios o ciudades enteras. La gran transformación tendrá lugar a nivel social, más que a nivel individual.

¿Cómo cambiará nuestras vidas el 5G?

Mientras que las tecnologías anteriores (3G y 4G) se impulsaron por el uso del Internet móvil, el 5G se usará principalmente para el denominado «Internet de las cosas», como los automóviles conectados y autónomos. Las ciudades inteligentes, en las que la asistencia sanitaria, el tráfico y otras funciones esenciales de la sociedad dependerán del acceso a la nube, solo pueden hacerse realidad con el 5G. El esperado éxito de los coches autónomos solo será posible cuando las redes 5G estén disponibles. Un aspecto clave es que el tiempo que tarda un dispositivo en responder se reducirá drásticamente con el 5G. Si se envía la instrucción de frenar a un coche autónomo, este podrá frenar mucho más rápido con el 5G.

¿Qué potencia tendrá el 5G?

Aún no se ha establecido el estándar del 5G, pero se prevé que será de alrededor de 10-20 GB por segundo. Esto significa que una película de un tamaño medio podrá descargarse en un segundo.

¿Cuándo se hará realidad el 5G?

Se prevé que la tecnología 5G se implementará a gran escala entre 2020 y 2023. Sin embargo, su desarrollo podría producirse antes. EE. UU. y Corea del Sur son algunos de los principales pioneros.

100 AÑOS DE RÍGIDA EXCELENCIA

El R100E, el nuevo dúmper rígido de Volvo, tiene un fuerte ADN. Su tradición se remonta a casi cien años atrás. Así es como han evolucionado los dúmpers rígidos a lo largo del tiempo. En la actualidad, el dúmper rígido está mejor equipado que nunca para transportar mayor carga con menos consumo de combustible.

Por **Anna Werner**

2018: R100E

Características importantes:

01 / ALTO RENDIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD

Volvo Dynamic Shift Control proporciona un control automatizado excelente que garantiza una potencia, un rendimiento y una comodidad esenciales en el lugar de trabajo. Permite reducir el consumo de combustible y, por tanto, el coste por tonelada. Dos sistemas de retardo, ya sea del ralentizador del líquido de transmisión o del ralentizador de presión variable

del freno trasero, garantizan un rendimiento seguro y productivo en todas las condiciones de trabajo.

02 / MANTENIMIENTO SEGURO Y RÁPIDO

Intervenciones de mantenimiento seguras y rápidas asistidas por estaciones de servicio metódicamente agrupadas e instaladas, lecturas de control del estado de la máquina a bordo e instalación de ruedas directamente en llanta.

03 / COMODIDAD Y SEGURIDAD DEL OPERADOR

La cabina de último diseño proporciona la experiencia definitiva al operador del R100E con la ergonomía y la protección más avanzadas.

04 / COSTES OPERATIVOS BAJOS

El diseño duradero permite alargar el ciclo de vida de los componentes y el tiempo de actividad de la máquina.



1950: R15

En 1950, se fabrica el primer dúmper rígido en la planta de Motherwell, en Escocia (Reino Unido).

Características importantes:

- Los frenos se controlaban por aire comprimido.
- Embrague asistido por aire controlado por un pedal y un acoplamiento mecánico.

El ADN del motor del primer dúmper rígido, el R15, data de 1919.

La herencia demostrada de los camiones del R15 data de 1934.



1974: 33-19 TITAN de 350 t

El camión con mayor capacidad de carga jamás construido. Construido en 1973. Solo se construyó uno (antes de que la rentabilidad fuera una prioridad). El Titan fue el dúmper con mayor capacidad durante 25 años:

- Capacidad de carga de 350 toneladas cortas (320 t).
- Peso neto del vehículo de 231 100 kg.
- Altura: 6,88 m.
- Velocidad máxima de 48,0 km/h.
- Se envió a Canadá para trabajar y allí permanece a día de hoy como un monumento a la excelencia en ingeniería. Dejó de prestar servicio en 1991.



1980: 3311D / 1989: 3311E

Características importantes:

- Potencia del motor de 671 a 783 kW.
- Adición del ralentizador de la transmisión.
- Los frenos delanteros de disco seco reemplazan a los frenos de tambor/doble zapata.
- El sistema de frenos neumático se ha reemplazado por un actuador hidráulico completo.

