

Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

REVISTA N° 12 · DICIEMBRE 2020

Construye2025:
I+D, economía circular
e industrialización

Pág. 29

MMA: Enfrentemos los
incendios forestales

Pág. 35

CES: Los privados
también tienen que
certificarse

Pág. 42

Clapec: Contratos
en tiempos de
pandemia

Pág. 100

MINVU: Créditos
sustentables con
BancoEstado

Pág. 106

BALANCE 2020: IMPACTO COVID-19, APRENDIZAJE Y NUEVAS OPORTUNIDADES

REFERENTES DE LA INDUSTRIA



Francisco Lozano



Andrés Vidal



Leo Piccioli



Jaime Peirano



Vanessa Carabelli



Cristóbal Pereira



Íria Doniak



Alejandro Val

BIENVENIDOS TODOS LOS PROFESIONALES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN



Olga Balbontin
Gerente General

Estamos finalizando este año que ha sido único y diverso. El 2020 jamás será olvidado por la inmensa cantidad de cambios y desafíos que tuvimos que enfrentar producto de la pandemia. El aprendizaje ha sido arduo para esta industria y hoy más que nunca seguimos en camino para seguir mejorando.

“Negocio & Construcción” comenzó en pleno estallido social y se desarrolló durante todo el proceso de la pandemia, y a pesar de la turbulencia vivida en el escenario descrito, creció tres veces más de lo esperado. Esto se vio reflejado en la cantidad de suscripciones mensuales, en el número de descargas de cada ejemplar de la revista, y en el desarrollo de nuevas áreas de negocios.

Estamos felices, pero al mismo tiempo, asumimos el desafío de seguir liderando los contenidos que movilizan la industria de la construcción, para seguir generando junto a nuestros lectores oportunidades de negocios.

Agradecemos la participación activa de importantes entidades y ministerios que confiaron en nuestro medio de difusión, para difundir un mensaje claro y directo a todos los que están involucrados en los distintos eslabones de esta industria.

También agradecemos la confianza de nuestros clientes que mes a mes participaron de forma activa, entregando contenido de valor, en cada iniciativa que “Negocio & Construcción” les propuso.

Hoy tenemos la mirada puesta en el futuro, y con total conciencia de que los próximos meses serán un desafío para mantener la reactivación en marcha, pero todos hemos aprendido una nueva forma de trabajar y estamos preparados para lo que venga.

Nuestra propuesta de valor sigue en constante evolución, y como vamos a comenzar un nuevo año, pronto daremos la bienvenida a un nuevo canal de voz, más fuerte y complementario “Radio Negocio & Construcción”, que nace para acompañarlos 24/7 con entrevistas en vivo, programas de interés, podcasts, replay de webinars, buena música y ¡mucho más! Mientras trabajas, podrás en forma muy sencilla seguirnos en nuestra aplicación de Android o a través de nuestro sitio web.

Muchas gracias 2020, bienvenido 2021 a la multivisualización real y efectiva de “Negocio & Construcción”.



Diciembre 2020

*Feliz
Navidad y
un exitoso
2021*

EQUIPO NEGOCIO&CONSTRUCCIÓN

REACCIONES 2020

“Revista Negocio & Construcción”



Juan Carlos Gutiérrez, Director Ejecutivo del Instituto Chileno del Acero, ICHA

“Creo que para el país es un tremendo aporte” comenta que la construcción industrializada es una disciplina que adoptan los países en la medida que van aumentando su desarrollo, por lo que es un proceso irreversible. “Creo este medio, al brindar un espacio sistemático donde se puede canalizar los avances en este tema, es un tremendo aporte para el país, que está en la línea correcta, sobre todo si se puede sumar a esto al ámbito público y al privado”, afirma.

María Fernanda Aguirre, Directora Ejecutiva (CEO) Chile Green Building Council

“La edición de febrero estuvo bastante completa”

La ejecutiva de Chile GBC destacó que en este número, Negocio&Construcción abordó “temas de mercado, nuevas tecnologías y desarrollo sostenible de forma equilibrada y con diversidad en el contenido”.



Rodrigo Sciaraffia, Gerente General de Discovery Precast.

“Destacan sus variados temas de interés y oportunidades de negocio”

Rodrigo Sciaraffia, Gerente General de Discovery Precast, sostiene que “con todas las plataformas de multivisualización que disponen (revista, directorio, podcasts, videos y ahora webinar), están logrando entregar una perspectiva integral del sector de la construcción y, al mismo tiempo, muy técnica y comercial para la identificación de oportunidades de negocio”.





Humberto Eliash, Presidente del Colegio de Arquitectos de Chile.

Pienso que la edición del mes de abril de la Revista "Negocio & Construcción" no solo es un avance significativo en sus contenidos al incorporar temas como la construcción sustentable, la certificación de edificios y el impulso a la prefabricación, es también un tremendo aporte a los medios digitales que están dejando atrás las revistas de papel para incorporarse de lleno a las revistas virtuales cuya distribución a través de la internet y las redes sociales la acerca más a un público general y diversificado. Un verdadero aporte!

Liliane Etcheberrigaray, Coordinadora Nacional DOM en Línea

"La edición del mes de mayo de la revista cuenta de un importante cambio de visión respecto a la productividad y a la industria de la construcción. La edición se enfoca en la transformación de la industria y la tendencia a la sostenibilidad urbana y rural, al dar cuenta del desarrollo de diversas herramientas digitales que ayudarán a concebir los territorios y las actuaciones legales y administrativas, desde una mirada enfocada en la transformación de la industria y la adaptabilidad del mercado".



Pascual Veiga, presidente de APRIMIN

Ante todo, un agrado el poder estar representando APRIMIN en un medio tan importante como lo es "Revista Negocio & Construcción" y poder referirse a las sinergias y similitudes que existen entre ambos sectores de actividad como así mismo entender mejor la importancia de la complementariedad que tenemos en el rubro de proyectos mineros. Agradecido por la oportunidad y disponible para futuras iniciativas en que podamos serles de utilidad.

Ian Watt, director de AICE.

"Fue una grata experiencia participar en una revista donde se abordan los diversos puntos de vistas de los actores de la construcción, desde los proyectistas hasta los mandantes. Recomiendo su lectura, porque toca temas de contingencia y de interés para distintos actores interesados, de una forma clara y directa".





Miguel Pérez, presidente Instituto de la Construcción

"Estamos felices de poder participar y colaborar en la revista Negocio&Construcción que se ha posicionado fuertemente en la industria. El Instituto de la Construcción es un articulador del conocimiento público y privado del ámbito de la construcción, lo que nos permite colaborar en el desarrollo de la sustentabilidad, calidad y productividad de la construcción, por lo tanto participar en esta revista es fundamental".

Diego Cisterna, Research Associate at Karlsruhe Institute of Technology

"Agradezco la invitación a contribuir a la labor informativa y vinculadora que la revista "Negocio & Construcción" está realizando en la industria de la construcción chilena y de habla hispana. Orquestando una red de contactos potente, están poniendo en agenda temas relevantes y trascendentes para el desarrollo de la industria. ¡Mis felicitaciones al equipo de profesionales que hace posible la revista!".



Marianne Küpfer Cauty, socia directora de René Lagos Engineers, Premio Ingeniero del Año AICE 2020.

"Me parece una revista muy completa, pues muestra una gran variedad de artículos breves y fáciles de leer, que tratan temas de actualidad, tales como nuevos materiales y productos, nuevas herramientas y maquinarias, así como nuevas tecnologías. Se dan a conocer empresas del rubro, reconocimientos y participación de otras en eventos y programas de desarrollo, opiniones y entrevista a expertos, evolución y estado del mercado, entre otras cosas. Todo esto permite mantenerse informado de los distintos aspectos del rubro de la construcción de manera dinámica y fiable".



¡Actívate en verano!

¿Tu empresa qué materiales, servicios, maquinas y soluciones industrializadas ofrece el mercado?

Hablemos de tu participación

Teléfono: +56 9 8429 6860

Email: contacto@negocioyconstruccion.cl

Beneficios exclusivos:

Charlas virtuales para tu público objetivo • Consigue nuevos clientes • Muestra tu productos y soluciones a toda la industria en Chile y Latam • Avisos publicitarios en la Revista Negocio & Construcción • Presencia de marca en Redes Sociales • Publi- Reportaje en la Revista Negocio & Construcción • Email marketing • Membresías en el Catálogo Construcción Industrializada con tus productos y soluciones.

Conoce las **marcas** que promueven la **activación** de las obras en **Chile y Latam**



¿2020 UN AÑO PERDIDO?

Las medidas sanitarias establecidas por el gobierno para disminuir el contagio de COVID-19 en el país, que incluían distanciamiento social, cuarentenas dinámicas y luego cuarentenas obligatorias nos obligaron a paralizar las obras y vivir un periodo de incertidumbre al no saber cuándo volveríamos a trabajar.

Problemas con los contratos, negociaciones con los contratistas y proveedores para no ser multados y atrasos por doquier, que en algunos casos terminaron siendo judicializados y en otros solucionados de común acuerdo entre las partes, lo que evitó un mayor descalabro.

¿Pero de verdad es un año perdido? En menos de una semana las empresas implementaron el teletrabajo en tiempo récord, modificando la forma de producir y apoyando a los trabajadores manteniendo sus puestos de trabajo.

Se empezó a hablar de una industria de la construcción 4.0 que privilegia la construcción industrializada, el trabajo con BIM y comenzó la implementación de soluciones y herra-

mientas para trabajar en obras de forma remota como prioridad y ya no solo como una apuesta de algunas empresas más tecnológizadas.

En "Negocio & Construcción" pasamos por lo mismo, pero también nos reinventamos y juntos con trabajar mes a mes buscando apoyar y desarrollar a la industria creando oportunidades de negocios, implementamos webinars en los cuales ahondamos en temas de construcción industrializada con referentes de la industria.

Y para este 2021 vamos a seguir apostando por la reactivación económica de la industria y por llevar a nuestros lectores la información más relevante del rubro de la construcción a través de nuestros canales multimedia.

Negocio & Construcción
CONSTRUIAMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

CONTENIDOS

ARTÍCULOS

12 Centro UC de Innovación en madera (CIM UC): Trabajando con el material del futuro

19 Bbosch: Sistema Integrado de Construcción Bbosch (SIC)

26 Maquinarias JCB: Innovación, calidad y productividad para la construcción

33 Aislapol contribuye con un medio ambiente más sostenible con EPS

40 Doosan Bobcat Chile potencia su flota de arriendo

42 Certificación Edificio Sustentable, CES: Es momento de que los privados se certifiquen

46 Henkel: Bemezcla amplía su línea de productos para sistemas de aislación con lanzamiento de Bemezcla BE84

54 JLG lanza el elevador de tijera completamente eléctrico Davinci™

59 Construsoft: ¿Cómo facilitar el análisis de la información para mejorar y optimizar la toma de decisiones respecto al plazo y costo objetivo del proyecto de construcción?

69 Sincal: La importancia del terreno

72 Chile Green Building Council: Chile GBC cumple 10 años fomentando la construcción sustentable

75 PERI: Un paso adelante para PERI en la construcción e ingeniería civil

77 Instituto de la construcción: Veinticuatro años articulando proyectos para el crecimiento de la industria

82 PRETAM: Pantallas acústicas prefabricadas de hormigón PRETAM

94 Discovery Precast: Activación y futuro de proyectos de construcción en Minería

104 GFS: Calidad Alemana con soporte de profesionales chilenos

106 Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Minvu y BancoEstado, juntos apoyando el mejoramiento sustentable de las viviendas del país

COLUMNAS

35 Diego Riveaux Marcet, Seremi del Medio Ambiente RM: Incendios Forestales: eventos que pueden evitarse

ENTREVISTAS

15 Andrés Vidal Iluffí, La gran mayoría de las empresas de construcción no ha estudiado su potencial estratégico de marketing

22 Leo Piccioli, “Hoy todos somos como Kodak y Blockbuster si no cambiamos”

29 Marcos Brito, 2020: un año convulsionado que nos dejó muchas lecciones

49 Jaime Peirano, Prevención de riesgos y salud ocupacional en el sector construcción ante la pandemia

56 Vanessa Carabelli, Cómo llegar a ser un referente del rubro de la construcción en redes sociales

63 Consejo de construcción industrializado, CCI 2020: el año que potenció la construcción industrializada

66 Cristóbal Pereira, El uso de blockchain sería un tremendo aporte para entidades públicas y privadas

100 Circulo Latinoamericano de Peritos en Construcción (CLAPEC) Contratos y construcción en tiempos de pandemia: situación en Chile y Perú

84 Íria Doniak, “El sistema constructivo industrializado contribuye desde hace unos 60 años al desarrollo y mejoramiento de la construcción civil brasileña” (Español)

97 Tierra Armada: Nuestras soluciones son realizadas a la medida de los clientes con tecnología de punta

89 Íria Doniak, “El sistema constructivo industrializado contribuye desde hace unos 60 años al desarrollo y mejoramiento de la construcción civil brasileña” (Portugués)





REVISTA
NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN

¿PREPARANDO TU ESTRATEGIA DE MARKETING 2021?

Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS



CENTRO UC DE INNOVACIÓN EN MADERA (CIM UC) TRABAJANDO CON *el material del futuro*

Enfrentada a las necesidades medioambientales y sociales visibles en el horizonte, la industria de la construcción está obligada a cambiar sus paradigmas. Con una propuesta sólida y siete años de trayectoria desarrollando investigación e innovación, CIM UC trabaja para mostrar que la madera es la respuesta a estas necesidades.

La construcción es una de las industrias más grandes existentes, responsable de un tercio de las emisiones de CO₂ del mundo, con índices de productividad bajos y sin respuesta a la crisis que hoy enfrentamos. Es debido a lo anterior que la industria de la construcción se ve obligada a reinventarse con miras al futuro.

“La construcción necesita dos grandes cosas: sustentabilidad y productividad, esto se logra con la madera” es como lo explica Francisco Lozano, Presidente del Directorio del Centro UC de Innovación en Madera. Centro interdisciplinario con la misión de desarrollar investigación, transferencia y difusión de la construcción en madera nacional e internacional.

El Centro, surgido a raíz de una alianza entre tres facultades y dos escuelas de la Universidad Católica junto a nueve notorias empresas de la industria forestal y constructiva, busca desarrollar el potencial del país como gran productor de este material, y al mismo tiempo acercar a Chile a sus metas de sustentabilidad y ahorro energético. Con este fin, se busca desarrollar proyectos con instituciones públicas y privadas, generando un vínculo entre academia, estado e industria, que hoy en día lo llamamos colaboración tripartita.

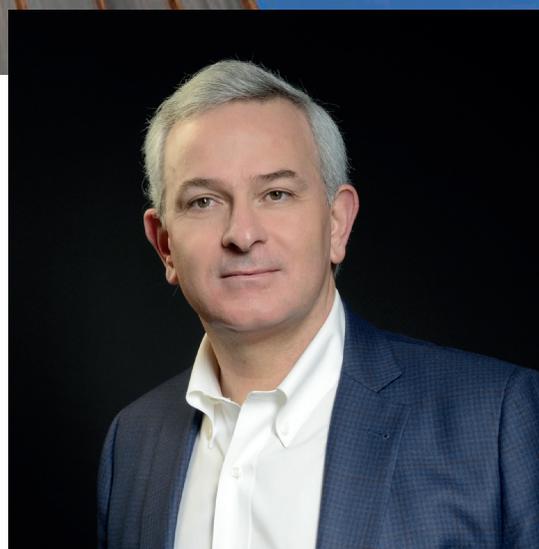
Innovación, sustentabilidad y rentabilidad

Distintas investigaciones y edificaciones ya realizadas han demostrado las cualidades del material. Las cualidades de ahorro energético gracias a la



capacidad aislante de la madera han sido visibles en viviendas con claro menor consumo energético en calefacción, mientras que la rapidez en términos de construcción y producción se ha visto potenciada gracias a la industrialización, que demuestra cuán viable puede ser este tipo de construcciones a través de prototipos.

Estos avances han dado proyección al Centro, llevando a que expanda sus horizontes de trabajo. Actualmente, CIM UC se encuentra desarrollando educación continua a través de cursos y un diplomado, del que se titularán 27 profesionales especialistas en madera y certificados por la PUC, en enero de



Francisco Lozano



Cristián Vial

2021. Y en marzo del mismo año comienza la formación de la segunda generación de especialistas. Por otra parte, el CIM UC se encuentra preparando la próxima edición del mayor evento del rubro a nivel mundial, el Congreso Internacional de Ingeniería en Madera, WCTE, a realizarse en agosto del 2021.

Estos avances permitirán la construcción del primer edificio de gran altura en madera en el país, planificado para tener quince pisos de altura. "Queremos pensar en el edificio del futuro" fue cómo Cristián Vial, Director del Centro, lo definió en la Semana de la Madera 2020, "Ese es el gran sueño con el que a veces nos quedamos desvelados". **N&C**

Comenta en  

Centro UC
de Innovación
en Madera

Negocio & Construcción



Pronto Radio

NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN



www.negocioyconstruccion.cl



Andrés Vidal Iluffí, Director ejecutivo del Centro de Marketing Industrial (CMI) de la Universidad de Chile

LA GRAN MAYORÍA DE LAS EMPRESAS *de construcción no HA ESTUDIADO SU POTENCIAL estratégico de marketing*

La reactivación de la industria ya comenzó, y un aspecto fundamental es mostrar los productos y soluciones al mercado para reiniciar las obras y volver a ganar dinero, pero ¿la industria de la construcción sabe venderse?, ¿sabe de marketing y de la importancia de invertir en él? Andrés Vidal, Director ejecutivo del Centro de Marketing Industrial (CMI) de la Universidad de Chile, analiza las comunicaciones de la industria de la construcción y nos entrega su visión para mejorar en lo que estamos al debe.



En Chile las empresas del sector construcción no muestran sus ventajas competitivas, ¿es por qué no entienden el beneficio de la promoción estratégica para posicionarse o no saben que es una inversión en marketing?

En su mayoría las empresas del sector construcción no desarrollan sus comunicaciones basadas en ventajas competitivas, debido a que la gran mayoría no ha estudiado su potencial y centran

sus energías en el corto plazo, otorgando la responsabilidad de traspasar valor a sus equipos de ventas.

Esto último, trae consigo la limitación de concentrar la conversación solo en lo comercial y por ende, como los mercados cada vez son más competitivos, y este

no está ajeno a ello, se centra todo en el precio.

Lo anterior, restringe el entendimiento del negocio en global, resignando la posibilidad de conocer qué ocurre con los otros actores relevantes de la industria, cliente del cliente por ejemplo, donde es importante conocer su percep-



ción del valor si queremos contribuir de forma directa con nuestros clientes.

Luego, de querer convertir el marketing en una inversión para la organización que contribuya al desempeño organizacional, se debe partir por contar con un plan que conecte con la estrategia de la compañía. Dicho plan debe diseñarse posterior a un diagnóstico del mercado en el que participamos, identificando sus intereses y preferencias, para posteriormente establecer las oportunidades y/o desafíos que nos presenta, y que al conectar con nuestras competencias se pueden transformar en soluciones reales.

¿Por qué es necesario estar visible en un escenario de reactivación en el que todo es visual, digital y conectado a través de redes sociales?

Independientemente del modo (presencial y digital) las organizaciones siempre deberían estar visibles y disponibles en los segmentos que han elegido participar. Las empresas no deben olvidar que parte fundamental de su contribución al mercado

“Es fundamental conocer previamente qué está buscando el mercado en el que participo y conectar con esas variables para fortalecer y posicionar de mejor forma la marca”

es facilitar el acceso a sus clientes y potenciales, por lo tanto, el estar comunicando cerca de nuestro público objetivo ayudará a aquellos en su proceso de elección de proveedor y a la empresa a aumentar su participación.