2002: TR100 MTU

1998: 33100B

1999: TR100

2000: TR70

1972: 33-11 de 80 t

1975: 33-11B

1977: 33-11C

1989: 3311E

1996: 33100 de 91 t

1920

1930

1940

1950

1960

1970

1980

1990

2000

2010

2020

La transmisión del R15 tiene su origen en 1946 con líneas hereditarias que se remontan a 1915.

5

LAS INNOVACIONES ECOLÓGICAS MÁS INTELIGENTES

El cambio climático es una realidad y sabemos que nuestras acciones pueden acelerarlo. Sin embargo, los humanos somos innovadores por naturaleza y, aunque la revolución industrial haya podido causar un enorme impacto medioambiental, la revolución tecnológica podría llegar a tiempo para salvarnos. A continuación, examinaremos algunas de las soluciones medioambientales más importantes en la actualidad.

Por **Pippa Fitch**



01 / AGRICULTURA URBANA

Se prevé que la población mundial aumentará de los 7,3 mil millones actuales a 9,7 mil millones en 2050 y el mayor aumento se concentrará en las ciudades. La producción y el transporte de alimentos para suplir las demandas de este crecimiento de población es un desafío que no ha pasado desapercibido. Sin embargo, la agricultura urbana podría ser la respuesta. Este concepto hace referencia a la práctica de cultivar, procesar y distribuir alimentos dentro o en los alrededores de una localidad o ciudad. En caso de aplicarse sistemáticamente en las ciudades de todo el mundo, podrían producirse hasta 180 millones de toneladas métricas anuales de alimentos en las ciudades. Pero los alimentos no son la única ventaja de la agricultura urbana. Otras ventajas son la retención de aguas pluviales, el control de plagas, la reducción del calor de la ciudad y el ahorro de energía debido a la reducción de los costes de transporte. Considerando todos estos factores, la agricultura urbana podría generar una red global con un valor de 160 mil millones de dólares anuales.



02 / EDIFICIOS SIN EMISIONES DE CARBONO

El World Green Building Council (WorldGBC) exige que todos los edificios de nueva construcción deben tener cero emisiones de carbono para el año 2050 si realmente queremos cumplir los objetivos climáticos globales y mantener la temperatura del planeta en un umbral seguro. Esto significa que el diseño de los edificios debe ceñirse a los estándares de construcción de alta eficiencia energética y que estos no deben utilizar energía procedente de combustibles fósiles con emisiones de CO₂. Los edificios con cero emisiones de carbono ya son una realidad. En 2012, se inauguró el primer edificio con cero emisiones de carbono (ZBC) en Hong Kong. Un edificio ZBC se construye con materiales de bajo impacto y se orienta de forma que permita la ventilación y la sombra naturales. Este edificio va más allá de la definición tradicional de cero emisiones al compensar las emisiones inherentes de su proceso de construcción. Para ello, se produjo energía renovable in situ a partir de una combinación de paneles fotovoltaicos y sistemas de trigeneración con biodiésel. Ya hay proyectos aún más ambiciosos en marcha, incluida la ciudad sostenible de los Emiratos Árabes, la cual albergará una población de 2700 personas.



03 / CARRETERAS CON PANELES SOLARES

Nuestro planeta está cubierto por carreteras y, para el año 2050, se prevé que la red global de autopistas crecerá un 60 por ciento. Si las carreteras son en parte responsables de nuestras emisiones de carbono por los automóviles que conducimos, seguramente haya una manera de corregir nuestras tendencias contaminantes y dar un buen uso a esta infraestructura en crecimiento. Se están realizando estudios para determinar si estas carreteras pueden actuar como generadores de energía, cambiando el asfalto por células fotovoltaicas que podrían usarse para suministrar energía a edificios, alumbrado público o señales viales, o posiblemente a su propio vehículo mientras circula. Francia y China ya están probando las carreteras solares. Aunque actualmente es una innovación cara y sin resultados comprobados (se calcula que costaría 56 billones de dólares sustituir solo las carreteras de EE. UU.), podría ser una solución formidable para ecologizar nuestra infraestructura si se hace correctamente.