Luego, lo digital contribuye de forma más eficaz con lo anterior, más aun en situación de pandemia, donde no existe claridad de momento sobre las formas de operar, donde además hay sobre expectativas de reactivación. Por lo tanto, aquellas empresas que opten por tener una gestión comunicacional activa durante 2021, sin lugar a dudas tendrán un mejor desempeño en sus mercados.

Cuando se menciona Gestión Comunicacional Activa, se debe asumir la responsabilidad de comunicar más allá de la marca, tra-

bajando sobre aquellos aspectos que el mercado necesita conocer en términos de conocimiento y que la organización posee en términos de capacidad y por ende puede transmitir.

¿Cuánto mejora el posicionamiento de las empresas cuando se promocionan?

Es relativo, dependerá de las variables de posicionamiento que hayan escogido. En su mayoría, las organizaciones tienden a posicionarse en aquellas variables que se ven más fortalecidos, independientemente si en la actualidad son valoradas por el mercado. Es ahí cuando vemos promociones del tipo “producto nacional”, “trayectoria”, “experiencia”, entre otras, las cuales no significa que estén mal, no obstante son atributos que el mercado no valora en ese momento y finalmente no estamos siendo



“Las empresas no deben olvidar que parte fundamental de su contribución al mercado es facilitar el acceso a sus clientes, por lo tanto, el estar comunicando cerca de nuestro público objetivo ayudará a aquellos en su proceso de elección de proveedor y a la empresa a aumentar su participación”.

eficientes en nuestra promoción, por ende difícil que nuestro posicionamiento mejore.

Por eso, es fundamental conocer previamente qué está buscando el mercado en el que participo y conectar con esas variables para fortalecer y posicionar de mejor forma la marca.

¿Cuánto ganan las empresas que invierten en marketing?

Las empresas “ganarán” un mejor posicionamiento de marca, solo si efectúan una combinación integrada de sus comunicaciones, eso implica elevar el nivel e incorporar a la publicidad y merchandising, acciones del tipo transferencia de conocimiento, relacionamiento, desarrollo de soluciones conjuntas, entre otras.

¿Cuál es el impacto que han generado los profesionales que han sido preparados por el CMI, qué resultados han obtenido en la industria?

Los profesionales que han formado parte de las diferentes actividades del CMI a lo largo de su existencia han tenido la oportunidad de formarse en el pensamiento estratégico, a través del marketing B2B, donde la gran mayoría proviene de áreas más técnicas en términos formativos, por lo tanto, conocer de marketing con enfoque estratégico, les

permite ampliar la mirada y ver el potencial de desarrollo y contribución que puede ejercer sobre una empresa si se efectúa de manera planificada.

Luego, los resultados son variados, existen casos donde la resistencia al cambio limita de manera significativa su desarrollo y por lo tanto no se evidencian grandes resultados, pero también existen casos donde la organización está abierta a incorporar un desarrollo de mercados basado en estrategias y planificación, contando

con el respaldo desde el cuerpo gerencial y con una menor ansiedad respecto a los resultados inmediatos. Por ende, ese tipo de organizaciones, asume que para cambiar el rumbo se debe planificar sobre resultados de mediano y largo plazo con elementos que provoquen un valor real a los clientes atendidos.

Finalmente, un elemento no menor a señalar si queremos mejorar nuestra exposición en los mercados en que participamos, es comprender que en marketing B2B y B2C no son lo mismo, por lo tanto las organizaciones que participan de relaciones B2B deben dejar de mirar y replicar todo lo del B2C, ya que en su gran mayoría el marketing es completamente diferente. **N&C**

Comenta en



	B2B	V/S	B2C
MERCADO OBJETIVO	Nicho o especializado		Mercados Amplios
PROCESO DE VENTA	Largo y complejo Basado en Marketing de Relaciones		Corto y cuenta con minorista Marketing Promocional
PRECIO / REPETICIÓN	Precio Alto Pocas Unidades		Precio más bajo Mucha repetición de compra
DECISIÓN DE COMPRA	Más de una persona		Normalmente una persona
EQUIPO DE VENTA	Muy importante Marketing encargado de Conseguir Lead		Menos importante Decisión de compra muchas veces ocurre en el momento
MODO DE COMPRA	Licitación / Contratos		Transaccional
RELACIÓN	Mediano o largo plazo		Corto plazo



Fuente: Elaborado por el Centro de Marketing Industrial | Universidad de Chile en base a American Marketing Association (2015).

Marketing B2B V/S Marketing B2C

bbosch

PROYECTOS INTEGRALES

SISTEMA INTEGRADO DE CONSTRUCCIÓN

Experiencia bbosch que beneficia al cliente

Para más información contacte a uno de nuestros ejecutivos:

- | | | | |
|---|-----------------|--|---------------|
| ✉ | Claudio Herrera | cherrera@bbosch.cl | +569 82487076 |
| ✉ | Luis Arriagada | larriagada@bbosch.cl | +569 76672517 |
| ✉ | Marcelo Oyarzún | moyarzun@bbosch.cl | +569 65959232 |



www.bbosch.cl



BBOSCH

SISTEMA INTEGRADO *de Construcción* *Bbosch (SIC)*

Por 60 años hemos contribuido al desarrollo del mercado latinoamericano de infraestructura eléctrica y metalmecánica.

La sumatoria de experiencia, asociatividad, tecnología y capital humano permite entregar soluciones rápidas e integrales en fabricación de Estructuras de Acero, Galvanizado por inmersión en caliente y Sistemas Dúplex.

Utilizamos principios de metodología BIM para estructurar nuestra propia forma de trabajo, que en la unidad de negocios de Proyectos Integrales denominamos SIC (Sistema Integrado de Construcción).

Para nosotros el SIC consiste en evitar realizar procesos innecesarios, porque somos una empresa que incorpora a todas sus áreas dentro de los proyectos, luego en la cadena de suministros, en la fabricación, en la obra e incluso en la operación. Abordando el trabajo como un proceso continuo, que extiende nuestra empresa a todos los participantes, con una comunicación directa sin trabas



o impedimentos. Esto implica entender de todas las disciplinas y estar dispuesto a traspasar tareas entre empresas, para lograr optimizar plazos y costos.





“Utilizamos principios de metodología BIM para estructurar nuestra propia forma de trabajo, que en la unidad de negocios de Proyectos Integrales denominamos SIC (Sistema Integrado de Construcción)”.

En concreto, pasamos de un trabajo atomizado y administración piramidal por empresa, a un desarrollo serial con una administración transversal.

Los grandes resultados que hemos alcanzado, en proyectos ejecutados, se sustentan en nuestra me-

todología de trabajo, que tiene como uno de los pilares principales el trabajo colaborativo.

Como equipo de Proyectos Integrales Bbosch estamos con la máxima disposición de asesorar a clientes en el desarrollo de sus proyectos donde requieran ingeniería, suministro y fabricación de estructura metálica, así como también montaje.

Estamos preparándonos de modo de ir complementando nuestra oferta, por lo que pronto incorporaremos nuevos servicios, que serán comunicados a través de nuestros medios digitales y equipo comercial. **N&C**

“Los grandes resultados que hemos alcanzado, en proyectos ejecutados, se sustentan en nuestra metodología de trabajo, que tiene como uno de los pilares principales el trabajo colaborativo”.



Now Is the time!

Which industrialized solutions can your company offer to the market?

Let's talk about it

Phone: +56 9 8429 6860
Email: contacto@negocioyconstruccion.cl

Exclusive benefits:

virtual business talks targeted to your viewers / increase your client base / show your products and solutions across the entire industry in Chile and Latin America
advertise in N&C / social media brand presence / e-marketing membership to the Industrialized Construction Catalog with your products and solutions

Know the **brands** and **companies** that promote the **activation of projects** in the **construction industry** in **Chile** and **Latam**





Leo Piccioli, speaker en liderazgo

HOY TODOS SOMOS KODAK Y BLOCKBUSTER *si no cambiamos*

Leo Piccioli es un líder que ayuda a otros líderes a dar valor a sus empresas y proyectos. Es columnista, da conferencias sobre liderazgo, tiene podcast y ha escrito varios libros en el que aborda ese tema. Y en esta oportunidad conversó en exclusiva acerca de cómo liderar, la motivación y el futuro de las empresas.

Vemos empresas que siguen haciendo lo mismo, mantienen márgenes bajos y culpan al mercado y su competitividad... ¿Es una causa perdida o simplemente nos falta ser más creativos para crear valor estratégico de corto y largo plazo, y hacer más sostenibles y rentables las empresas?

Nos enseñaron en la educación formal que es importantísimo crecer por encima de todas las demás cosas como empresa, y que para eso es fundamental ser más baratos, como si fuera la base del modelo. Pero los exitosos, fíjate en Apple o en un fabricante de carros -excepto Ford hace cien años- son los que dan servicios y que desarrollan pro-



yectos, que en vez de enfocarse en ser baratos se enfocan en dar valor. Entonces, no es un tema de creatividad o no, pero si de largo plazo. Es un tema de entender que estamos acá en el mundo para primero dar valor y que el éxito es una consecuencia de eso, que si perseguimos ser exitosos no vamos a serlo, simplemente vamos a fracasar.

Entonces nos enseñaron, bajo esa lógica, que comenzamos mirando nuestros costos sobre todo en negocios más pesados, industriales o de construcción. Empezamos mirando nuestro ombligo y a partir de lo que podemos construir, y los costos de cuanto cuesta desarrollar algo, definimos lo que podemos vender y el precio al que lo pode-



mos vender. Y en verdad lo que aprendí es que es totalmente al revés, se empieza eligiendo al cliente. ¿Quién va a comprar esto que quiero desarrollar, qué necesita, qué quiere, qué va a lograr con esto, cómo lo va a disfrutar, cómo va a cambiar su vida con esto? Y después vamos para atrás y pensamos ¿cuál es la mejor forma de construirlo, armarlo y comercializarlo? Y el precio va a ser simplemente una consecuencia de la vida con eso y de la vida sin eso por parte del cliente.

Mi propuesta para eliminar esta lógica de “matémonos con la competencia” es por un lado entender que el mundo es cada vez mayor, y que esta lógica de escasez o abundancia, más allá de que tiene un tinte de auto ayuda, tiene sentido económico. Hay abundancia, hay cada vez más, si hay cada vez más no tiene sentido pelearnos por lo que hay, sino que tiene sentido especializarnos, buscar ser diferentes al otro, entonces la clave puede ser la creatividad para ser diferentes, pero ser diferentes y pensar en el largo plazo.

“Si hay algo concreto que yo recomiendo a los líderes es que se callen la boca y que sean los últimos en hablar. En el momento en que habla un líder ya influyó en todos los demás, entonces el líder necesita nutrirse de las opiniones de los demás, y para nutrirse necesita no dar la propia”.

Se habla todavía de los liderazgos para mover las empresas, pero en la práctica las posiciones dominantes se mantienen con sistemas piramidales que impiden un trabajo más en equipo, colaborativo y donde se observe el trabajo en alianza y el beneficio en alianza. ¿Es un problema de liderazgos o simplemente al no recibir beneficios tipo “expectativa” los colaboradores trabajan lo justo y necesario?

A ver, ¿es el huevo o la gallina? Durante siglos, desde Alejandro Magno o antes, nos enseñaron que las cosas se consiguen con gente tomando decisiones, muy poquitas, y otros obedeciendo. O sea, unos dan órdenes y otros obedecen. Aprendimos lo mismo en la

escuela en el siglo XX, un docente omnisciente y un alumno ignorante, pero cambió radicalmente ahora, el alumno ya sabe más que el docente porque puede buscar la información mucho más rápido. Ahora el conflicto entre el jefe y el empleado ya no es una cuestión de fuerza bruta para buscar el objetivo, sino que es una cuestión de inteligencia y la inteligencia colectiva es mucho más potente que la inteligencia individual.

Yo no lo veo como un problema de liderazgo, sino que lo veo como una oportunidad de diferenciación, y es lo que viene pasando de a poco. Se va a acelerar el algún momento, pero las empresas que lideren de una manera más moderna van a traer al mejor talento y por ende van a tener las mejores soluciones. Ahora, no es una cuestión de estar en un estado deliberativo todo el tiempo, es muy importante que cualquier equipo tome decisiones (ya sabemos lo que le puede costar a un grupo de políticos tomar una decisión por consenso). Las decisiones no se toman entre todos en las empresas, al contrario, es una especie de despotismo ilustrado. Alguien, tal vez la misma persona siempre, o tal vez diferentes personas y eso sería una innovación, toma la decisión educándose, admitiendo que no sabe todo, preguntando y desafiando a su gente escuchando.





“Hay abundancia, hay cada vez más, si hay cada vez más no tiene sentido pelearnos por lo que hay, sino que tiene sentido especializarnos, buscar ser diferentes al otro, entonces la clave puede ser la creatividad para ser diferentes, pero ser diferentes y pensar en el largo plazo”

Y ahí como último consejo, si hay algo concreto que yo recomiendo a los líderes es que se callen la boca, que sean los últimos en hablar. En el momento en que habla un líder ya influyó en todos los demás, entonces el líder necesita nutrirse de las opiniones de los demás, y para nutrirse necesita no dar la propia.

¿Se necesitan nuevos jefes, nuevos líderes, nuevos equipos para formar una organización competitiva o nuevas empresas con nuevos modelos de negocios y nuevas maneras de entender el ser competitivo en un mercado y mundo cambiante con escenarios cambiantes y hoy inciertos?

Lo que trato de hacer siempre para analizar el futuro es viajar a él, no a mañana o a pasado mañana, sino que diez años en adelante. Más la verdad no me animo, pero yo me imagino que en 10 o tal vez 20 años, que la lógica de las empresas va a cambiar, y

estas van a ser más parecidas a proyectos que se van a crear para lograr un objetivo que mientras no lo logren van a seguir existiendo, y cuando lo logran van a disolverse o van a decidir crear un objetivo nuevo.

Esto implica que van a existir oportunidades de cambiar la estructura, las formas de trabajar, el liderazgo, y todos los recursos, todas las personas, todos los activos y todas las inversiones, para poder reinventar la compañía y evitar nos pase como le pasó a Blockbuster que podría haber comprado Netflix o a Kodak que inventó la cámara digital y no quiso implementarla porque era un riesgo para su negocio tradicional. Hoy todos somos Kodak y Blockbuster si no cambiamos.

Entonces los caminos son varios, por un lado, existe el camino marginal de ir mejorando algunas cosas, de tener liderazgos más humildes y más de largo plazo,

pero también están apareciendo compañías nuevas y es una oportunidad maravillosa para los jóvenes porque acá se da siempre el mismo conflicto entre el viejo que tiene el poder porque se lo ganó y el joven que no lo tiene, pero sabe lo que hay que hacer. El que tiene el poder no quiere cambiar, el que no tiene el poder quiere cambiar, pero no puede, entonces acá hay una oportunidad enorme no de que tengan el poder los jóvenes y hagan cualquier cosa necesariamente, pero si de unir esas generaciones y eso se está dando en empresas en donde ya no hay un promedio de edad tan claro en cada jerarquía, pero también se está dando con empresas nuevas que desafían a empresas establecidas de décadas simplemente porque no pudieron abrazar el cambio

Como cierre y mensaje esperanzador, me parece que el mundo sigue mejorando como viene haciendo desde hace siglos, a pasos agigantados, que hay oportunidades por delante maravillosas si pensamos en el cliente del futuro, si actuamos hoy pensando en ese cliente.

Hay que tener paciencia, no hay resultados en el cortísimo plazo, y hay que saber manejar las expectativas de nuestros accionistas y las nuestras, porque con esos plazos más largos vamos a ser mucho más potentes, pero menos potente de lo que creemos en el corto plazo. Entonces mí consejo es pensar en el largo plazo y actuar constantemente, actuar en el corto plazo y entender que la vida no es eso que pasa entre cambios, sino que la vida es el cambio. **N&C**

Comenta en  



DERCO
maq

PARA PROYECTOS **SIN LÍMITES**



RETROEXCAVADORA 3CXG

DOMINA CUALQUIER TERRENO CON LA RETROEXCAVADORA PERFECTA,
MAYOR PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA.

RETROEXCAVADORA
3CXG

Peso Operacional 8.151 kg
Profundidad de Excavación 4,39 m
Capacidad Volumétrica de Balde 1,1 m³



Paga hasta en
12 cuotas sin interés

600 786 1000

| dercomaq.cl

| jcb.cl



PRESIONA AQUÍ  Y COTIZA "ON LINE" EN NUESTRO CATÁLOGO



MAQUINARIAS JCB

INNOVACIÓN, CALIDAD Y *productividad para* LA CONSTRUCCIÓN

La marca inglesa lleva más de 70 años marcando la pauta en equipos para la construcción, desde la creación de la primera retroexcavadora y manipulador telescópico, hasta llegar al primer prototipo de retroexcavadora a hidrógeno y la primera miniexcavadora 100% eléctrica, entre otros desarrollos que apuntan a rebajar los costos energéticos y emisiones.

JCB es una de las principales empresas a nivel mundial en la fabricación de maquinaria para la construcción, siendo los creadores y líderes de las retroexcavadoras y de los manipuladores telescópicos. A lo largo de sus más de 70 años de historia, JCB ha invertido continuamente en investigación y desarrollo, lo que la ha convertido en líderes en innovación. La marca inglesa es distribuida oficialmente por DercoMaq en Chile, Perú, Colombia y Bolivia.

La compañía cuenta con una gran variedad de rodillos, retroexcavadoras, miniexcavadoras, entre otros, que cubren distintas necesidades, ideales para todo

tipo de construcción. Todos con lo último en tecnología, la que entrega gran eficiencia de uso y seguridad.

JCB sigue innovando sobre todo en materia de sostenibilidad, ya que los costos energéticos y las emisiones son un aspecto que cobra cada vez más importancia a la hora de adquirir maquinaria.

De esta manera, nace recientemente la excavadora 220X. Este desarrollo convierte a JCB en la primera compañía de equipos de construcción en el mundo en presentar un prototipo funcional de una excavadora que trabaja con hidrógeno.



Otro hito de la marca, a nivel mundial, es que ha sido la primera empresa en lanzar una miniexcavadora totalmente eléctrica para la industria de la construcción, la 19C-1E.

En este mismo sentido, JCB también ha liderado el camino de la tecnología Diesel más limpia para cumplir con las regulaciones y casi ha erradicado las emisiones más dañinas de su última gama de motores Diesel. El óxido nítrico (NOx) disminuyó un 97%, las partículas de hollín se rebajaron en un 98% y las emisiones de dióxido de carbono (CO2) bajaron casi a la mitad.

De esta manera, el liderazgo, investigación y desarrollo de JCB sigue marcando la pauta en la industria con equipos sostenibles y amigables con el medio ambiente.

Por otro lado, la innovación en seguridad y la eficiencia también es muy importante para JCB, por eso que la gran mayoría de sus modelos cuenta con JCB LiveLink. El sistema utiliza la tecnología de satélite más reciente para poder controlar y gestionar la máquina de forma remota en cualquier lugar del mundo por web, correo o teléfono móvil. Con esto se obtiene información en tiempo real como: ubicación de la máquina, historial de mantenimiento, alarmas críticas, entre otros datos, lo que permite un mayor control y efectividad de uso.

“JCB es la primera compañía de equipos de construcción en el mundo en presentar un prototipo funcional de una excavadora que trabaja con hidrógeno”.

En Chile, además de tener una amplia variedad de modelos a la venta para distintos usos, JCB es parte de Rental de DercoMaq. Esta área de negocios de la compañía permite arrendar productos durante días, semanas y meses, entregando un servicio de acuerdo con las necesidades de los clientes y con soporte a lo largo de todo el país.