04 / ELECTROMOVILIDAD

Los vehículos eléctricos ya circulan por nuestras carreteras y la demanda de electromovilidad en otras formas de transporte crece cada día. Por ejemplo, la electrificación de las máquinas de construcción será cada vez más importante a medida que crezca la necesidad de disponer de soluciones que reduzcan las emisiones y que mejoren la seguridad y la eficiencia de las máquinas y de los lugares de trabajo. Volvo Construction Equipment presentó recientemente su concepto EX2, considerado el primer prototipo de excavadora compacta completamente eléctrica del mundo. Al cargarse con fuentes renovables, la maquinaria eléctrica de este tipo puede suprimir las emisiones, mejorar el rendimiento, y reducir los niveles de ruido, así como los costes de propiedad. El desarrollo de la maquinaria de construcción eléctrica avanza a medida que la industria inicia su transición a esta nueva era de automatización inteligente.

05 / CASAS CREADAS CON IMPRESORAS 3D

Las primeras casas construidas con impresoras 3D ya son una realidad en los Países Bajos. El objetivo es que estas casas modernas sean habitables a mediados de 2019. Las casas, de entre uno y tres pisos, se imprimen usando un cemento con una formulación específica que sale de la impresora 3D como si fuera nata montada. Este novedoso método permite realizar mediciones tan precisas que se dice que produce cero residuos. Una ventaja adicional es que las casas se pueden construir con diseños específicos y que, por tanto, no sufren las restricciones de espacio asociadas a los métodos de construcción tradicionales. Y, en caso de que la impresora 3D se utilizara in situ, se reducirían al mínimo los costes de transporte y las emisiones de carbono. Se prevé que este tipo de construcción será muy popular en la próxima década.



EL MERCADO GLOBAL DE LA CONSTRUCCIÓN QUIERE EXCAVADORAS



La urbanización creciente y el aumento de las inversiones en construcción son los principales motores del mercado, pero no hay una excavadora para todo. Nos lanzamos a la búsqueda para encontrar las excavadoras más populares del mundo, desde las más pequeñas hasta las más grandes.



LAS SEIS FORMIDABLES EXCAVADORAS DE VOLVO

¿Ha existido alguna vez una máquina más adaptable, ampliable o modificable que la excavadora? A continuación, examinaremos la versatilidad de una selección de potentes máquinas de Volvo Construction Equipment.

Por **Brian O'Sullivan**

01 / LA DEL CUELLO LARGO CON RUEDAS

Esta excavadora no solo es especial por sus ruedas. El nuevo manipulador de materiales EW240E, diseñado para la industria de gestión de residuos y reciclaje, pesa 26 toneladas y, con su pluma recta de 6,5 m y su brazo tipo cuello de cisne de 5 m, la máquina cubre una impresionante distancia de más de 11 m.

Los operadores pueden trabajar cómodamente en la espaciosa cabina, la cual puede elevarse hasta cinco metros por encima del suelo para obtener un magnífico campo de visión. Para mejorar la seguridad, el manipulador de materiales Volvo EW240E está equipado con un brazo limitado que impide que la cabina y la garra choquen entre sí.



02 / LA QUE TIENE METAS MÁS ALTAS

La EC700CHR es la máquina más versátil para trabajos de demolición. Alcanza una altura de 32 m, pero también puede equiparse con equipos de largo alcance y una pluma y un brazo estándar. La capacidad de cambiar de un tipo de configuración pluma-brazo a otra con facilidad ofrece un elevado rendimiento de la inversión. Una junta modular hidráulica permite cambiar de la configuración de demolición a la de uso de un accesorio estándar de forma rápida y segura, lo cual permite usar también la máquina para proyectos a menor altura. Esté atento, próximamente llegará una excavadora de demolición de Volvo CE aún más grande y eficiente.

03 / LA DE LA MENTE MARAVILLOSA

Gracias a Dig Assist, el sistema de control de máquinas de Volvo para excavadoras, nunca ha sido tan fácil nivelar terrenos, cavar zanjas, nivelar pendientes o crear perfiles complejos y multidimensionales. Con el respaldo de la galardonada consola de cabina Volvo Co-Pilot y la incorporación de sensores y la última tecnología de localización, Dig Assist ofrece una excavación precisa en una fracción del tiempo que normalmente requieren los métodos convencionales. Es tan simple e intuitivo que el operador puede seleccionar los parámetros del trabajo y configurar proyectos en cuestión de segundos. El operador podrá supervisar el progreso del trabajo a medida que se lleva a cabo y las alertas en pantalla indican cuándo se cumplen los parámetros preestablecidos.