Rental cuenta con una amplia variedad de productos innovadores y exclusivos, tales como: Torres de Iluminación, Generadores eléctricos, Teletruk, Manipuladores Telescópicos, Cargadores Frontales, Excavadoras, Minicargadores y Retroexcavadoras.

Para más información de retroexcavadoras, rodillos compactadores, excavadoras, manipuladores telescópicos, cargadores frontales, generadores y torres de iluminación visite: www.jcb.cl – www.dercomaq.cl **N&C**

Comenta en





REVISTA
NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN

¿PREPARANDO TU ESTRATEGIA DE MARKETING 2021?

Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS



Marcos Brito, Gerente de Construye2025

2020: UN AÑO CONVULSIONADO *que nos dejó muchas lecciones*

Durante estas 12 ediciones "Construye2025" estuvo acompañándonos con su contenido, compartiendo las últimas novedades de la industria y en esta oportunidad en que finalizamos el año conversamos con Marcos Brito, gerente de esta institución, quien en una amena charla nos compartió su visión de este, lo que se viene para el 2021 y hasta le escribió una carta al viejito pascuero.



¿Qué temas que trataron durante el año 2020 en la revista "Negocio & Construcción" les permitió movilizar la industria de la construcción?

Sin duda que los temas más fuertes del año fueron tres: construcción industrializada, economía circular e I+D. En estos, el rol de la revista ha sido importante, dado que logra reunir a gran número de exponentes del sector, con miradas distintas, que contribuyen a entender, por lo tanto, desde va-

rios puntos de vista, a qué nos referimos con estos desafíos.

Especialmente, refiriéndonos a movilización de actores, en temas de sistemas constructivos industrializados y gestión de residuos de construcción "Negocio & Construcción" ha realizado actividades y notas que han logrado masificar estos conceptos, generando que los actores clave se pregunten cuál es su rol frente a estos desafíos, que nos proponen

dos importantes cambios de paradigma en la construcción.

¿Cuáles fueron los logros más destacados de Construye2025 en aportes para el mercado?

El año comenzó convulsionado por las crisis que todos conocemos, por lo que lo primero fue reflexionar sobre cómo poder aportar, luego -a través del CCI- publicamos una carta pública de apoyo, donde sindicamos a la construcción industrializada



como una inmejorable alternativa para poder producir bajo condiciones restringidas, en tiempos acotados y con requerimientos urgentes. Así, por ejemplo, enviamos información a las autoridades sanitarias, sobre las alternativas de construcción de rápido despliegue para recintos hospitalarios, así como sistemas constructivos de alta precisión en manejo de plazos, para evitar atrasos en obras hospitalarias de gran envergadura.

También intensificamos el trabajo con varios ministerios públicos buscando que se realizaran pilotos de edificación pública en que la industrialización y el uso de BIM fuese premiado, como alternativas para mejorar productividad.

Por otro lado, trabajamos en cuatro grupos técnicos en CCI para construir indicadores, mejorar las alternativas para contar con mano de obra especializada, difundir casos de éxito chilenos e internacionales y trabajar en el ámbito normativo, para masificar el uso de la construcción indus-

“El 2021 será un año en que revisaremos nuestra hoja de ruta, construida en 2015, a la luz del Informe de Productividad en Construcción de la Comisión Nacional de Productividad y el informe preparado por Matrix a la CChC”

trializada, como la mejor manera de levantar la productividad sectorial.

Certificaciones

Aunque no es un área donde tengamos proyectos propios, dado que las existentes están en manos de otros importantes organismos del sector, apoyamos su difusión por nuestros canales de Comunicaciones y trabajamos con el Instituto de la Construcción por elevar la relevancia de la gestión de RCD en la certificación CES.

Temas que impactaron de manera importante.

Un tema que sin duda causó impacto en 2020 fue el lanzamiento de la hoja de ruta de Gestión RCD y Economía Circular, junto al Co-

mité Interministerial de Construcción Sustentable. Este esfuerzo, que tuvo una alta visibilidad y participación, sentó un hito en cómo el sector reconoce las brechas relacionadas a la generación, manejo y disposición de RCD, así como poder comenzar a entender el residuo como un potencial recurso productivo. O incluso más, que desde el diseño se considere la economía circular para todo el ciclo de vida de las edificaciones. Esto trajo consigo una contundente respuesta desde el sector privado, que se concreta en el acuerdo de entendimiento entre la CChC, el Instituto de la Construcción y Construye2025, para desarrollar una estrategia de Economía Circular para el sector de la construcción, iniciativa que ya está en curso.



¿Qué temas van a movilizar a Construye2025 durante el nuevo año que se nos viene?

El 2021 es un año que comienza lleno de incertidumbre, pero con ansias de producir y reactivar la producción a la brevedad posible. Sin lugar a dudas que el año que dejamos nos ha golpeado, pero también enseñado mucho. ¡Es de estas crisis cuando aprendemos a ser mejores que antes! Por lo mismo, estamos trabajando desde el Programa Construye2025 en cuatro consultorías que esperamos sean un real aporte en este sentido:

Indicadores de construcción industrializada: Estudio a cargo de la CDT, que desarrolla KPIs que permitirán medir todo tipo de obras desde la perspectiva de costos, del medio ambiente y de responsabilidad social, para así poder evidenciar los beneficios de la industrialización -como primer objetivo-, y al mismo tiempo, poder comparar obras entre sí, y encontrar ámbitos para mejorar la productividad y sostenibilidad de éstas de manera objetiva.

Aprendizajes COVID-19: Estudio a cargo de In-Data, que busca recopilar lo que hemos aprendido en cuanto a trabajar bajo condiciones restringidas de producción, sanitización y plazos. La idea es que con este aprendizaje

vamos a generar un recopilatorio comprensivo que nos permita compartirlo con el sector, y de esta forma documentar lo que hemos aprendido y que esté disponible para todos. Lo anterior nos va a permitir que cuando pase la pandemia no bajemos el ritmo y nos acostumbremos a trabajar de manera más productiva.

Modelos de negocio para economía circular: Estudio actualmente en cotización, que buscará generar un portafolio de propuestas de proyectos que incorporen modelos de negocios circulares para construcción. Esto, dado que aún no son por todos conocidas las enormes oportunidades que la economía circular puede significar como oportunidad de negocio. Ya que en caso de no tener rentabilidad detrás, es mucho más difícil que haya incentivos para desarrollar la economía circular como modelo productivo.

Mapa Construtech: Consultoría actualmente en proceso de cotización, con la que se busca elaborar una plataforma que visibilice emprendimientos, startups y empresas que ofrezcan soluciones tecnológicas para la construcción, que permita encontrar soluciones a diversos requerimientos y, a su vez, genere data sobre necesidades de la industria,

temas de interés, reportes de actividad en innovación y otros productos que podamos desarrollar más adelante.

Finalmente, el 2021 será un año en que revisaremos nuestra hoja de ruta, construida en 2015, a la luz del Informe de Productividad en Construcción de la Comisión Nacional de Productividad y el informe preparado por Matrix a la CChC. Ambos, reportes que actualizan y amplían el diagnóstico y recomendaciones para hacer de este un sector mucho más productivo y genere una cantidad significativa adicional de PIB para el país.

Lista de deseos de 2021 para el viejito pascuero. ¿Qué regalos quieren para la industria de la construcción?

R: Querido Viejito, te pido que este año intercedas para disponibilizar los recursos que hacen falta para dar mayor agilidad a las iniciativas que buscan cerrar brechas de este tan importante sector, que el Estado tome un rol aún más importante en la dinamización de la construcción, para que ésta sea un sector ejemplar en nuestra economía, que traiga prosperidad a quienes trabajan en ella y con ello, mejor calidad de vida para todos.

Como hemos sido buenos, te pido también nos regales a todas y toda la capacidad de pensar siempre en el largo plazo, de trabajar unidos por un Chile, que reflexiona, se compromete y se esfuerza por hacer las cosas cada vez mejor. **N&C**

Comenta en



Protege • Aisla • Ahorra

aisla[®]
pol



Hacia un Futuro Sustentable



www.aislapol.cl



+56 2 2670 0100



Av. Carrascal 3791, Quinta Normal, Santiago

PRESIONA AQUÍ  Y COTIZA "ON LINE" EN NUESTRO CATÁLOGO



AISLAPOL

AISLAPOL CONTRIBUYE *con un medio ambiente* **MÁS** **SOSTENIBLE CON EPS**

Con tecnología de última generación, Aislapol presenta en el mercado aislantes de Poliestireno Expandido, que destacan por su calidad y su preocupación por el medio ambiente.

El uso de aislantes de EPS contribuye activamente a un mejor comportamiento medio ambiental durante toda a vida útil del edificio. El EPS ofrece ventajas ambientales sustanciales a través del ahorro de energía y de la reducción de la emisión de gases del efecto invernadero, lo que lo convierte en un material muy adecuado para los

nuevos proyectos de edificios respetuosos con el medio ambiente.

Es fácil de manipular, seguro, sin riegos y tiene propiedades mecánicas y aislantes durante toda la vida del edificio. El EPS no contiene ni utiliza durante su proceso de fabricación ningún producto químico



que dañe la capa de ozono en ninguna etapa de su ciclo de vida.

En todas las etapas de su ciclo de vida, desde la fabricación, a la aplicación, el reciclado y la eliminación final del EPS, el comportamiento ambiental del EPS es excepcional.

Por ello es importante que el material aislante empleado posea propiedades que conserven sus prestaciones a largo plazo:

- Baja absorción de humedad
- Que la conductividad suministrada (λ) sea la final
- Resistencia mecánica para soportar su manipulación y el tránsito de personas
- Material que no se degrade o deteriore

Pueden consultar y cotizar en el Catálogo Construcción Industrializada de "Negocio & Construcción" en www.catalogoconstruccionindustrializada.com **N&C**



Felipe Valdés, Gerente Comercial de Aislapol

Comenta en  

**aisla
pol**



INCENDIOS FORESTALES: *eventos que pueden evitarse*



Diego Riveaux,
Seremi del Medio
Ambiente RM

Lo cierto es que el aumento de las temperaturas y la sequía –condiciones provocadas por el Cambio Climático– que afecta la Zona Central de Chile, han incidido en la última década en la propagación de los incendios de gran magnitud tanto en frecuencia como en áreas quemadas y temporalidad.

Esta situación lamentablemente no solo ocurre en nuestro país, los megaincendios –siniestros que abarcan un área mayor a 10 mil hectáreas– han provocado a nivel mundial graves deterioros ambientales además de la pérdida de muchas vidas humanas e infraestructura local, dado que

Cuando se inicia la temporada estival, existen 3 situaciones que se repiten año a año en la Región Metropolitana: el aumento sostenido de las temperaturas, la migración de sus habitantes hacia zonas costeras o más húmedas, y la ocurrencia de incendios forestales.

muchos de estos eventos se producen en zonas mixtas urbano-rurales.

Es de todos sabido que la actividad humana es la causa principal de estos incendios, ya sea por descuido o negligencia de las personas, y otras tantas por acciones delictivas propiamente tal, por lo que la mejor manera

de prevenirlos es mediante la educación, prevención y fiscalización.

Trabajo conjunto del estado y los privados

En ese contexto, como Ministerio del Medio Ambiente hemos fortalecido el trabajo colaborativo entre los distintos servicios dedicados a su prevención y combate.

Además desde hace varios años hemos impulsado la educación ambiental respecto del daño que estos siniestros provocan al planeta, de manera de generar comunidades más comprometidas con el cuidado del medio ambiente y que estén mejor preparadas para prevenir, combatir y mitigar eventuales emergencias forestales.

En nuestras Escuelas Sustentables, que cuentan con Certificación Ambiental SN-CAE, se ha promovido en los niños y jóvenes el impacto negativo que conllevan estos incendios sobre la biodiversidad de la flora y fauna alojada en los bosques, cuencas hidrográficas y sec-



tores afectados por los siniestros. Hemos descubierto que cuando se aterriza el conocimiento a la realidad local, es más factible producir cambios de conducta y promover mejor las recomendaciones para evitar los incendios forestales.

Pero, esto es una parte de la solución al problema. Por otro lado, sabemos que tenemos que impulsar un trabajo a nivel de instituciones públicas y privadas en orden de contar con una gestión preventiva para evitarlos y una reactiva para su combate y mitigación.

En ese sentido, estamos promoviendo como Estado de Chile mesas de trabajo que nos permita fortalecer la normativa de ordenamiento territorial y otras herramientas para su protección mediante adecuados sistemas de detección y control, además del manejo de la vegetación que puede presentar condiciones

“Se está trabajando con el Sector Forestal en la gestión silvícola, es decir, en el ordenamiento o eliminación de la vegetación viva o muerta y de los residuos y desechos vegetales que deja esta actividad, para evitar que se produzcan incendios y que, en caso de iniciarse, puedan retardar su propagación y mitigar los daños”

adversas para la propagación del fuego.

En ese contexto, se está trabajando con el Sector Forestal en la gestión silvícola, es decir, en el ordenamiento o eliminación de la vegetación viva o muerta y de los residuos y desechos vegetales que deja esta actividad, para evitar que se produzcan incendios y que, en caso de iniciarse, puedan retardar su propagación y mitigar los daños.

También se ha realizado un trabajo preventivo con los otros sectores productivos relacionados en orden a promover la implementación de buenas prácticas en sus cultivos agrícolas y ganaderos, además de un mejor manejo de la vegetación combustible para evitar la propagación sin control de los siniestros.

Otro sector que debiera incorporarse en este trabajo es el de la Construcción porque

producto de las necesidades habitacionales, muchos proyectos inmobiliarios se están emplazando en áreas naturales poniendo en riesgo la conservación de la biodiversidad de éstas, y por otro lado, hemos detectado que el Cambio Climático y el estrés hídrico ha provocado que el follaje de los árboles se deseeque más rápidamente convirtiendo a las plantas en biomasa seca altamente inflamable, por eso en estas zonas inmobiliarias además debiera fortalecerse el manejo vegetacional, entre otras acciones mitigatorias y de preparación.

A propósito de los incendios

Según datos del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2) en la última década hubo en Chile 16 megaincendios que destruyeron más de 440 mil hectáreas de bosques y vegetación nativa, un 82% de ellos ocurrieron en la Zona Central del país,





donde se aloja el Ecosistema Mediterráneo que es el hábitat de cerca del 50% de las especies de plantas y vertebrados endémicos de Chile, razón por lo que fue catalogado como uno de los 34 Hot-Spots de Biodiversidad existentes a nivel mundial, dado que es un área que concentra un gran número de especies endémicas las que se encuentran gravemente amenazados por la pérdida y degradación de su hábitat.

Si bien el fuego es parte de la dinámica natural de algunos hábitats no es menos cierto que los incendios de gran magnitud provocan un detrimento mayor ya que el fuego modifica los ciclos biogeoquímicos, produce cambios en la vegetación, suelo, fauna, procesos hidrológicos y geomorfológicos, calidad de las aguas e incluso cambios en la composición de la atmósfera, por eso es muy relevante su prevención y mitigación, una vez ocurridos. Cómo no recordar los incendios ocurridos entre noviembre del año 2016 y el verano del 2017 en la Región Metropolitana que dejó 50 mil hectáreas quemadas, 35 mil de ellas en 8 sitios prioritarios afectados, y 2 en las áreas protegidas del Santuario de la Naturaleza Quebrada de La Plata y la Reserva Nacional Roblería de Los Cobres de Loncha. Frente a este gran desastre como Seremi del Medio Ambiente RM hemos estado trabajando en la restauración de las formaciones vegetacionales de estos sectores, únicos del país



“Se nos hace urgente entonces promover más educación ambiental y establecer políticas de planificación territorial y normativas que regulen la expansión urbana”

y de gran escasez, mediante los Planes de Compensación de Emisiones (PCE) y el Fondo de Protección Ambiental (FPA).

Pero, ese no es el único daño. Los siniestros forestales han provocado fuertes impactos en la calidad de vida de los seres humanos y sus bienes, produciendo pérdidas millonarias en las comunidades que se han visto afectadas por ellos. Hoy se sabe que un incendio si no se combate oportunamente tiende a propagarse descontroladamente superando la capacidad reactiva y efectividad del combate por parte de los organismos encargados de su control como CONAF, ONEMI y Bomberos, y de aquéllos que prestan apoyo como las áreas forestales de Carabine-

ros y PDI, y las de emergencia comunales.

Mirando al futuro con esperanza

Frente al contexto que se espera para las próximas décadas de una mayor incidencia en la ocurrencia de megaincendios se nos hace urgente entonces promover más educación ambiental y establecer políticas de planificación territorial y normativas que regulen la expansión urbana, ya que más del 60% de los incendios se originan en zonas de interfaz urbana-forestal, y de la industria forestal, por lo tanto hay que revisar las estrategias y políticas preventivas y de mitigación de los impactos negativos de los incendios.

Por ello, hoy cobra mayor re-

levancia la conformación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), que como Ministerio estamos impulsando, y que nos permitirá agrupar las responsabilidades y protección de todos los ecosistemas del país, y contar con instrumentos económicos y humanos que fortalezcan las herramientas que permitirán hacer frente a las principales amenazas que hoy enfrenta el patrimonio natural, entre ellos, los incendios forestales, uno de los mayores agentes de degradación de los ecosistemas existentes en el mundo. **N&C**

Comenta en

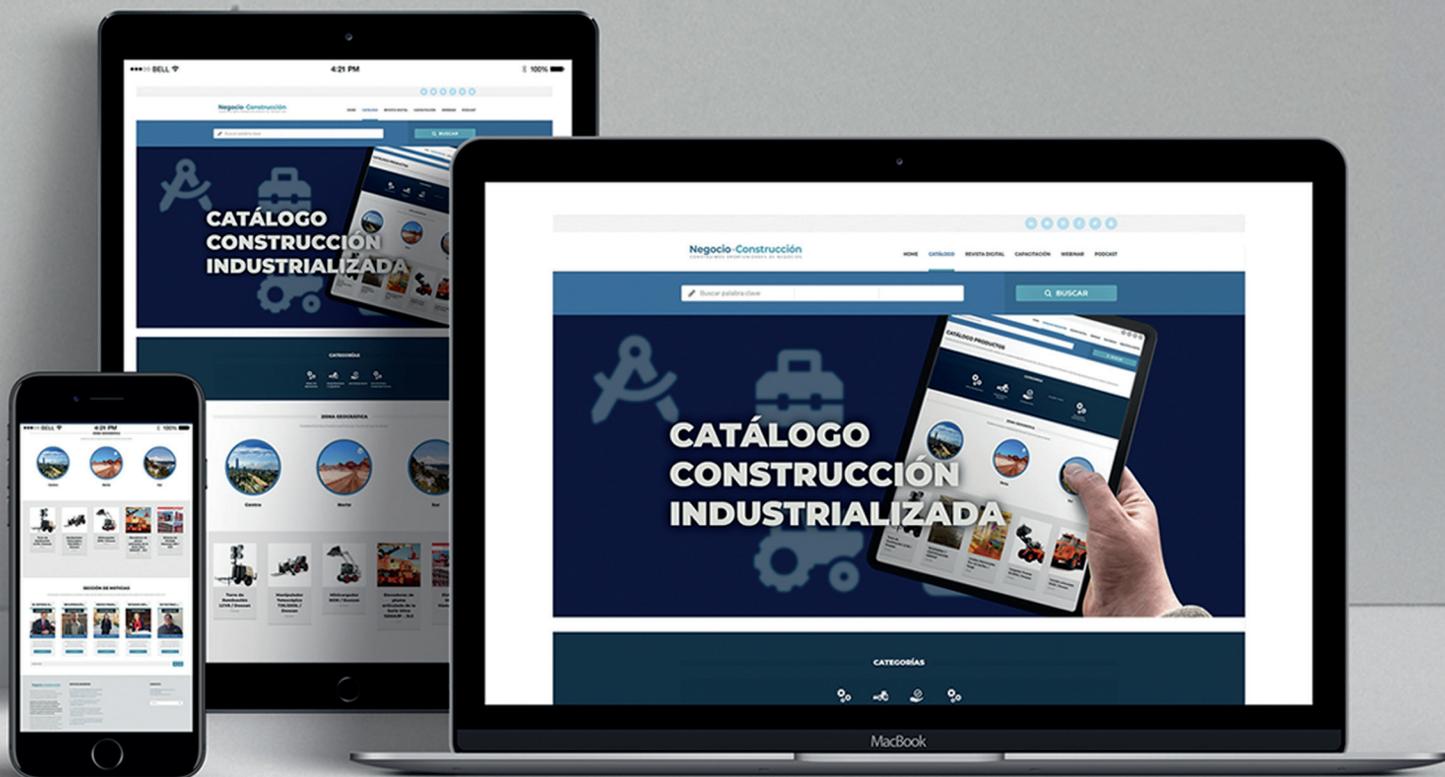


Ministerio del Medio Ambiente

Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

COTIZA EN LÍNEA



**Catálogo
Construcción
Industrializada**

**EQUIPOS - SOLUCIONES
CONSTRUCTIVAS - SERVICIOS -
MATERIALES...**

DOOSAN Bobcat



**LLEVA TU NEGOCIO TAN LEJOS
COMO IMAGINASTE**

***Súbete a esta imperdible promoción
y eleva tu productividad***

**Manipuladores Telescópicos
T36.120 SL y T41.140 SLP**

**PRECIO DESDE:
USD 74.000 + IVA**

Consulta por convenio especial con Primus Capital y Forum, comprando hasta en 12 cuotas sin interés



PRIMUSCAPITAL
SERVICIOS FINANCIEROS



Modelos en promoción, **T36.120 SL** y **T41.140 SLP** hasta agotar stock, ofertas válidas por Diciembre 2020

Call Center: +562 29643050 / ventas@doosanbobcat.cl / www.doosanbobcat.cl

PRESIONA AQUÍ  Y COTIZA "ON LINE" EN NUESTRO CATÁLOGO



DOOSAN BOBCAT

DOOSAN BOBCAT *Chile potencia su flota de ARRIENDO*

Durante los últimos años Doosan Bobcat Chile ha estado fortaleciendo esta línea de negocio, distinguiéndose en el mercado por ofrecer una flota de arriendo boutique con más de 500 equipos y aditamentos a lo largo del país, la cual es renovada constantemente para mantener máquinas que estén siempre en excelentes condiciones.