04 / LAS EXTRAVAGANTES

¿Necesita convertir su excavadora en una perforadora de roca? No hay problema. ¿O quizás desea transformar su excavadora Volvo en una draga anfibia de aspecto prehistórico con orugas, pluma y brazo superlargos? Ha llegado al lugar idóneo, porque Volvo es especialista en adaptar excavadoras a todo un mundo de aplicaciones especializadas extraordinarias y maravillosas.



05 / LA DE LA PLUMA PEQUEÑA

La ECR18E es una máquina de la clase de 1,8 toneladas capaz de colarse en los espacios más reducidos y, gracias a su diseño con radio de giro ultracorto, el más corto de la gama Volvo, puede trabajar cerca de obstáculos sin chocar con ellos. A pesar de su diseño de radio de giro corto, la ECR18E es altamente estable en todos los sentidos; su chasis variable puede retraerse a menos de 1 metro de ancho para acceder a espacios limitados o expandirse hasta alcanzar 1,35 metros para mejorar la estabilidad.



06 / LA CAMPEONA DE PESO PESADO

La EC950E de 90 toneladas, con una fuerza de arranque en la cuchara de 424 kN y de 408 kN en el brazo, es el Muhammad Ali de las excavadoras. Su fuerza de excavación superior es especialmente útil para trabajar con materiales duros y pesados. La alta presión hidráulica constante proporciona potencia a la máquina siempre que la necesita. La EC950E, construida con componentes seguros como una pluma y un brazo de servicio pesado, una estructura resistente y una placa de servicio pesado, no es cualquier cosa. Es capaz de garantizar una vida útil prolongada y un alto rendimiento sin descanso en aplicaciones exigentes.

EVOLUCIONANDO CON FLUIDEZ

Volvo Financial Services y Volvo Construction Equipment unen sus fuerzas para ayudar a la empresa minera china Jin Kai Yuan Technology & Energy Development a convertirse en un proveedor de servicios integral.

Por **Chi-an Chang** Fotografías de **Ashley Tang**



«La solución proactiva total de Volvo Financial Services y Volvo Construction Equipment facilitó y aceleró en gran medida el proceso de compra de los equipos», afirma Zhang Yunliang, presidente de JKY Technology and Development.

El cambio siempre es difícil y transformar un negocio puede llegar a ser especialmente desafiante. Pero, con la ayuda de Volvo, la firma china Jin Kai Yuan Technology & Energy Development (JKY), una empresa de alquiler de maquinaria para el sector minero, se ha transformado en un proveedor integral de servicios que no solo extrae materia prima, sino que también administra todo el proceso desde la cantera hasta el puerto. La empresa, cuya sede se encuentra en la región de Mongolia Interior, inició esta transformación en 2016 y, desde entonces, no ha echado la vista atrás.

«La demanda del sector minero crece cada día y la industria simplemente no podía continuar como estaba. Vimos una oportunidad y sabíamos que nuestro negocio tendría éxito si encontrábamos una solución que impulsara la producción de la manera más eficiente posible», dijo Zhang Yunliang, presidente de JKY.

Para impulsar la producción minera y dar respuesta a la creciente demanda, JKY desarrolló una estrategia dirigida a ampliar

su flota de equipos de construcción. Tras analizar el mercado de los equipos de movimiento de tierras, la compañía se interesó en Volvo, pero le preocupaba la gestión del flujo de efectivo.

En ese momento, Volvo Financial Services intervino y pudo disipar las preocupaciones del cliente. Su oferta consistió en un plan de pago personalizado orientado a mejorar el flujo de efectivo y los problemas tributarios de JKY. Además, VFS ayudó de forma proactiva a negociar una póliza de seguro más baja para la compañía al documentar la solidez de sus prácticas administrativas y su bajo riesgo histórico.

Una vez acordado el soporte financiero adecuado, Volvo Construction Equipment pudo enviar a sus expertos para supervisar los centros de trabajo de JKY. Después de estas visitas, Volvo recomendó modelos de movimiento de tierras específicos para satisfacer las necesidades de JKY.

«La solución proactiva total de Volvo Financial Services y Volvo Construction Equipment facilitó y aceleró en gran medida el proceso de compra de los equipos. Por eso, dos semanas después

de aprobar el plan de pago propuesto, adquirimos 50 excavadoras de orugas EC480DL», dijo Yang Zhan Sheng, director de operaciones de JKY.