Cristóbal Momares, Jefe Servicio Flota Arriendo de la compañía, detalla que “dentro de los equipos compactos Bobcat disponemos de minicargadores, miniexcavadoras, manipuladores telescópicos, retroexcavadoras, compresores y generadores, entre otros, en tanto que en la línea Heavy Doosan contamos con ex-

cavadoras sobre orugas y ruedas, cargadores frontales y martillos hidráulicos, por mencionar algunos. Además, dentro de cada tipo de equipo y aditamento tenemos una amplia variedad en dimensiones y capacidades, para así satisfacer a las distintas necesidades de nuestros clientes”.

Cabe señalar que el servicio de la compañía no contempla contratos que consideren operador más combustible, y por lo general apunta a empresas con arriendos de mediano y largo plazo, contando con contratos cuyo promedio aproximado llega a los 5 meses. En los extremos, Doosan Bobcat Chile tiene negocios pactados por un año, plazo indefinido, un mes y períodos menores a 30 días, que corresponden a casos puntuales, generalmente realizados por compromisos comerciales.

“Para complementar el concepto de boutique hemos conformado un equipo de postventa especializado en ambas marcas y exclusivo para la flota, que nos permite realizar rigurosas revisiones y controles de calidad a la totalidad de los modelos que preparamos en taller, además de monitorear la flota que está en terreno realizando inspecciones preventivas y planificando oportunamente los servicios programados. También tenemos una gran capacidad de planificación para responder con asistencias rápidas y eficientes a cualquier requerimiento de nuestros clientes”.



"En lo que respecta a la línea de equipos Heavy Doosan, en este momento la empresa está presente en grandes proyectos de la construcción, como autopistas, carreteras y túneles"

El ejecutivo indica que "todos nuestros arriendos contemplan entregas técnicas al momento de ser entregado cualquier equipo, para capacitar a los operadores en el correcto uso y cuidados diarios que requieren, optimizando su productividad. Además de estas inducciones, nuestro servicio de arriendo incluye la totalidad de los mantenimientos preventivos, según pauta y monitoreo, con asistencias periódicas. Gracias a estas cualidades, Doosan Bobcat Chile participa en proyectos importantes, en los principales rubros y actividades económicas".

En lo que respecta a la línea de equipos Heavy Doosan, en este momento la empresa está presente en grandes proyectos de la construcción, como autopistas, carreteras y túneles. Además,

debido a la fuerte consolidación y confiabilidad de la marca en el mercado, ha ingresado fuertemente en el sector minero y forestal, obteniendo excelentes resultados al entregar gran desempeño, eficiencia, versatilidad y economía.

En cuanto a los equipos compactos Bobcat, destaca su participación en los sectores de la agricultura, minería, forestal y construcción. En esta última industria, destaca el uso de los equipos en construcción de viviendas, edificaciones, caminos, carreteras, autopistas y túneles. **N&C**

"Doosan apunta a empresas con arriendos de mediano y largo plazo, contando con contratos cuyo promedio aproximado llega a los 5 meses"

Comenta en  





CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE, CES ES MOMENTO *de que los* *privados* SE CERTIFIQUEN

En una amena charla con Hernán Madrid, jefe de Certificación de edificio sustentable (CES) repasamos los hitos más importantes del CES durante este año y conversamos sobre que viene para este nuevo año.

¿Qué temas que trataron durante el año 2020 en la revista "Negocio & Construcción" les permitió movilizar la industria de la construcción?

Sin duda, la revista demostró que en el sector de la construcción hay muchas actividades e iniciativas sucediendo en simultáneo, y gran parte de ellas están relacionadas con hacer que nuestro sector sea más sustentable. Ejemplo de ello es que en 2020 aumentamos las cifras de proyectos inscritos. Por otra parte, el dinamismo en proyectos de hospitales mostrados en la revista también da cuenta del énfasis que este tipo de construcción tuvo en CES, con la inscripción de cinco hospitales, hoy en proceso de certificarse: Alto Hospicio, Linares, Cordillera, Sótero del Río y Melipilla. Todo ello es gracias al impulso entregado por la Dirección de Arquitectura



del Ministerio de Obras Públicas y del Ministerio de Salud, a través de sus servicios.

¿Cuáles fueron los logros más destacados de CES en aportes para el mercado?

Con CES aumentamos sostenidamente la cantidad de edificios en 2020, a la fecha vamos en 56 edificios que ingresaron al sistema de certificación y esperamos cerrar el año con alrededor de 60 inscripciones. De ellos, 18 fueron certificados en 2020, lo que

refleja un aumento de un 37% en comparación con 2019.

Además, por segundo año consecutivo, revelamos qué edificios han obtenido los mejores puntajes del sistema nacional de certificación sustentable, en los Premios CES 2020, en una ceremonia que este año se realizó de manera virtual.

Cuando decidimos crear los premios CES, pensamos que era una manera concreta de difundir



“Un regalo anhelado hace años es que los privados tomen con más fuerza las certificaciones y las hagan propias, puesto que el sector público ya ha hecho su trabajo de difundir las certificaciones”.

los beneficios de certificar los edificios de uso público, para aumentar aún más la cantidad de edificios, tanto en el desarrollo de edificación del Estado como en el inmobiliario privado. Esta instancia de reconocimiento abierta a aquellas obras que alcanzan los mayores puntajes en el proceso de certificación, permite conocer e interactuar con mandantes, asesores, consultores, arquitectos, constructores y especialistas que vivieron el proceso. Todos ellos manejan los costos reales de cada etapa del proyecto, la estimación de los beneficios y, además, pueden medir y verificar con los resultados obtenidos.

En base a los datos proporcionados por los responsables de los proyectos certificados a la fecha, es posible decir que un edificio con Certificación CES gasta menos de la mitad de la energía que consume uno tradicional, y el costo del proceso para lograr la certificación es inferior al 0,5% del costo de la obra (sin considerar terreno), y el menor costo operacional paga esta inversión rápidamente.

Sin duda, hay una consolidación de los proyectos ejecutados por la Dirección de Arquitectura del MOP, que nuevamente ocuparon los primeros lugares, y de la participación de las regiones de Chile, ya que de los 12 edificios

premiados a la fecha (en 2019 y 2020), solo uno corresponde a la Región Metropolitana, y también hay un fuerte énfasis de proyectos pertenecientes a la Región de la Araucanía.

Certificar significa verificar por un tercero, que actúa en forma independiente, para que valore la calidad del diseño, las especificaciones consideradas en el proyecto y la ejecución de la construcción. Sabemos que un buen edificio tiene un confort interior superior, ambientes más sanos, aumento de productividad (mayor aprendizaje en escuela, menores tiempos de recuperación en establecimientos de salud, productividad laboral, etc.) y disminución de costos operacionales. A la fecha, CES cuenta con alrededor de 350 proyectos, de los cuales 55 están certificados, mientras que el resto se encuentra en alguna etapa del proceso de certificación.

¿Cuáles son las mejoras que implementó el CES este año?

Este 2020 completamos la actualización de la certificación CES versión 1.1, que va a ser publicada en 2021, y también generamos archivos climáticos para ser utilizados en la evaluación de energía, todo esto en el marco del convenio entre el Ministerio de Energía, Ministerio de Obras Públicas y el Instituto de la Construcción, Administrador de CES.



Gracias a este mismo convenio, mejoramos el funcionamiento operativo de la certificación. Así, en marzo de este año, comenzamos a trabajar en la nueva plataforma web y en el sitio público para mejorar los procesos y, al mismo tiempo, lograr un lenguaje en común con la Certificación de Vivienda Sustentable (CVS).

Esta nueva plataforma es más eficiente porque automatiza acciones que hoy se hacen de manera manual. Los asesores podrán inscribir sus proyectos por sí mismos y cuando éstos tengan suficiente avance, podrán ingresar información general y específica para cada requerimiento. Luego, el mismo asesor enviará a revisar estos antecedentes, de modo que el evaluador podrá analizar toda la información de forma estandarizada, para luego emitir sus observaciones.



Además, una vez ingresadas las observaciones del evaluador, la nueva plataforma generará informes de revisión con sus comentarios por cada requerimiento y en cada etapa. Junto con esto, el sistema arrojará una cartilla de puntaje, en la que se visualizará en detalle el puntaje optado y el puntaje ganado por categoría y por requerimiento.

De esta manera, cuando el proyecto logre la Precertificación o la Certificación, el equipo de proyecto podrá descargar un reporte final con, al menos, indicadores de porcentajes de reducción de ahorro de agua, emisiones de CO₂, energía y residuos. En este aspecto, los indicadores que se rescaten de cada proyecto permitirán contar con información estadística de parámetros relevantes para la construcción sustentable.

Tanto la nueva plataforma como los archivos climáticos serán lanzados en enero de 2021. ¿Cómo van a empezar el año 2021?

El 2021 está lleno de desafíos

para CES y para el sector construcción. Por una parte, estamos buscando incorporar criterios de economía circular en el modelo de certificación. También tenemos en carpeta avanzar con la versión de CES para el retail y para aeropuertos, y retomaremos el trabajo que debimos dejar en pausa para terminar la versión del manual CES para edificios existentes.

Por otra parte, vamos a difundir la versión CES 1.1 terminada en 2020, y dar difusión al "Estudio del estado del arte de definiciones de edificación cero energías netas y cero emisiones netas en el contexto regulatorio internacional", licitado en diciembre de 2020 a través del Instituto de la Construcción, en el marco del convenio de colaboración con el Ministerio de Energía y la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas.

En Chile no existe una definición estandarizada de net zero o cero neto para los dueños, diseñadores y operadores, de edificios. Esto afecta la cuantificación del

consumo energético y de las emisiones de carbono de las distintas edificaciones en base a los mismos alcances a lo largo del ciclo de vida. Igualmente, se espera que el estudio llegue a una definición en los distintos documentos de las políticas de estado, para armonizar metodologías y establecer metas.

Las definiciones que se propongan deberán estar en concordancia con las herramientas nacionales vigentes: Calificación Energética de Viviendas CEV, Certificación de Vivienda Sustentable CVS, Certificación Edificio Sustentable CES y los términos de referencia estandarizados (TDRé) de la Dirección de Arquitectura del MOP, en las que se implementarán las consideraciones de NZEB y/o NZCB.

Lista de deseos de 2021 para el viejito pascuero. ¿Qué regalos quieren para la industria de la construcción?

Un regalo anhelado hace años es que los privados tomen con más fuerza las certificaciones y las hagan propias, puesto que el sector público ya ha hecho su trabajo de difundir las certificaciones. Hoy, con la CVS y CES formamos una base sólida para certificar la edificación en el país, tanto público como privada, por ello el llamado es a que las inmobiliarias y distintas empresas se sumen a certificar con estándares claros que sus construcciones son sustentables y en qué medida. **N&C**

Comenta en  





BEMEZCLA®

Calidad para Profesionales



+ RÁPIDO + FÁCIL

NUEVO BEMEZCLA BE84
Espuma Adhesiva Express. Aislante térmico, altamente duradero y confiable, reduce de forma significativa el consumo de energía.

- Adhesivo mejorado bajo condiciones extremas.
- Anclaje después de 2 hrs.
- 100% mayor rendimiento.
- 15% mayor fuerza de adhesión.

www.bekron.cl



PRESIONA AQUÍ  Y COTIZA "ON LINE" EN NUESTRO CATÁLOGO



HENKEL

BEMEZCLA AMPLÍA su línea de productos para sistemas DE AISLACIÓN CON LANZAMIENTO de Bemezcla BE84

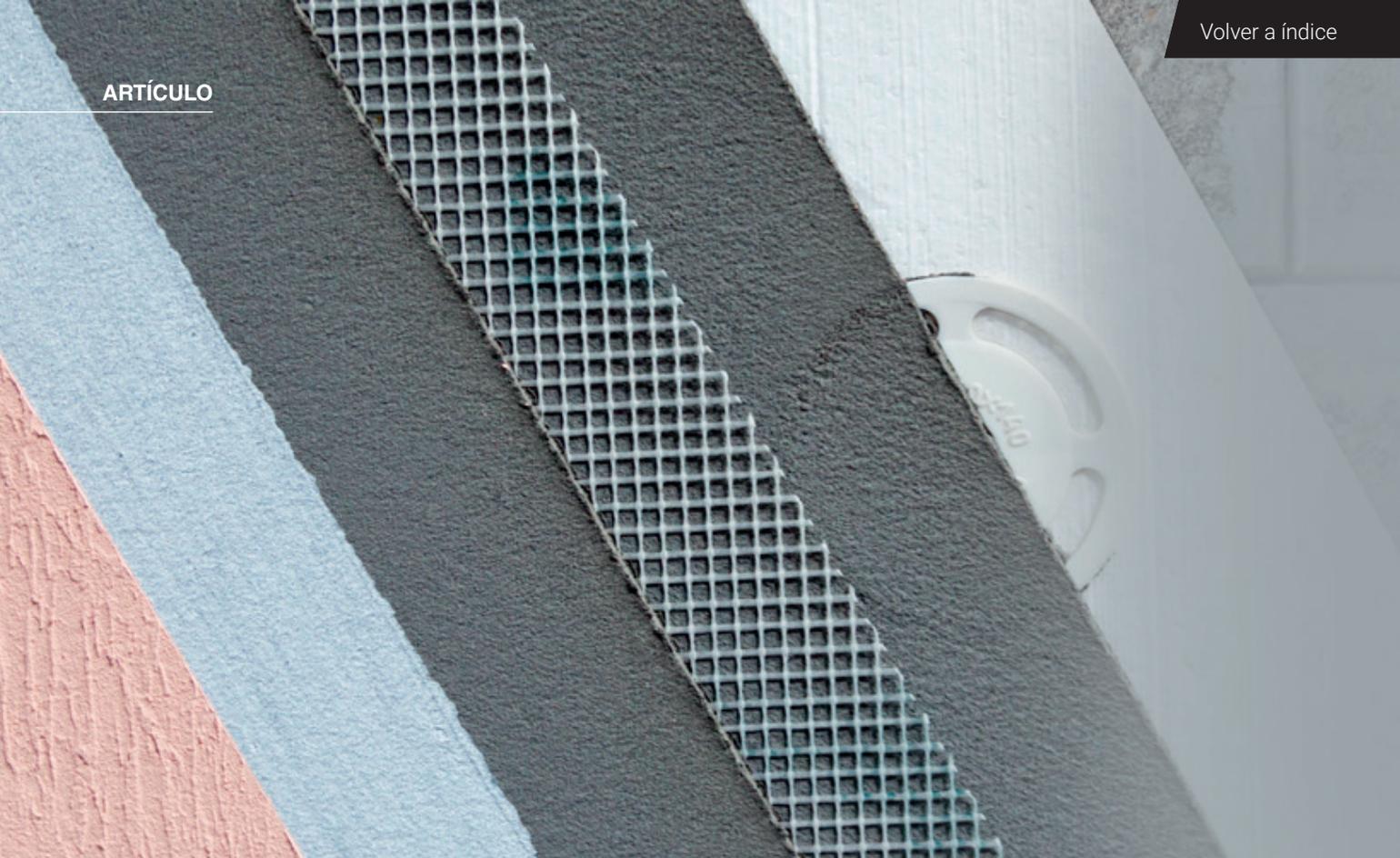
La nueva solución, diseñada para fijar diferentes tipos de paneles aislantes, cuenta con un rendimiento 100% mayor que los adhesivos de cemento tradicionales.

Henkel presentó un nuevo producto que viene a potenciar su gama de soluciones para los sistemas de aislación térmica Bemezcla EIFS. Se trata de la tecnología Bemezcla BE84, espuma adhesiva express aplicada para fijar diversos tipos de paneles aislantes a estructuras como hormigón y madera.

Bemezcla BE84 posee grandes ventajas por sobre los adhesivos de cemento tradicionales, los que re-

quieran manejar muchas bolsas pesadas y generan inconvenientes en el transporte del material. Eso sin contar su preparación, que involucra un proceso sucio y polvoriento.

En ese sentido, este producto tiene interesantes atributos diferenciadores, como la posibilidad de uso directo desde un recipiente gracias a su espuma adhesiva exprés. Además, garantiza un trabajo limpio y muy rápido al ser aplicado con pistola.



Otra cualidad versus la competencia es su mayor eficiencia, al contar con 15% más de fuerza adhesiva que los productos de cemento clásicos. También cuenta con un rendimiento 100% mayor que los otros adhesivos de su clase: con una lata se puede fijar 10 m² de tableros de EPS en el sistema Bemezcla EIFS, mientras que una bolsa de 25 kg de adhesivo de cemento, solo se puede adherir 5 m².

Asimismo, Bemezcla BE84 posee una adhesión mejorada bajo condiciones extremas de temperatura (hasta -10° C) y destaca por su ágil acción con un

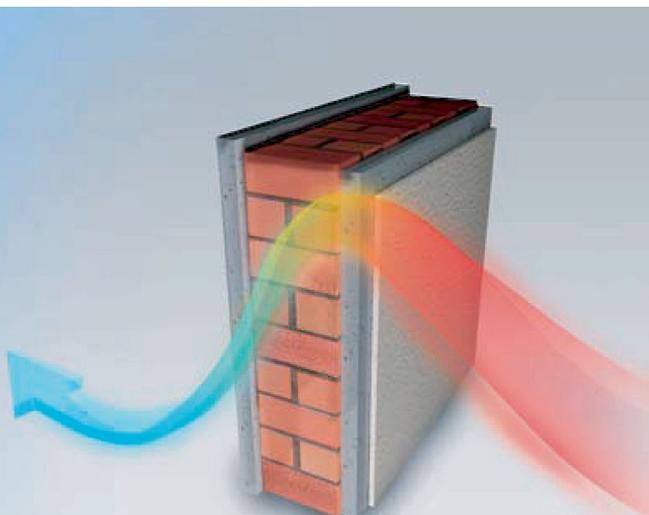
“Bemezcla BE84 posee una adhesión mejorada bajo condiciones extremas de temperatura (hasta -10° C) y destaca por su ágil acción con un anclaje en alrededor de dos horas”

anclaje en alrededor de dos horas. “Es una tecnología extremadamente rápida de instalar. Estamos seguros de que resaltarán en proyectos constructivos donde el tiempo juega un papel importante”, indicó Luis Gonzalez, Jefe del departamento técnico en Henkel.

Cabe destacar que Bemezcla EIFS es un sistema de aislación térmica altamente duradero y confiable, que reduce de forma significativa el consumo de energía, con excelentes terminaciones y adaptabilidad superior. Para conocer más sobre este portafolio de productos, solo debe visitar <https://www.bekron.cl/>. N&C

Comenta en  

BEKRON



¡Actívate en verano!

¿Tu empresa qué materiales, servicios, maquinas y soluciones industrializadas ofrece el mercado?

Hablemos de tu participación

Teléfono: +56 9 8429 6860

Email: contacto@negocioyconstruccion.cl

Beneficios exclusivos:

Charlas virtuales para tu público objetivo • Consigue nuevos clientes • Muestra tu productos y soluciones a toda la industria en Chile y Latam • Avisos publicitarios en la Revista Negocio & Construcción • Presencia de marca en Redes Sociales • Publi- Reportaje en la Revista Negocio & Construcción • Email marketing • Membresías en el Catálogo Construcción Industrializada con tus productos y soluciones.

Conoce las **marcas** que promueven la **activación** de las obras en **Chile y Latam**





Jaime Peirano, Presidente de GTR Consultores

PREVENCIÓN DE RIESGOS *y* salud ocupacional en el SECTOR CONSTRUCCIÓN ANTE LA PANDEMIA

El COVID-19 no se ha ido, semana a semana nos llegan reportes de nuevos brotes y en los medios se habla de “segunda ola” y ejemplifican con lo que sucede en Europa en estos momentos. ¿Debemos paralizar las obras, volver a las casas?, ¿estamos preparados como industria para estos escenarios? Para resolver estas consultas y adelantarnos a lo que se viene, conversamos con el consultor Jaime Peirano quien compartió con nosotros su visión respecto a esta pandemia.

¿Tendremos segunda ola y estaremos preparados para enfrentarla?

Lo que debemos preguntarnos no es si habrá o no una segunda ola, sino cuándo empezará, que dimensión tendrá y cómo nos podemos preparar.

Hace más de dos meses, comencé a hacer un análisis, en base a la evidencia de lo que ha ocurrido en Europa, principalmente España e Italia. A mediados de noviembre, el gráfico lo muestra, era ya posible anticipar, con una alta probabilidad, que Chile vivirá la misma situación con un desfase entre 60 o 90 días. De hecho, estos últimos



días la Autoridad Sanitaria ha indicado que el aumento en el número de contagios (segunda ola) se espera para las primeras semanas de enero y ha comunicado un plan de acción en base a distintos escenarios.

Lo que debemos tener presente es que nunca se está suficientemente preparado para un evento

desconocido. Si bien es cierto, tenemos el aprendizaje de la primera ola, lo que permite anticipar parámetros, no podemos prever una “segunda ola” creyendo que será igual a la primera. Sin duda, hay elementos de preparación, pero deberemos estar alertas para nuevos aprendizajes en la evolución que tome esta segunda ola. En Europa y Asia varios países han im-

plementado distintas estrategias para su contención, incluyendo el reinstaurar medidas de restricción de movilidad a las personas y cierre de actividades comerciales.

El impacto de la segunda ola tiene una relación directa, aún mayor que la primera, asociada con las características económicas de cada país. España, por ejemplo, posee una gran industria turística que aporta del orden del 15% del PIB y ello, ha implicado tomar medidas que apuntan a un equilibrio entre control de la pandemia y apoyo a la gran crisis económica causada por las medidas de control, sin duda un difícil equilibrio y un desafío mayor.

La construcción (como salud y minería) es otra actividad económica en que los procesos claves se ejecutan esencialmente en terreno y son presenciales, lo que hace que el control de la pandemia y la continuidad operacional del negocio sea muy desafiante y compleja. Requiere un trabajo colaborativo y cuidado entre los distintos estamentos de la construcción sean gremios, empresarios, gerentes, jefes de obra, comités paritarios y operadores de primera línea del

proyecto constructivo. En este sentido, la pandemia puede ser una oportunidad para desarrollar una nueva cultura que requiere líderes, en distintos estamentos, una mayor madurez de la cultura de Seguridad, de cuidado y de trabajo colaborativo.

Por otro lado, tal como ha ocurrido en Europa el hecho de que estemos en etapa de festividades y época de verano, el escenario de contención de la segunda ola se presenta aún incierto para nuestro país.

¿Qué medidas se debieran tomar para evitar se repita todo el evento que vivimos a comienzo de este año?

Desde una mirada salubrista, las medidas básicas siguen siendo las mismas: distancia social, uso de mascarilla, lavado de manos con agua y jabón, uso de alcohol gel, además de respetar las indicaciones de restricción de movilidad y de reunión de grupos de personas. En el ámbito laboral si la ejecución de algunas actividades exige obligadamente "contacto estrecho" (critico en el área de salud), corresponde uso obligatorio de EPP adecuado.

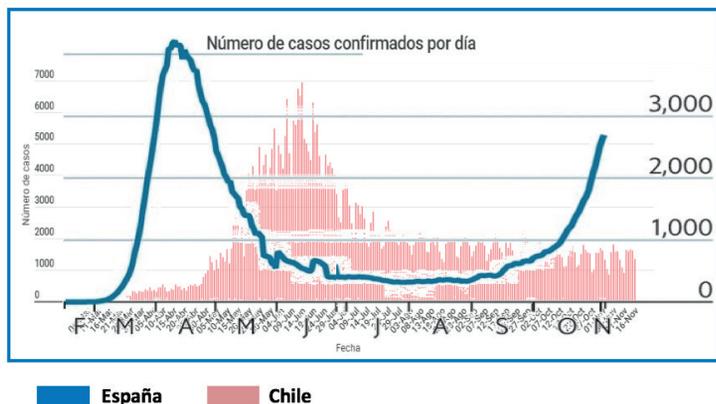
“La pandemia puede ser una oportunidad para desarrollar una nueva cultura que requiere líderes, en distintos estamentos, una mayor madurez de la cultura de Seguridad, de cuidado y de trabajo colaborativo”

Mirado desde la “transformación digital”, existe una oportunidad para profundizar y mejorar los instrumentos o “herramientas de apoyo (IA, algoritmos, big data, robótica) generadas e integradas durante la primera ola. O en palabras de Thomas Friedman en su libro “Gracias por llegar tarde”, generar asistentes inteligentes (IA) que apoyen a los equipos de salud ocupacional y operación en terreno, en la anticipación y gestión diaria de los riesgos persona a persona, de la operación a cargo. Por ejemplo, aplicaciones orientadas a focalizar el testeo a los llamados super spreaders (grupo etario de entre 25-35 años, que son altamente diseminadores) refinar mapas de riesgo, asociando el riesgo COVID-19 con riesgo persona. En definitiva, llevar un control individual, por sectores, en el día a día, (risk daily management)

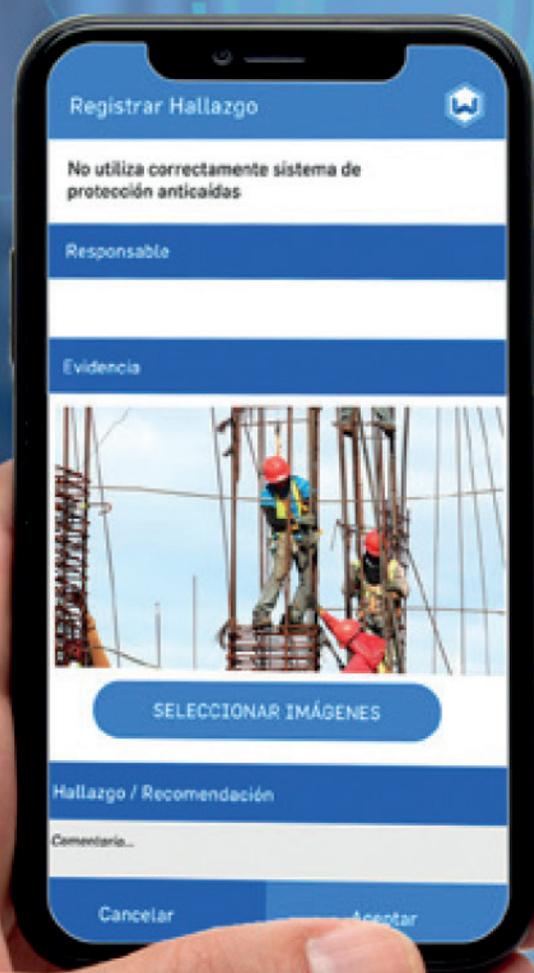
Hubo obras esenciales donde empresas constructoras atendían proyectos estatales como viviendas, hospitales, aeropuertos, ¿Qué hicieron diferente para que las mismas empresas constructoras no pudieran realizar sus obras particulares (no estatales)?

No debemos perder de vista que

¿Habrá segunda ola en Chile?, ¿Cuándo será?



GESTIÓN DE RIESGOS Y CONTROL OPERACIONAL DIGITAL



NUEVO
MÓDULO COVID

DETECTA Y GESTIONA RIESGOS

EN TIEMPO REAL



www.woken.cl

WOKEN



nos vimos enfrentados a una situación de riesgo “nueva y desconocida”. En dichas circunstancias, el primer foco es mantener la “continuidad operacional” de los elementos y actividades esenciales para la vida de la comunidad que son: salud, agua, energía o transporte por mencionar algunas.

En esta segunda ola, si bien es cierto que se mantiene la incertidumbre, hay ciertos indicios conocidos y aprendidos durante los meses de la “primera ola” que pueden ayudar y facilitar “nivelar la cancha” para una serie de actividades que, no siendo esenciales, son importantes porque concatenan finalmente toda la actividad económica país. En mi opinión, más que usar protocolos, se deben generar nuevas soluciones que sean adecuadas a cada actividad económica y que integren los aprendizajes de la primera ola. Es decir, la aplicación de la tecnología que ha contribuido a realizar seguimiento epidemiológico y trazabilidad caso a caso de los contagios, una cultura individual de autocuidado y naturalmente el aprendizaje de los liderazgos que sostienen la construcción a nivel empresarial, gerentes, jefes de obra, operadores de terreno, equipos de apoyo y comités paritarios.

Por otra parte, es importante destacar que un factor esencial para la gestión de la pandemia es disponer de una política comunicacional que transparente las decisiones y los fundamentos sobre los cuales se toman dichas decisiones, con el fin de consolidar la confianza de la población y evitar especulaciones.

¿Las innovaciones tecnológicas para gestionar la prevención de riesgos y salud ocupacional son un factor clave para controlar y mejorar la salud de los trabajadores de toda la industria de la construcción, sin discriminación si es estatal o no?

Más allá de la innovación tecnológica, cuyo aporte ya mencioné para la gestión de la seguridad y salud ocupacional, pienso que en un futuro cercano tenemos la “gran posibilidad” de empezar a imaginar “Equipos Centauro para SSO”; es decir, los profesionales de seguridad y salud ocupacional más las “máquinas de transformación digital de SSO” incorporadas como un “gran equipo”, y ya no como, en el viejo paradigma, como “el hombre y sus herramientas”.

Tanto el big data, la analítica y los algoritmos predictivos, la nube,

los celulares pueden ser vistos hoy como parte integrantes de los Equipos de SSO de la empresa. De esta forma este “nuevo equipo” puede lograr aumentar la capacidad de “adaptación al gran desafío” de aprendizaje y cambio que ha significado el COVID-19, y que nos exige modificar, para bien, nuestra cultura y movilizar nuestros estilos de liderazgos y formas de anticipar y gestionar los riesgos del factor humano y la continuidad operacional en todas nuestras actividades económicas.

En otras palabras, la pandemia nos ha obligado a todos en diferentes ámbitos a enfrentar un problema sobre el cual no teníamos solución o respuesta conocida y navegar aguas desconocidas buscando descubrir la solución. Esta experiencia, justamente, nos compele a adaptarnos, a una velocidad nunca antes empleada, donde la tecnología digital y la resiliencia han jugado un rol fundamental. La oportunidad es visualizar, capitalizar este “doloroso aprendizaje”, sosteniendo y acrecentando su valor como una “gran” oportunidad a futuro.

Finalmente, en nuestra experiencia, las empresas constructoras en las que el directorio y la administración superior se han involucrado directamente en la gestión del riesgo COVID-19, con protocolos de comunicación transparentes y con espacios de participación para los trabajadores y sus representantes (comités paritarios, sindicatos) han logrado impactar positivamente también la gestión global de la seguridad y salud en sus empresas. **N&C**

**NUEVO: TIJERAS PARA TERRENOS
IRREGULARES**



RT Modelo a combustión

ERT Modelo eléctrico

TOTALMENTE NUEVO.
**TOTALMENTE
EQUIPADO.**



DESCUBRA LA REDISEÑADA TIJERA JLG PARA TERRENOS IRREGULARES

Las nuevas tijeras RT de 7,9 y 10 metros ofrecen tecnología avanzada con características líder en la industria. Acérquese al trabajo con cero desplazamiento de plataforma y use LiftSense que evalúa la capacidad e inclinación de la plataforma para indicar la máxima altura alcanzable antes de elevar. Nivele hasta 5 grados lado a lado y conduzca a altura máxima con el opcional QuickLevel Advanced para mayor productividad. Además maniobra en espacios reducidos con los rieles fácil de doblar. Modelos de 12 y 14.3 metros próximamente disponibles. Eso es ACCESO: ELEVADO.

Vea la innovación en acción | jlg.com/stacked



PRESIONA AQUÍ  Y COTIZA "ON LINE" EN NUESTRO CATÁLOGO



JLG

JLG LANZA EL ELEVADOR *de tijera* completamente ELÉCTRICO DAVINCI™

Tecnología eléctrica optimizada proporciona fuente de alimentación por una sola batería de litio

El AE1932 es el primer elevador de una categoría nueva completamente eléctrico de JLG, denominada la Serie Davinci, en alusión al famoso inventor que razonaba que al comprender completamente cómo funciona cada pieza de una máquina, podía ser modificada de diferentes maneras para avanzar la tecnología. El AE1932 es representativo de este enfoque, tiene componentes completamente optimizados que permiten que sea alimentado por una sola batería de iones de litio sin comprometer el rendimiento.

“Cuando se trata de desempeño, los elevadores de tijera eléctricos de JLG han sido aceptados durante mucho tiempo como el punto de referencia en la industria”, dijo Rafael Núñez, gerente de produc-

to sénior de elevadores de tijera, JLG”. Cuando los clientes pidieron que les ayudáramos a reducir sus costos de mantenimiento y a minimizar las fugas, quisimos ser progresivos y marcar un nuevo punto de referencia, por ello desarrollamos una tijera que no solamente detenía las fugas, sino que las eliminaba completamente”.

Ideal para centros de datos, hoteles, casinos, museos, tiendas muy grandes y otros espacios urbanos, la AE1932 tiene un impacto ambiental mínimo con cero emisiones, lo que permite un funcionamiento silencioso y limpio.

“La tecnología que hemos desarrollado es robusta y oportuna, ya que se relaciona con el cambio que observamos en el comportamiento de los consumidores y un entorno regulatorio cada vez más estricto. Cuando se aplica a la AE1932, esta nueva tecnología nos permite entregar como solución una tijera con productividad excepcional y mantenimiento mí-





“Su batería única de iones de litio está respaldada por una garantía líder en su clase y tiene una duración estimada de más de 120 meses, por lo que los propietarios nunca deberán necesitar reemplazar una batería durante la vida útil de la máquina”

nimo”, dijo Shashank Bhatia, director de ingeniería, MEWP, JLG.

La tijera AE1932 de 5,79 mts (19 pies) de altura de la plataforma y 81,3 cm (32 pulg) de ancho proporciona una capacidad de la plataforma líder en su clase de 272 kg (600 lbs) en interiores y exteriores, una mejora de 20% comparada con las tijeras típicas y cumple con los estándares A92.20. La máquina se mueve dos veces más rápido que un elevador de tijera estándar y carga 3,5 veces más rápidamente, lo que proporciona un tiempo activo y flexibilidades inigualables en los lugares de trabajo. Cada rueda se

“La máquina se mueve dos veces más rápido que un elevador de tijera estándar y carga 3,5 veces más rápidamente, lo que proporciona un tiempo activo y flexibilidades inigualables en los lugares de trabajo”

controla independientemente para reducir el desgaste de las llantas y limitar el daño a pisos delicados.

Su batería única de iones de litio está respaldada por una garantía líder en su clase y tiene una duración estimada de más de 120 meses, por lo que los propietarios nunca deberán necesitar reemplazar una batería durante la vida útil de la máquina. Ésta será la primera unidad en la industria que recupere energía cuando la plataforma desciende, lo que contribuye a una disminución de 70% en el consumo de energía, con más vida en cada carga que las tijeras estándares. Los componentes optimizados y la menor cantidad de piezas a las que es necesario dar servicio reducen aún más los requerimientos de servicio.

“El modelo Davinci AE1932 es una máquina inteligente que ejecuta autodiagnósticos y permite que los operadores prueben todos los sistemas en su dispositivo móvil. Esto elimina el analizador portátil más tradicional”, dijo Núñez. “Tener la capacidad de darle seguimiento proactivo a la salud de una máquina mejora el costo de propiedad total, una ecuación que JLG tiene el compromiso de mejorar”.

El modelo Davinci AE1932 tiene como equipo estándar barandillas QuikFold y el control móvil JLG™ Mobile Control, lo que permite que el usuario mueva y cargue la tijera desde una distancia de hasta 12,19 m (40 pies). El modelo AE1932 se une a los modelos R1932 de propulsión hidráulica, así como a los modelos ES1932 de propulsión eléctrica para completar la oferta de JLG de tijeras de 5,79 m (19 pies).

“La introducción del modelo AE1932 es representativa del compromiso de JLG para ayudar a los lugares de trabajo del futuro con tecnología sostenible que respalde las necesidades del cliente en el mundo real”, dijo Bhatia. **N&C**

Comenta en





Vanessa Carabelli, Especialista en Empleabilidad y Networking

CÓMO LLEGAR A SER *un referente* en la industria de LA CONSTRUCCIÓN EN REDES SOCIALES

Vanessa Carabelli fue seleccionada por LinkedIn dentro de su lista de miembros destacados en #Linkedintopvoices 2020, que presenta a los profesionales conocidos por iniciar conversaciones relevantes en esta red social y por crear comunidades por medio de sus artículos, publicaciones, videos y comentarios. Además, Vanessa es especialista en empleabilidad y networking y destaca como head hunter y coach certificada en marca personal, así como Magister en Finanzas de la Universidad del Pacífico y Economista de la Universidad de Lima con más de 15 años de experiencia en empresas líderes en servicios financieros, retail e industria.