JKY compró las excavadoras de orugas XATG, el socio distribuidor de Volvo con sede en Xian. Las excavadoras de orugas EC480DL están trabajando en cuatro minas de carbón: dos en Mongolia Interior y dos en la provincia de Shaanxi. Gracias a los tiempos por ciclo cortos y al alto rendimiento de la EC480DL, de media, cada excavadora de orugas carga unos 350 m³ de material y trabaja unas 20 horas diarias para JKY.

«Elegimos la EC480DL de Volvo porque ofrece un gran valor durante toda la vida útil de la máquina combinado con un tiempo de actividad y un valor de reventa altos con ahorro de combustible y un manejo excelente», afirmó Yang. «Además, valoramos mucho que Volvo enviara a sus expertos con la intención de entender nuestras necesidades y ofrecernos formación para garantizar que optimizamos las operaciones de la máquina y el consumo de combustible».

«Este servicio posventa tan sólido nos proporciona la fiabilidad operativa y la tranquilidad que necesitamos para seguir creciendo».

ZHANG YUNLIANG,
PRESIDENTE DE JKY

La EC480DL tiene un peso operativo de entre 47 300 y 53 100 kg. Su motor entrega una potencia de 265 kW e incluye un sistema de ralentí automático que se activa cuando las palancas y los pedales no se accionan. Esto no solo reduce el consumo de combustible, sino que también reduce los niveles de ruido en la cabina. La EC480DL también incorpora una pluma y un brazo reforzados para servicio pesado, fabricados con acero de alta resistencia, lo que la

convierte en una opción perfecta para la minería y le confiere mayor fiabilidad. Hay cucharas de varias capacidades que oscilan entre 1,77 m³ y 3,8 m³.

JKY también adquirió el sistema telemático CareTrack de Volvo para todas las excavadoras EC480DL. El acceso a los datos en tiempo real que proporciona permite a la compañía supervisar características como el consumo de combustible, el rendimiento del operador y la necesidad de mantenimiento.

«Los datos que obtenemos a diario nos permiten determinar qué máquina necesita un mantenimiento proactivo o qué operador podría requerir formación», declaró Yang. «Todos los miembros del equipo ejecutivo de JKY tienen acceso a los datos, lo cual nos ayuda a optimizar las operaciones y nuestro negocio».

La asociación con Volvo ha tenido tanto éxito que, en 2019, JKY tiene previsto incorporar más excavadoras Volvo para reforzar sus operaciones, tal como explicó Zhang, director ejecutivo de la compañía.

«Nos ha impresionado realmente el apoyo que hemos recibido de Volvo

Financial Services, Volvo Construction Equipment y XATG», declaró. «Queremos añadir otras 50 EC480DL a nuestra flota porque hemos podido comprobar su rendimiento y su fiabilidad, así como el soporte posventa asociado a ellas. Cada vez que tenemos problemas con el equipo, ya sea de mantenimiento o de piezas, XATG responde en menos de 24 horas. Este servicio posventa tan sólido nos proporciona la fiabilidad operativa y la tranquilidad que necesitamos para seguir creciendo».



AUMENTO DEL TIEMPO DE ACTIVIDAD EN LA MINA MEDIANTE LA PLANIFICACIÓN INTELIGENTE DEL LUGAR DE TRABAJO

La cantera de piedra caliza en el sudeste de Misuri había sido un negocio estable durante décadas pero, en lugar de dormirse en los laureles, Delta Semo decidió ir un paso más allá. Así prepararon sus operaciones para el futuro elaborando un plan a medida para el emplazamiento.

Por Daisy Jestico



«Si Volvo CE puede contribuir de alguna manera al éxito de un cliente, entonces dejamos de ser un mero proveedor para convertimos en un verdadero socio comercial».

DAVID NUS, DIRECTOR DE CUENTAS CLAVE A NIVEL GLOBAL



La cantera Delta SEMO de 80 hectáreas ubicada en el sudeste de Misuri, a las afueras de la localidad de Cape Girardeau, junto al río Misisipi, lleva más de 40 años extrayendo piedra caliza para la industria de la construcción local. La producción anual suele oscilar entre las 700 000 y el millón de toneladas anuales en una mina a cielo abierto que ahora tiene más de 120 metros de profundidad. El negocio se mantiene en buena forma y continúa extrayendo piedra de alta calidad muy demandada a día de hoy. Sin embargo, la mina se niega a dormirse en los laureles y ha decidido revisar sus operaciones para garantizar el éxito en el futuro.