¿Cómo un profesional de la construcción puede mostrar sus capacidades, su experiencia y definir una marca propia en esta era digital donde estamos hiperconectados con las redes sociales?

Para que un profesional de la construcción pueda hacerse visible en las redes sociales y crear su Marca Personal, en primer lugar,

debe fijar sus objetivos. Existen muchos canales de comunicación: redes sociales como LinkedIn, Facebook o Instagram, blogs personales, colaboración en otros sitios web y creación de videos.

Luego, deberá posicionarse como referente, publicando temas que sean de su especialidad. Podrían ser noticias sobre la construcción

en su ciudad, estadísticas al respecto o infografías referentes a ese tema. También deberá definir el mensaje que desee transmitir y el tono de la comunicación, o sea, qué es lo que desea expresar y de qué forma. Además, su marca personal debe ir alineada a la marca corporativa, por ejemplo, si es dueño o trabaja en una inmobiliaria o empresa constructora, podría



alinear sus publicaciones en torno al logo y colores de la empresa que representa.

Luego pasaremos a la acción: creando una grilla de contenidos semanal o mensual, con el contenido creado para el mes, para empezar a publicar y crear la Marca Personal.

Muchos profesionales de la construcción tienen alta rotación en las empresas, ¿esto se debe a un problema de incentivos del empleador o a que los ambientes laborales no han evolucionado para “disfrutar” el trabajo o los head hunters no cumplen con encontrar el perfil idóneo?

La alta rotación dentro de las empresas constructoras, dependerá del salario, línea de carrera o incentivos que podría brindar cada empresa dentro del sector. Actualmente, dada la situación atípica que vivimos a causa de la pandemia, muchas constructoras a todo nivel han tenido que cerrar sus operaciones y despedir a su personal.

“Su marca personal debe ir alineada a la marca corporativa, por ejemplo, si es dueño o trabaja en una inmobiliaria o empresa constructora, podría alinear sus publicaciones en torno al logo y colores de la empresa que representa”.

Respecto a los head hunters, no creo este sea el tema en discusión, porque si ellos realizan adecuadamente el levantamiento del perfil idóneo para el puesto, este problema no debería darse.

¿Estamos siendo creativos para lograr cumplir completar una plaza?

El ser creativos dependerá del nivel de cercanía de los candidatos con el precio del puesto buscado y de la acuciosidad que tengan los head hunters para seleccionarlos.

¿Cuál es tu consejo para profesionales de LATAM que buscan acceder a otros países donde sus capacidades y conocimientos son una oportunidad para desarrollarse?

Actualmente, las barreras de ingreso a trabajar en otros países están bajando, por la globalización que se está dando con mayor rapidez, lo cual brinda mayores posibilidades a profesionales chilenos que deseen mudarse a laborar en otros países de América Latina.

Dado esto, sugiero busquen tanto en su país como fuera de este. Los reclutadores no hacemos distinción en cuanto a la nacionalidad de los profesionales de la construcción. Lo importante es que cumplan con el perfil que estamos buscando. **N&C**

Comenta en





CONSTRUCTORA, ES EL MOMENTO PARA QUE OBTENGAS LOS BENEFICIOS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN Y ASEGURES LA RENTABILIDAD DE TUS PROYECTOS

Un único software para la cubicación, análisis y elaboración de presupuestos, planificación, control de obra y predicción de problemas futuros



Optimización de la planificación



Obtención de datos
2D + 3D BIM



Estimación temprana
de presupuestos

Gestión de proyectos integral e industrializada en 3D, 4D y 5D.



Construsoft Chile

Tel: +56 2 2307 0420

hola@construsoft.com

www.construsoft.es



CONSTRUSOFT

¿CÓMO FACILITAR EL *análisis de la información para mejorar* y **OPTIMIZAR LA TOMA DE DECISIONES** *respecto al plazo* Y **COSTO** *objetivo del proyecto* **DE CONSTRUCCIÓN?**

¡El coste objetivo nunca debe superarse! Cuando las mejoras en el diseño o en la estrategia constructiva dan como resultado un aumento de los costos, los ahorros compensatorios deben encontrarse en otra parte sin comprometer el valor. El equipo debe estar atento y no permitir que se agregue al proyecto un alcance que exceda el costo objetivo.

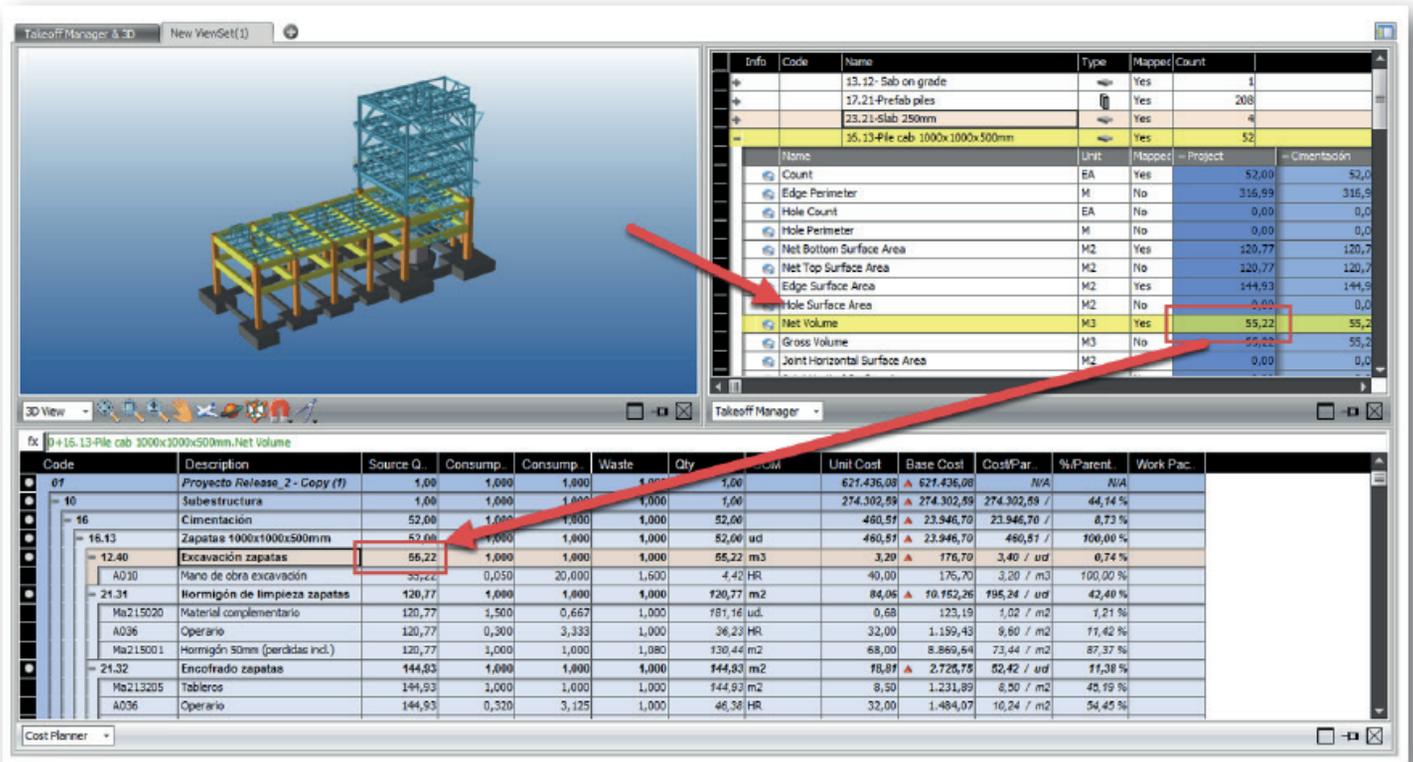
En etapa de preconstrucción, es clave que el proyecto cumpla con los desafíos del cliente, primero que el presupuesto estimado del proyecto sea inferior al presupuesto objetivo (Target Value Design), y segundo, que el proyecto cumpla con los plazos requeridos para asegurar la operación o comercialización del proyecto.

Por otro lado, en etapas de construcción, el foco se traslada en asegurar que se cumpla con el costo y el plazo acordado, para obtener la rentabilidad esperada.

Por lo tanto, es una necesidad controlar todo el ciclo de vida del proyecto mediante el análisis de datos y

representación de información accionable para ayudar a los directivos corporativos, gerentes de gestión y otros usuarios en la toma de decisiones informadas en el momento preciso.

En etapas de estudio se busca mantener la trazabilidad del diseño del proyecto y medir el impacto en el costo y plazo debido a los cambios en el diseño, materiales, subcontratos y nuevas tecnologías de construcción. Para conseguir este propósito se deben integrar herramienta de planificación LEAN como las líneas de balance (LBMS), metodos de estandarización de presupuesto y tecnología BIM. Como resultado de esta integración se puede construir modelos de análisis y simulaciones para crear



5D: Estimación de costos vinculada a las cubicaciones

escenarios, comprender realidades y predecir estados futuros mejorando sustancialmente la calidad, la inmediatez y precisión de la información.

En etapas de construcción, debemos controlar el proyecto en ejecución mediante indicadores y predictores que estimulan la toma de decisiones en etapas tempranas y permiten la simulación de medidas correctivas como la incorporación de nuevos frentes de trabajo, recursos y rendimientos para evitar que el costo y plazo objetivo aumenten en al menos en un 20% sobre la línea base como ya es de costumbre.

Un ejemplo del uso de nuestra tecnología

A lo largo de nuestra historia, hemos sido parte de distintos proyectos de construcción y quisiéramos destacar el siguiente. Junto con el equipo gerencial de una empresa inmobiliaria constructora chilena, participamos en un proyecto habitacional de veinte casas y un edificio central de cinco pisos, con tres departamentos por piso, y cuya obra gruesa fue pensada en ser construida al 90% con elementos de hormigón prefabricado.

El objetivo del cliente era lograr reducir el plazo de ejecución de la obra gruesa en un 60% respecto al

“VICO Office, plataforma que nos permite gestionar y analizar toda la información de diseño; presupuesto y plazos del proyecto, básicamente es nuestro motor de inteligencia de negocios para proyectos de construcción”

rendimiento del método tradicional de construcción en terreno.

Una vez definido el objetivo, comenzamos a trabajar con el cliente en reuniones tipo “Big Room” simulando y analizando información proveniente de los distintos participantes del proyecto. Implementamos una metodología de la planificación por líneas de balance e integración del modelo BIM para revisar secuencias de montaje 4D, simulamos decenas de escenarios con el software VICO Office, plataforma que nos permite gestionar y analizar toda la información de diseño, presupuesto y plazos del proyecto, básicamente es nuestro motor de inteligencia de negocios para proyectos de construcción.



“Es una necesidad controlar todo el ciclo de vida del proyecto mediante el análisis de datos y representación de información accionable para ayudar a los directivos corporativos, gerentes de gestión y otros usuarios en la toma de decisiones informadas en el momento preciso”.

Uno de los interesantes desafíos fue analizar cómo los muros y las losas prefabricadas impactan en el desarrollo de las actividades realizadas por subcontratistas, ya que el interés de estos últimos resulta principalmente en la ejecución continua y sin interrupciones, lo que no necesariamente se alinea con el plan del mandante.

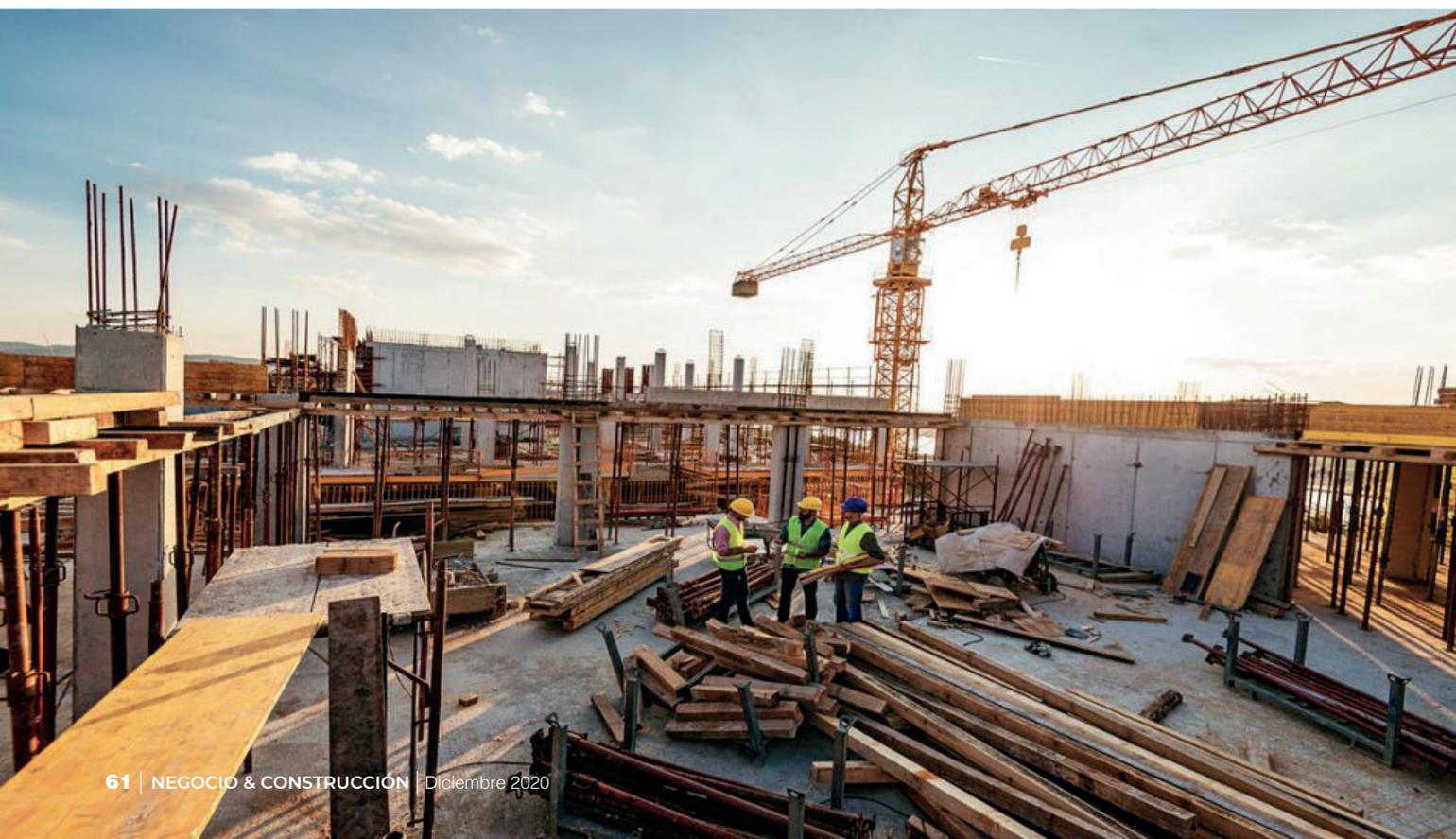
A nivel de implementación, el equipo gerencial aumentó su participación respecto a otros proyectos desarrollados con el método tradicional, esto se debió a que después de cada simulación, la calidad y precisión de la información permitían tomar mejores decisiones, motivando e impulsando al equipo

a buscar nuevas y más eficientes estrategias para conseguir los objetivos. Por ejemplo, se logró analizar el rendimiento de los equipos e identificar las holguras disponibles para incorporar nuevos sistemas constructivos como techumbres, terrazas y tabiques prefabricados, y así aprovechar al máximo los beneficios de tiempo y calidad a favor de las partidas de la obra gruesa. Incluso se realizaron simulaciones basadas en rendimiento de las grúas que permitieron tomar decisiones sobre el diseño de los paneles, y así aumentar la velocidad de montaje de otras partidas del proyecto.

A pesar de que el impacto a nivel de presupuesto aumentó debido al uso de prefabricados, el plazo proyectado de la obra gruesa se redujo en seis meses, lo que significó un ahorro superior a los esperados en los gastos generales proyectando una mayor rentabilidad esperada.

El poder del análisis en etapas tempranas es la llave para lograr los objetivos de eficiencia y rentabilidad tan esperados. **N&C**

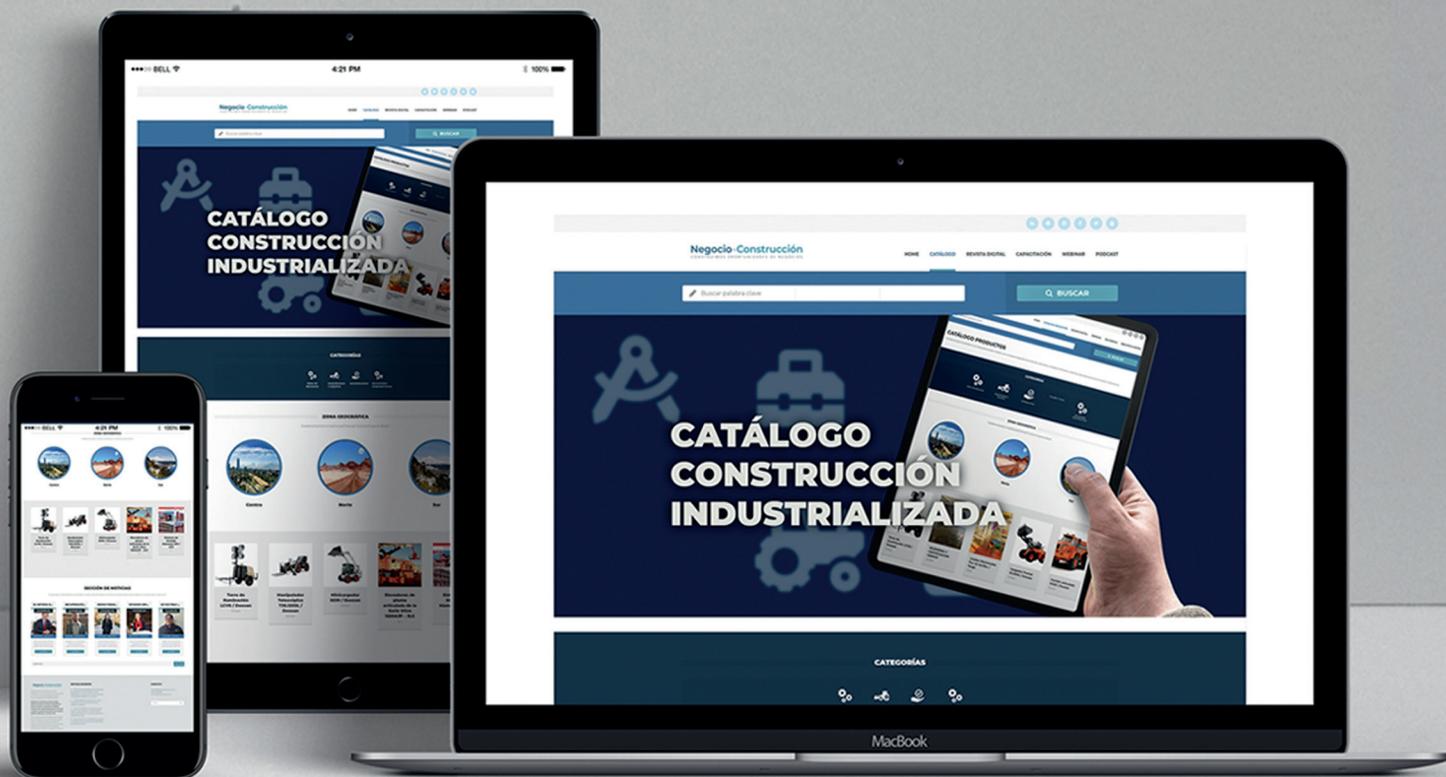
Comenta en  



Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

COTIZA EN LÍNEA



**Catálogo
Construcción
Industrializada**

**EQUIPOS - SOLUCIONES
CONSTRUCTIVAS - SERVICIOS -
MATERIALES...**



CONSEJO DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA, CCI 2020: EL AÑO QUE POTENCIÓ *la construcción* INDUSTRIALIZADA

Como ya es habitual, contamos con la participación del Consejo de Construcción Industrializada (CCI) en este espacio donde distintas empresas que son parte de esta comunidad nos dan su visión de la industria. En esta oportunidad quisimos invitarlos a contarnos como fue este año y que se viene para el próximo.