La dirección de Delta trabajó estrechamente con el equipo de soluciones globales para el cliente de Volvo Construction Equipment con el fin de encontrar la manera de reducir costes y aumentar aún más la eficiencia de sus operaciones. Examinar de cerca la flota de máquinas del cliente es una de las consideraciones de este programa complementario de evaluación de sitios. Actividades como la perforación, la voladura, la trituración o el almacenamiento se analizaron de manera exhaustiva durante las dos semanas de visita del equipo de Volvo CE en la mina. También se analizaron las prácticas de seguridad, la distribución del sitio, la planificación empresarial, la planificación de reservas, los aspectos medioambientales y las prácticas de mantenimiento.

Aunque no se detectó nada importante en los 11 bancos de trabajo, se sugirieron pequeños ajustes para optimizar las operaciones. El equipo de evaluación,

liderado por David Nus, director de cuentas clave a nivel global de Volvo CE, y Craig Griffiths, director de soluciones para el cliente de Volvo CE, animó a la compañía a implementar planes para abordar la sobrecapa. Si se formula una estrategia óptima para eliminar la roca residual que cubre la valiosa piedra caliza, la empresa podría aprovechar mejor el material de calidad que se oculta debajo de ella. Otras sugerencias incluyeron ampliar la mina para poder excavar a mayor profundidad, ensanchar los caminos de acceso para permitir el tráfico en dos direcciones de los dúmperes rígidos y reducir la pendiente de dichos caminos hasta un 8-10 por ciento de inclinación. Esto permitiría a la organización aumentar el ahorro de combustible, así como el número de ciclos de producción.

«Nuestra función principal en Volvo CE es vender equipos móviles, pero esa no

es nuestra única misión». «Durante las evaluaciones del sitio, nuestra intención es aportar valor a nuestros clientes, destacar lo importante y asesorar a las organizaciones sobre cómo pensar estratégicamente de cara al futuro. Si Volvo CE puede contribuir de alguna manera al éxito de un cliente, entonces dejamos de ser un mero proveedor para convertimos en un verdadero socio comercial».

01 De izquierda a derecha, David Nus, director de cuentas clave a nivel global de Volvo CE, Will Gmerek, director de ventas del concesionario Rudd Equipment Company, Mike Martin, director del área de áridos de Delta Companies Inc y Craig Griffiths, director de soluciones para el cliente de Volvo CE.

02 Evaluación del sitio en curso.



CUATRO DATOS SOBRE VOLVO CE Y LAS FERIAS COMERCIALES

Es temporada de Bauma en el sector de la construcción. Tras Bauma CHINA y con Bauma MUNICH a la vuelta de la esquina, las noticias relativas a las ferias de muestras es el tema más comentado a día de hoy en el sector de la construcción. Conozca los datos más importantes de la participación de Volvo Construction Equipment.

Por **Anna Werner**

11

El número de máquinas que presentó Volvo CE en Bauma CHINA en noviembre.



2

El número de presidentes del Grupo Volvo que participaron en la exposición. El presidente de Volvo Construction Equipment, Melker Jernberg, y el presidente de Volvo Penta, Björn Ingemanson, comparecieron en rueda de prensa para hablar de las tendencias del mercado, los desarrollos de la industria y la visión de futuro de sus empresas.



9

Volvo CE presentó su solución de servicio al cliente integrada. Los servicios de Volvo se distribuyen en 9 categorías: ahorro de combustible, productividad, seguridad, finanzas, tiempo de actividad, accesorios, alquiler, piezas y el programa New Life.