¿Qué temas que trataron durante el año 2020 en la revista "Negocio & Construcción" les permitió movilizar la industria de la construcción?

Todo lo referente a construcción industrializada nos permitió movilizar la industria hacia una con mayor consciencia respecto a sus beneficios y, sobre todo, a cómo estos pueden ser un gran aporte en el problema de la productividad del rubro.

Priscila Becerra, líder de Innovación EI.

Es destacable la variedad de temas relacionados a industrialización que la revista Negocio y Construcción abarcó durante el año, desde arquitectura, sustentabilidad, integración temprana de proveedores, digitalización y distintos sistemas constructivos industrializados.

Dada la contingencia, es tal vez todo lo relacionado a reactivación lo que genera más atractivo para las em-





presas, y permite tener una mirada de futuro en que la industrialización cobra cada vez más relevancia.

Katherine Martínez, secretaria ejecutiva CCI.

¿Cuáles fueron los logros más destacados del CCI en aportes para el mercado en industrialización y productividad?

Logramos ser partícipes de la conformación de tres comités de trabajo con focos en KPIS de soluciones industrializadas, normativas-regulación y educación.

Priscila Becerra, líder innovación EI.

Como CCI hemos articulado el trabajo colaborativo de más de 200 profesionales en torno a distintas líneas de trabajo para promover la industrialización. Muy pronto pondremos a disposición del mercado un Índice de industrialización, con indicadores que permitirán medir aspectos relacionados a plazos, productividad, sustentabilidad, entre otros, para poder informar la toma de decisiones respecto a construcción industrializada.

Asimismo, desde el CCI se impulsó la creación de un lenguaje común, que se materializará en un anteproyecto de norma de industrialización con definiciones y términos generales, guiado por el Instituto de la Construcción y con el apoyo del Minvu.

Esto, sumado a una matriz de roles de industrialización, que permitirá orientar a las empresas respecto al capital humano que requiere para sus proyectos, y al mismo tiempo, informar a las entidades educacionales sobre los perfiles, competencias y habilidades requeridas por el mercado para la formación de futuros profesionales y técnicos.

Adicionalmente, se está trabajando en metodologías de industrialización, que permitan acercar los conceptos a la práctica en proyectos de construcción. Y, por último, un trabajo coordinado con BIM Fórum Chile, para abordar BIM y estandarización para la industrialización.

Katherine Martínez, secretaria ejecutiva CCI

Reconocimientos,

Nuestra invitación a participar de charlas y seminarios y cómo el CCI se ha articulado dentro del ecosistema de la construcción, no tan solo en Chile, sino que con otros organismos internacionales.

Priscila Becerra, líder de Innovación Echeverría Izquierdo edificaciones.



Tal vez uno de los principales reconocimientos al CCI, es la invitación a nuestra presidenta Francisca Cruz, a ser parte del panel de expertos, junto al presidente CChC y al presidente de la CNP, del lanzamiento del Estudio Nacional de Productividad en la construcción. En la ocasión, Francisca Cruz fue enfática al decir “no hipotequemos el avance en industrialización y en productividad, sin tener una etapa de diseño colaborativo que la habilite”.

Ser parte activa de la Semana de la Productividad releva el creciente rol que la industrialización está teniendo en el mercado nacional, y la importancia que tiene para mejorar la productividad en Chile. El desafío está en continuar avanzando en que la industrialización esté cada día más presente en los proyectos en Chile.

Katherine Martínez, secretaria ejecutiva CCI.

Mejoras

Para el CCI, el contar con líneas de trabajo definidas y recursos asociados para la implementación ha sido muy importante. Además de levantar las redes sociales y generar tracción más allá de la Región Metropolitana, llegando a distintas regiones del país.

Priscila Becerra, líder de Innovación EI.

Iniciamos el año con una planificación participativa con todos nuestros socios, definiendo las



líneas de acción para el 2020. Desde marzo, el migrar todas nuestras actividades a formato online nos permitió dar continuidad al plan de trabajo propuesto para este año y facilitar la participación activa de todos los socios a nivel nacional. Katherine Martínez, secretaria ejecutiva CCI.

Temas que impactaron de manera importante.

La pandemia vino a acentuar aún más la necesidad de sensibilizar respecto a la industrialización, ya que los proyectos que tenían partidas construidas fuera del sitio, pudieron mitigar los impactos del coronavirus en sus programas de obra por las paralizaciones o falta de mano de obra.

Priscila Becerra, líder de innovación EI

“Esta pandemia ha dejado de manifiesto que la construcción industrializada no es solo una tendencia sino una necesidad imperiosa en nuestro rubro para hacer frente a los desafíos del futuro. Con esta logramos estandarizar procesos y otorgar un mayor nivel de certeza a los procesos constructivos. Sin duda, un rubro más industrializado, disminuiría el nivel de exposición de los trabajadores de la construcción a contagios, ya que, entre otros, promueve la prefabricación, la cual permite trasladar la mayor cantidad de partidas desde una obra a una fábrica, que es un ambiente más controlado para el personal.

La industrialización permite subir el estándar del rubro, no solo a los clientes sino muy significativamente para nuestros trabajadores.

A su vez, sería un tremendo aporte poder contar con un rubro de la construcción industrializada más desarrollado en nuestro país, lo cual nos permitiría poder contar con construcciones para estas emergencias en menor tiempo, estar mejor preparados y tener mejor capacidad de respuesta, lo cual es tan necesario en países como Chile donde sabemos de emergencias cada cierto tiempo”.

Francisca Cruz, presidenta del CCI.

¿Cómo van a empezar el año 2021?

Queremos poder llevar a acciones concretas el levantamiento de brechas y propuestas que los tres comités han trabajado este año. En el caso de KPIs de soluciones industrializadas, y, por ejemplo, publicar los acuerdos tomados respecto a los criterios en cuanto a indicadores de construcción industrializada y con ello generar un portal donde recopilar data del sector, con la cual las empresas puedan tomar mejores decisiones en sus proyectos desde etapa temprana.

Priscila Becerra, líder de Innovación EI.

En el caso del comité de normativa, esperamos iniciar el año 2021 con el anteproyecto de norma de Industrialización, que nos permitirá contar con un lenguaje común y consensuado que se instale en nuestra industria.

Asimismo, uno de los grandes desafíos para el 2021, es iniciar una serie de talleres y capacitaciones que nos permitan fortalecer los conocimientos de profesionales y técnicos a nivel nacional, de la mano con universidades y centros de formación técnica. Katherine Martínez, secretaria ejecutiva CCI.

Lista de deseos de 2021 para el viejito pascuero. ¿Qué regalos quieren para la industria de la construcción?

Esperamos un 2021 con nuevos socios con el deseo de liderar la transformación de la industria hacia una más tecnológica e industrializada. Además, esperamos contar logros en nuestras tres líneas de acción, pudiendo difundir soluciones y resultados de las implementaciones de acuerdo a los distintos actores de la cadena de valor.

Priscila Becerra, líder de innovación EI

Deseamos que la construcción en Chile de un gran salto en innovación, productividad y sustentabilidad, a través de la industrialización. Creemos que seguir trabajando de forma colaborativa nos permitirá alcanzar ese sueño, y ver que una disrupción como la pandemia puede ser catalizador de cambios positivos y duraderos para el sector construcción.

Katherine Martínez, secretaria ejecutiva CCI. N&C

Comenta en





Cristóbal Pereira, Blockchain Academy Chile

EL USO DE BLOCKCHAIN *sería un tremendo* APORTE PARA ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS

Pese a ser una tecnología que tiene más de 20 años, es muy poco conocida en nuestro país, y de vez en cuando se menciona en los medios cuando se habla de bitcoins, pero eso es solo una parte de lo que es el trabajo con cadenas de bloques (blockchain en español). Para conocer los beneficios de esta tecnología, su uso en la industria y los cambios que está generando, conversamos con Cristóbal Pereira, instructor de blockchain aplicado en "Blockchain Academy Chile", y que cuenta con más de 10 años de experiencia en el sistema financiero en distintas empresas top de la plaza y con cinco años de experiencia de trabajo y gestión de cadenas de bloques.



Cristóbal Pereira

¿Qué es Blockchain?

Blockchain es una tecnología. En palabras simples es una cadena de datos de información estructurada en una línea de tiempo. En términos técnicos, es una red de computadoras conectadas que mantienen una copia fiel de un registro inmutable de firmas digi-

tales, con un protocolo escrito en código que permite la comunicación entre los computadores.

¿Quién crea esta tecnología?

Blockchain por sí se popularizó por el nacimiento de bitcoin en el año 2009, sin embargo, todo el desarrollo que conocemos hoy

se basa en trabajos previos, sobre todo en las firmas digitales, y en un paper en particular del año 1991 de Haber y Stornetta titulado "How to time-stamp a digital document". Podríamos indicar que este es el inicio de blockchain como concepto, que es una cadena de firmas digitales.



¿Por qué es necesario saber cómo funciona y para qué sirve?

Creo que desde el punto de vista técnico es necesario conocer su funcionamiento ya que existen muchas implementaciones diferentes, tanto a nivel de las redes públicas como bitcoin, ethereum, y más, como a nivel privado, Corda, Hyperledger, Quorum, entre otras. Cada una de ellas tiene diferencias, lo que termina siendo fundamental al momento de desarrollar un proyecto o caso de uso. De ahí la necesidad de entender el funcionamiento de la red (hardware) y del protocolo (software), porque nos podría jugar a favor o en contra de nuestro proyecto.

¿Entonces solo se usa para resguardar información digital o tiene más usos?

En sí, blockchain es una red descentralizada de firmas digitales, por lo que no es una base de datos común y corriente. Lo que se almacena en estas redes son firmas digitales, lo que terminan siendo ciertos testimonios de transacciones ocurridas en un día y hora específico (timestamp), donde esa firma digital proviene de una wallet (personal o corporativa) y que da cuenta

“Existen variadas implementaciones en Chile como la Comisión Nacional de Energía en su plataforma energíaabierta.cl, la Bolsa de Comercio de Santiago, el Coordinador Eléctrico Nacional, Transelec, entre otras”

de un hecho ocurrido (una transferencia de valor, la creación de un contrato inteligente, etc.). Con esta tecnología no almacenamos documentos, imágenes, etc.

¿Cuántos tipos hay?

Existen muchos tipos de blockchain, clasificados entre redes públicas (abiertas, resistentes a la censura, anónimas), y permissionadas (privadas, censurables, identificables). Solo en las redes públicas existen más de 3.000 blockchains diferentes a nivel global, siendo las más importantes bitcoin y ethereum.

¿Quiénes tienen implementado blockchain en Chile?

Existen variadas implementaciones en Chile como la Comisión Nacional de Energía en su plataforma energíaabierta.cl, la Bolsa de Comercio de Santiago, el Coordinador Eléctrico Nacional, Transelec, entre otras.

Además, creo que blockchain sería un tremendo aporte para entidades públicas y privadas, ya que es una tecnología que permite o crea un punto de coordinación entre todas las entidades que la componen, al compartir registro o información de manera transparente y sobre todo inmutable, para poder entregar información transparente a la ciudadanía.

¿Qué hace la Academia Blockchain?

Nosotros contamos con una academia llamada Blockchain Academy Chile que entrega los conocimientos y herramientas básicas y avanzadas para programadores y desarrolladores de negocios con el objetivo de comprender y visualizar oportunidades de desarrollo de esta tecnología. **N&C**

Comenta en  

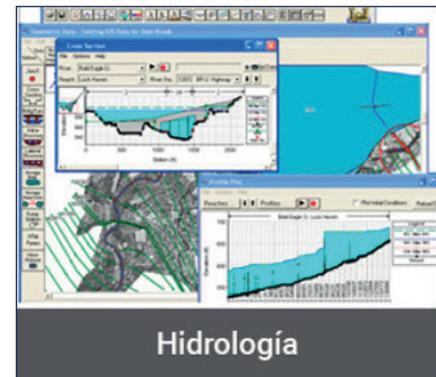


Especialistas en Ingeniería Estructural

Nuestra labor fundamental a la hora de construir

Somos una empresa chilena, líderes en servicios de ingeniería. Especializados en el desarrollo y gestión de proyectos en ingeniería estructural y geotécnica.

NUESTROS SERVICIOS



Teléfono: +56 2 3340 0842 / +56 9 9998 1006 | E-mail: contacto@sincal.cl
Dirección: Marchant Pereira #367 Of 204 Providencia | Horario de atención: 8:00 - 18:00 hrs Lun-Vie

PRESIONA AQUÍ  Y COTIZA "ON LINE" EN NUESTRO CATÁLOGO



SINCAL

LA IMPORTANCIA *del terreno*

Siempre buscando agregar valor a nuestros clientes y sus proyectos, desde nuestra oficina, hasta las obras.

Una de las principales fortalezas de nuestra empresa son los proyectos de ingeniería estructural, en que finalmente entregamos memorias, planos, modelos BIM, especificaciones técnicas y otros documentos.





Sin embargo, hemos sido muy solicitados para apoyar en terreno, no solamente con nuestros propios proyectos, sino que también con desarrollos realizados por otros consultores, especialmente los de la Dirección General de Concesiones de Obras Públicas.

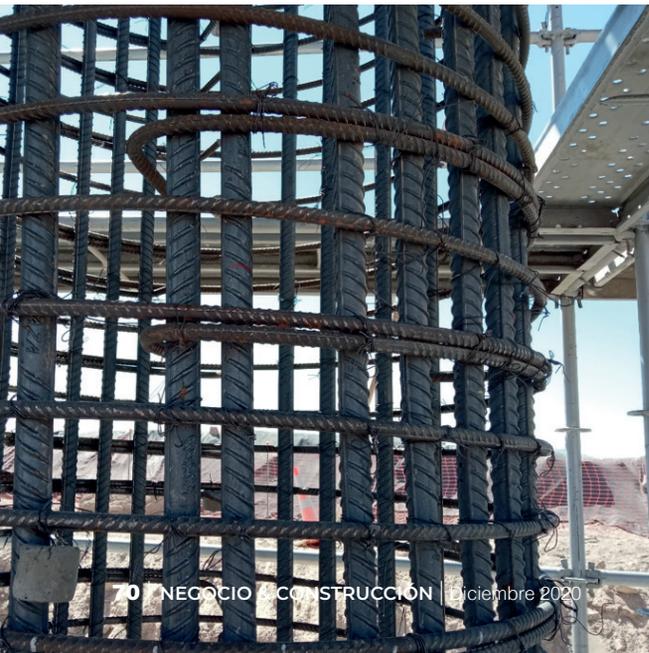
Gracias a nuestra experiencia en obras viales, hemos formado parte de Asesorías a la Inspección

Fiscal de diversas Concesiones viales, en que una de las actividades es la revisión de los proyectos estructurales, ya sea de puentes, pasarelas, atravesos, muros de contención, etc.

Luego de las revisiones respectivas, y en conjunto con el Departamento de Proyectos de Estructuras de la Dirección de Vialidad, finalmente los proyectos son aprobados y se continúa a la etapa de construcción.

En esta etapa, nuestro apoyo ha sido fundamental porque si bien, no fuimos parte de la realización del proyecto, fuimos el ente revisor, por ende, tenemos un conocimiento total de los planos, memorias, criterios, etc.

Pueden consultar y cotizar en el Catálogo Construcción Industrializada de "Negocio & Construcción" en www.catalogoconstruccionindustrializada.com N&C



Comenta en





REVISTA
NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN

¿PREPARANDO TU ESTRATEGIA DE MARKETING 2021?

Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS



CHILE GBC

CHILE GBC CUMPLE *10 años fomentando* la construcción **SUSTENTABLE**

Durante estos 10 años de trabajo, Chile Green Building Council (Chile GBC) ha crecido sostenidamente, logrando articular y desarrollar importantes proyectos; promoviendo la educación; y participando activamente en mesas de trabajo público – privadas.

Uno de los proyectos emblemáticos para Latinoamérica es el “Portal Verde”, una plataforma que permite a profesionales de la industria, acceder a información técnica y comercial de diversos productos que, por sus atributos sustentables previamente validados, pueden contribuir a los procesos de certificación LEED®, Certificación Edificio Sustentable (CES™) y Certificación de Vivienda Sustentable (CVS™).

“Actualmente, contamos con más de 130 fichas LEED®, CES y CVS de diversos productos, así como una sección de búsqueda de productos disponibles en Chile, tanto nacionales como importados, que cuentan con Ecoetiquetas tipo III o Declaración Ambiental de Producto en conformidad a ISO 14025 y

que contribuyen a los 3 sistemas de certificación anteriormente mencionados”, señala María Fernanda Aguirre, Directora Ejecutiva de Chile GBC.

También se creó el Portal de Profesionales que tiene como objetivo ser un directorio con información verificada y vigente de profesionales relacionados con edificación sustentable y que posean acreditaciones o certificaciones nacionales y/o internacionales.

Se realizaron diversas actividades educativas para difundir mejores prácticas de sustentabilidad en edificación, vinculadas no solo a sistemas de certificación, sino también a otras temáticas complementarias, capacitando en total a más de 2.300 profesionales.



Asimismo, este 2020 Chile GBC participó en mesas de trabajo y comités junto a otras entidades públicas y privadas para desarrollar normas, bienes públicos, certificaciones y plataformas que permitan a los distintos actores del sector, tener cada vez más herramientas que faciliten la incorporación de la sostenibilidad tanto en sus organizaciones y empresas como en los productos y servicios que proveen.

Por otra parte, este 2020, por segundo año consecutivo, se lanzó el "Reporte de Construcción Sustentable" que demuestra que Chile se ha consolidado como el tercer país en Latinoamérica en cantidad de proyectos registrados LEED, alcanzando en promedio los 500 proyectos, lo que es muy relevante porque implica que hay un interés genuino instaurado a nivel nacional y refleja que hay demanda de distintos tipos de proyectos por tener validados sus atributos de sustentabilidad a través de los requerimientos de una certificación internacional.

"Desde que se registró el primer proyecto en Chile, en 2006, hemos crecido también en cantidad de profesionales expertos en distintas especialidades y contamos con un mercado de materiales, productos y servicios capaz de ofrecer variedad a precios competitivos para satisfacer la demanda de distintos proyectos en proceso de certificación", añade María Fernanda.

El futuro

Para este año y el 2021, la estrategia de Chile GBC está fuertemente vinculada con los objetivos planteados por el World Green Building Council (WorldGBC) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas (ONU), y que tiene 3 focos: Acción Climática, Salud y Bienestar, y Recursos y Circularidad

"En este sentido, tanto Chile GBC, como nuestros pares en el resto del mundo, estamos trabajando para movilizar la industria hacia un entorno construido con cero emisiones de carbono, saludable, equitativo y resiliente, que conserve recursos, proteja los ecosistemas y garantice espacios saludables y seguros para las personas", comenta la directora ejecutiva.