8 DE ABRIL DE 2019

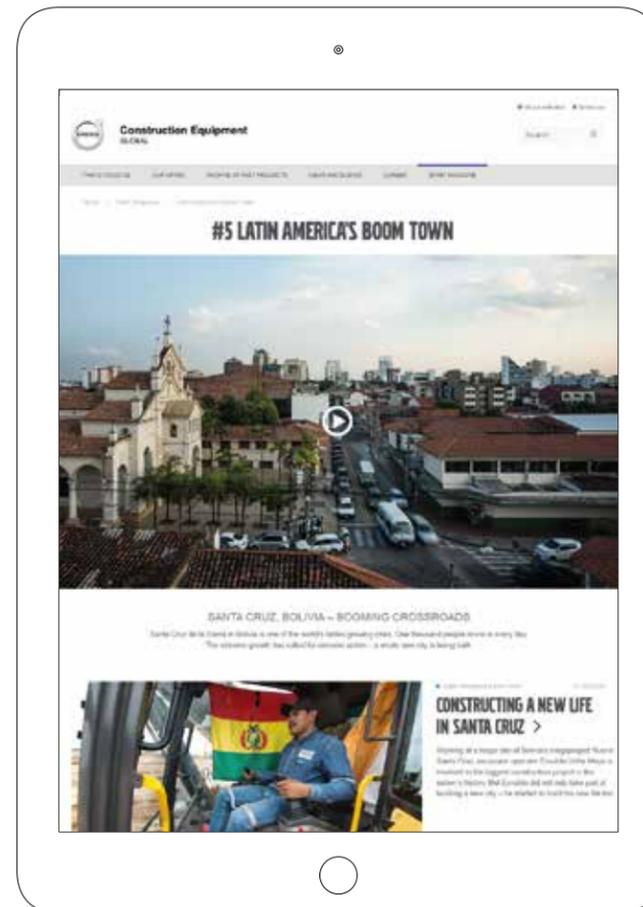
La fecha de inicio de la feria trienal Bauma MUNICH. Conozca las últimas noticias de Volvo en la exposición a través de nuestras redes sociales.



www.volvoce.com

SPIRIT EN LÍNEA

La revista que tiene en sus manos no es más que una parte de la nueva Spirit. En nuestro sitio web volvoce.com/spirit encontrará más contenido exclusivo, como vídeos o artículos de todas partes del mundo. Aquí tiene algunos ejemplos destacados.



VÍDEO: 60 SEGUNDOS SOBRE EL TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EXCAVADORA

Señalamos algunas comprobaciones muy sencillas que suelen pasarse por alto. Examinamos algunas áreas clave que deben tenerse en cuenta para asegurarse de que su máquina se mantiene en perfecto estado de forma.



VOLVO CE PRESENTA SU PROTOTIPO DE CARGADORA DE RUEDAS COMPACTA ELÉCTRICA

Volvo Construction Equipment presentó la cargadora de ruedas compacta eléctrica LX2 en la Cumbre de Innovación del Grupo Volvo en Berlín. Este prototipo de máquina destaca por sus cero emisiones, unos niveles de ruido considerablemente más bajos, un rendimiento mejorado y unos costes operativos reducidos.

CINCO INNOVACIONES EN MÁQUINAS QUE PROMETEN REDUCIR LAS EMISIONES DE COMBUSTIBLE

Con el aumento de los precios de los combustibles fósiles y la presión para reducir la huella de carbono, muchos consumidores y empresas demandan vehículos más eficientes. Exploramos a fondo algunas de las innovaciones más novedosas.

↑ LOS MEGAPROYECTOS REMODELAN LAS SOCIEDADES.

Si ya ha leído los artículos, vea los vídeos. El equipo de filmación de Spirit le invita a visitar algunas de las obras más grandes del mundo. Conozca a los trabajadores de la construcción y a las máquinas.



PENSAR SIN SALIRSE DEL MOLDE

Cuando comenzamos el proceso de desarrollo de la nueva generación de máquinas de construcción, buscábamos un desafío. No queríamos repetir el viejo mantra de romper los moldes para, al final, no abandonar ni siquiera la sala de reuniones de siempre. (De hecho, consideramos que somos bastante creativos, pero es algo que nunca diríamos en un anuncio, ya que somos suecos y los suecos somos humildes).

En cualquier caso, pensamos: ¿y si preguntamos a nuestros amigos del Grupo LEGO®? Quizás puedan sorprendernos con nuevas ideas y ocurrencias. Y así fue. Con la ayuda de un

grupo increíble de profesionales, desarrollamos un prototipo de cargadora de ruedas que bautizamos como ZEUX, equipado con algunas funciones realmente espectaculares.

La cargadora tardará algún tiempo en convertirse en realidad, pero, mientras tanto, puede conocer su diseño con su versión de LEGO Technic (disponible en las tiendas en agosto). Y si desea conocer toda la historia de este proyecto, visite volvoce.com/zeux. Un ejemplo perfecto de lo que puede ocurrir si se decide no romper con lo establecido, como suele suceder normalmente.