Para el año que viene, en el marco de la Chile Green Building Week a realizarse en octubre, se lanzará la primera "Estrategia de Desarrollo Sostenible Sectorial", documento del cual se desprenderán otros proyectos innovadores que contribuirán a reactivar la



María Fernanda Aguirre,
Directora Ejecutiva Chile Green Building Council

"Para este año y el 2021, la estrategia de Chile GBC está fuertemente vinculada con los objetivos planteados por el World Green Building Council y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (ONU), y que tiene 3 focos: Acción Climática, Salud y Bienestar, y Recursos y Circularidad"

economía sin perder el foco principal de la sustentabilidad que es el centro de la organización.

"Este trabajo, que ya comenzamos a abordar junto a nuestros socios este año, incorporará la visión de toda la cadena de valor de industria para visibilizar los desafíos, oportunidades y fortalezas de distintos rubros, con la meta de poder ser un aporte a la elaboración y actualización de políticas públicas así como al crecimiento económico del país", concluye María Fernanda Aguirre. **N&C**

Comenta en





Ayudando a construir los grandes proyectos de Chile.

Restauración Virgen Cerro San Cristóbal, Santiago de Chile.

Con más de medio siglo de presencia a nivel global y 25 años en el mercado local, PERI ha estado siempre participando en las principales y más grandes obras de nuestro país y el mundo entero.

Hoy estamos orgullosos de estar contribuyendo al mejoramiento de este histórico ícono de la capital.



**Encofrados
Andamios
Ingeniería**

www.peri.cl



PERI

UN PASO ADELANTE *para PERI en la construcción e* INGENIERÍA CIVIL

ENCOFRADO DE PUENTES Y TÚNELES PARA TODOS LOS REQUISITOS

El proveedor de encofrados y andamios, PERI, ha anunciado los últimos avances en su solución de ingeniería civil, VARIOKIT Engineering Construction Kit. Los desarrollos son una respuesta directa a los cambios en el mercado, ofreciendo a los clientes una gama más amplia de aplicaciones en la construcción de puentes y túneles.

El programa de desarrollo implica reducir el número de diferentes componentes del sistema para diversas aplicaciones, así como eliminar componentes especiales tanto como sea posible. La innovadora gama de productos se complementa con el compromiso de la empresa de proporcionar el más alto nivel de asistencia a los clientes.

VARIOKIT en la construcción de puentes: más versátil y rentable que nunca

El soporte de parapeto voladizo ligero VGK ha tenido un gran éxito en el mercado a lo largo de los años. Como las plataformas de trabajo y las unidades de encofrado se construyen por separado, las plataformas siempre están cerradas, proporcionando protección contra los bordes de ataque. Por lo tanto,



los diferentes procesos de trabajo, como la rehabilitación y el hormigonado, pueden llevarse a cabo de forma muy segura, lo que hace que la VGK sea especialmente adecuada para trabajos de restauración.

También existe una versión desarrollada de la solución de fijación para el soporte, que amplía su aplicación, así como hay una nueva configuración de sistema para alturas de espacio reducidas.

PERI ahora también ofrece una solución de sistema completamente nueva para el método de lanzamiento incremental utilizado en la construcción de puentes, que se está introduciendo en el mercado con el nombre VAR (VARIOKIT Incremental Launching). El sistema es beneficioso ya que reduce la cantidad de material requerido, además, acelera y simplifica los procesos de trabajo en las obras.

Avanzar rápidamente en la construcción de túneles, utilizando una construcción modular o un carro de encofrado de acero

En los últimos años, PERI también ha estado trabajando en una nueva generación del carro de encofrado para túneles VARIOKIT. Hoy en día, el kit de construcción de ingeniería ofrece soluciones económicas y flexibles para el método de corte y cobertura, así como técnicas de construcción minera. El área de ingeniería civil de PERI incluye soluciones optimizadas para la configuración y operación del carro de encofrado.

Sistemas integrados para una construcción más suave

La construcción de puentes y túneles es compleja y requiere un alto nivel de planificación y gestión de

“El programa de desarrollo implica reducir el número de diferentes componentes del sistema para diversas aplicaciones, así como eliminar componentes especiales tanto como sea posible”

proyectos para obtener los resultados deseados. Con más de 2.000 ingenieros en todo el mundo y una cartera de productos diversa en las áreas de aplicación de encofrados y andamios, PERI ofrece a sus clientes una gama completa de soluciones para cualquier tipo de proyecto de ingeniería civil.

Además de los últimos desarrollos, los clientes pueden beneficiarse de sistemas compatibles en la cartera de productos actual de PERI, especialmente en proyectos tan complejos. VARIOKIT se integra fácilmente con los andamios modulares PERI UP, lo que ayuda a que el proceso de construcción sea más fluido y eficiente.

Con dimensiones de cuadrícula coordinadas y componentes de conexión adecuados, las plataformas de trabajo y los medios de acceso se pueden integrar de manera óptima en las soluciones de planificación. **N&C**

Comenta en





INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN VEINTICUATRO AÑOS *articulando proyectos* PARA EL CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA

Durante este 2020, el instituto ha tenido importantes hitos en el fomento de normativas y mejores prácticas para la industria, gracias a la permanente colaboración de entidades público y privadas.

El Instituto de la Construcción (IC) está cumpliendo 24 años coordinando y articulando esfuerzos públicos y privados para el desarrollo de la sustentabilidad, calidad y productividad de la construcción.

“Durante este año, el instituto ha tenido importantes hitos en el fomento de normativas y mejores prácticas para la industria, siempre con una mirada amplia, que contribuya al crecimiento no solo de nuestra industria, sino también de las personas. Gracias a la colaboración de entidades públicas y privadas, que conforman la institución, tenemos una amplia diversidad de ideas, opiniones y enfoques, que nos permiten impulsar estrategias para lograr una in-

dustria innovadora, industrializada y sustentable”, señala Miguel Pérez, presidente del Instituto de la Construcción.

En este sentido, cabe destacar que el IC está cumpliendo, ahora en diciembre, un año como Entidad Gestora del Programa Estratégico de Corfo Construye2025, colaborando en el desarrollo del programa, participando en la planificación estratégica, en la elaboración de los planes de acción, y en mejoras organizacionales y de gestión.

“Dentro de los logros de este año, cabe destacar el lanzamiento de la hoja de ruta de residuos de construcción y demolición y economía circular. La creación de un Comité Gestor de Investigación y Desarrollo, y el acuerdo de entendimiento para la Estrategia de Economía Circular”, señala Gustavo Cortés, jefe de Proyecto Construye2025.

En el ámbito normativo, el Instituto de la Construcción ha formado varios comités de anteproyectos de norma que han tenido importantes avances. Uno de ellos es el comité “Anteproyecto de norma industria-



lización” que tiene como misión establecer una mirada común respecto a los términos y definiciones de construcción industrializada, de manera de contar con estándares mínimos para el funcionamiento de los sistemas constructivos.

Otro comité es el de “Anteproyecto de Norma de Requisitos y Ensayos EIFS”, cuyo objetivo es estandarizar procedimientos, métodos, técnicas de ensayos y componentes del sistema EIFS (por sus siglas en inglés Exterior Insulation and Finishing System), estableciendo los requisitos de prestaciones mínimas tanto en sus propiedades físicas, como por ejemplo hermeticidad, conductividad térmica y envejecimiento, así como en sus propiedades mecánicas tales como adherencia y resistencia al impacto.

A lo anterior se suma el comité “Anteproyecto de Norma de Requisitos y Ensayos Planchas de Yeso con Fibras”, que tiene la misión de regular y normar la fabricación de estos productos que se han comenzado a utilizar masivamente en nuestro país, y poder unificar criterios técnicos de evaluación de los tres fabricantes nacionales de este producto, ya que hoy se trabaja bajo diferentes normas.

Codo a codo con los actores públicos

Por otra parte, junto al Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio presentamos la nueva norma chilena para la intervención estructural en construcciones de valor patrimonial y edificios existentes (NCh3389), -desarrollada por nuestra Comisión de Construcción Patrimonial- que establece requisitos,



Gustavo Cortés, jefe de Proyecto Construye2025.

“Dentro de los logros de este año, cabe destacar el lanzamiento de la hoja de ruta de residuos de construcción y demolición, y economía circular, la creación de un Comité Gestor de Investigación y Desarrollo, y el acuerdo de entendimiento para la Estrategia de Economía Circular”, señala Gustavo Cortés, jefe de Proyecto Construye2025.

procedimientos y parámetros mínimos sobre cómo actuar y enfrentar un proyecto de intervención estructural en construcciones patrimoniales y edificios existentes.

“Esta norma es resultado de un trabajo largo y complejo dado que reunifica materiales tan diversos como albañilería, acero, hormigón y madera, lo que hace que la tarea de reunificarlos en una sola especificación no sea simple”, señala Sergio Contreras, presidente de la Comisión de Construcción Patrimonial.





“El Instituto de la Construcción ejerce la secretaría general del Código Modelo Sísmico para América Latina y el Caribe, cuyo objetivo es establecer los contenidos mínimos que debe tener un documento técnico práctico para el diseño estructural ante las diferentes amenazas sísmicas a nivel regional”.

En otro ámbito, el Instituto de la Construcción ejerce la secretaría general del Código Modelo Sísmico para América Latina y el Caribe, cuyo objetivo es establecer los contenidos mínimos que debe tener un documento técnico práctico para el diseño estructural ante las diferentes amenazas sísmicas a nivel regional.

En el plano organizacional, se ha avanzado a una iniciativa con un robusto esqueleto organizacional, representatividad de organismos oficiales y mucho compromiso por parte de sus miembros que suman 24 instituciones de 16 países. Asimismo, se ha avanzado en los contenidos del borrador del documento y se ha elaborado un documento sobre Objetivos de Desempeño, que busca avanzar en promover esta metodología del diseño por desempeño en el Código Modelo.

Finalmente, junto a la Cámara Chilena de la Construcción (CChC) y el programa Construye2025 de Corfo, y con la facilitación técnica de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT), iniciamos el proce-

so colaborativo para la co-creación de la Estrategia de Economía Circular en Construcción que busca generar un plan de acción público-privado al 2025, como continuidad de la Hoja de Ruta RCD Economía Circular al 2035 y en el marco de la Hoja de Ruta nacional de Economía Circular al 2040.

"Realizar esta estrategia es, sin duda, un tremendo desafío que nos convoca a todos quienes formamos parte de la cadena de valor de la industria. El Instituto de la Construcción es una entidad que está constituida por los principales actores públicos y privados del país, por ello nuestro desafío es y será integrar a todos para que contribuyan con una amplia diversidad de ideas, opiniones y enfoques, que nos permitan finalmente pasar de una economía lineal a una economía circular", señala el presidente del Instituto de la Construcción, Miguel Pérez. **N&C**

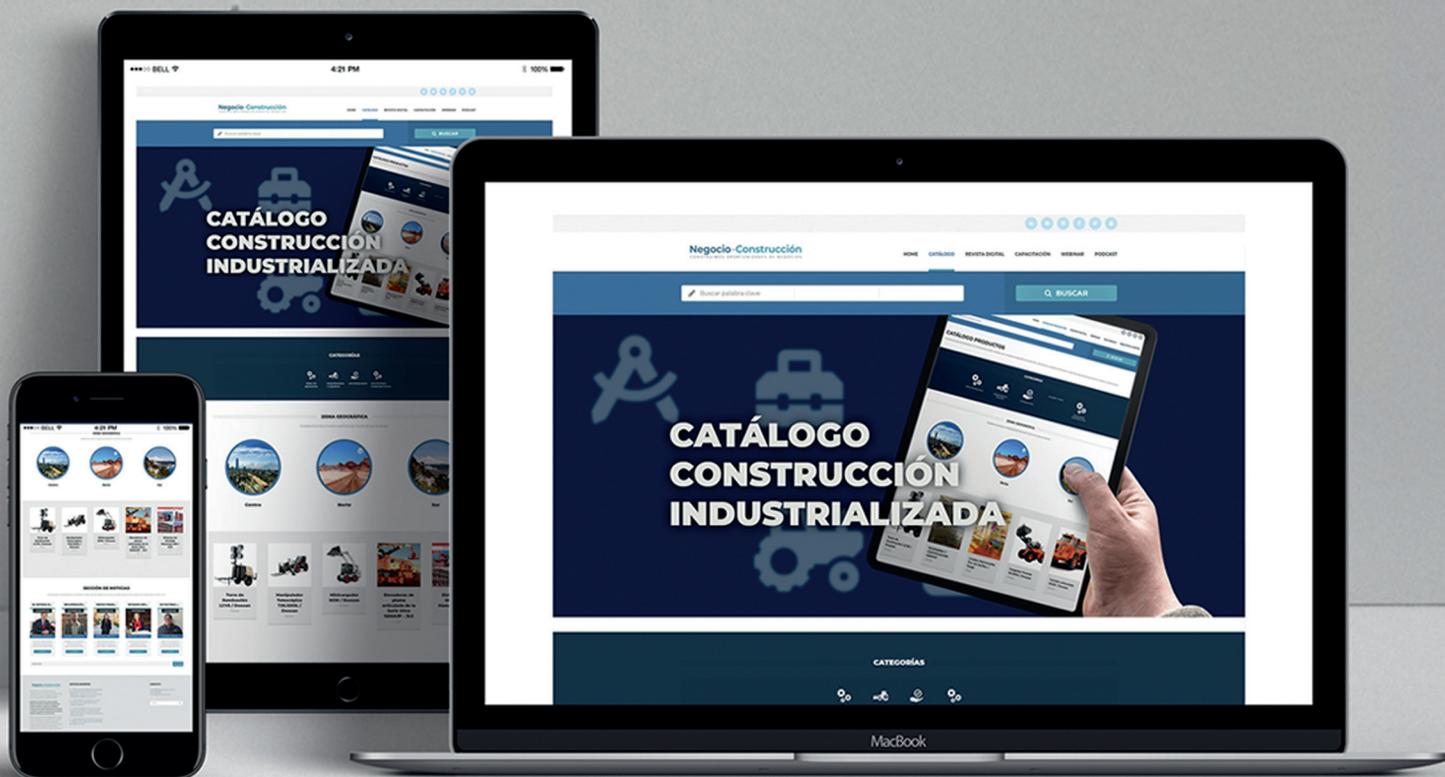
Comenta en



Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

COTIZA EN LÍNEA



**Catálogo
Construcción
Industrializada**

**EQUIPOS - SOLUCIONES
CONSTRUCTIVAS - SERVICIOS -
MATERIALES...**

PRETAM

PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Soluciones industrializadas para la Minería



Planta de prefabricados más automatizada de Chile



PARA MAYOR INFORMACIÓN:

proyectos@pretamsa.com | +56 9 7335 7506

PRESIONA AQUÍ  Y COTIZA "ON LINE" EN NUESTRO CATÁLOGO



SOLUCIONES PARA TODO TIPO DE OBRAS.

PANTALLAS ACÚSTICAS *prefabricadas de* **HORMIGÓN PRETAM**

Participamos en el suministro y montaje de pantallas acústicas con el uso de paneles prefabricados de hormigón los cuales consideran en su diseño aislantes acústicos.

Es una solución óptima para controlar ruidos en obras viales, férreas, industriales o cualquier proyecto que lo requiera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PARTE ESTRUCTURAL

Medidas Panel: 2,5x3 m.

Material: hormigón armado.

Dimensiones del mallazo: [150]x[150]x[6] mm

Lana de vidrio densidad 50kg/m³

PARTE PERFORADA

Material: hormigón con gravilla 0/3-6mm

CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

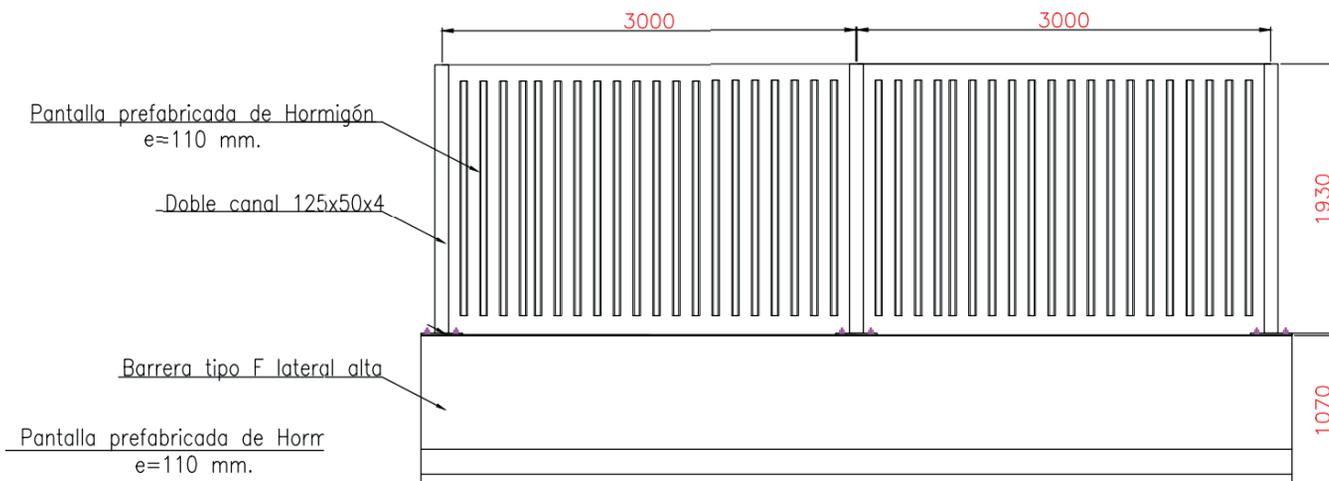
Índice de absorción [NRC]: 0,67mm

Índice de aislamiento [STC]: 47 db





ELEVACIÓN FRONTAL



“Es una solución óptima para controlar ruidos en obras viales, férreas, industriales o cualquier proyecto que lo requiera”

El diseño de las pantallas acústicas prefabricadas de hormigón se adapta a las necesidades de cada proyecto debido a la amplia variedad de formas y dimensiones.

Junto a los atributos propios este tipo de uso, son resistentes al fuego y la humedad. En el caso de soluciones en infraestructura vial, se pueden instalar sobre barreras camineras entre perfiles metálicos fijados a la barrera, altura de pantalla de 1,93 metros (ver esquema de elevación frontal), y también la opción de altura de tres metros fundadas sobre terreno natural, sobre pilares con sus fundaciones que también son prefabricadas de hormigón.

Pueden consultar y cotizar en el Catálogo Construcción Industrializada de "Negocio & Construcción" en www.catalogoconstruccionindustrializada.com **N&C**



Comenta en





Íria Doniak, Presidenta ejecutiva de la Asociación Brasileira de Construcción Industrializada de Concreto (hormigón)

“EL SISTEMA CONSTRUCTIVO *industrializado* contribuye desde **HACE UNOS 60 AÑOS** AL DESARROLLO y *mejoramiento de la construcción* **BRASILEÑA**”

Íria Doniak, es la Presidenta ejecutiva de la Asociación Brasileira de Construcción Industrializada de Concreto (Abcic), entidad que con más de 100 asociados busca promover el desarrollo de la construcción industrializada en Brasil, y al mismo tiempo, representar a su país ante organismos internacionales.

¿Qué es Abcic y cómo aporta a la industria de la construcción de Brasil y Latam?

La Asociación Brasileira de Construcción Industrializada de Concreto (Abcic) fue fundada en 2001, con el objetivo de propagar y calificar el prefabricado de hormigón destinado a estructuras, fachadas y cimentaciones, y al mismo tiempo, representa al sector en Brasil, con cerca de 100 asociados, incluyendo 50 industrias del prefabricado de hormigón formalmente establecidas. Promueve acciones e iniciativas sin precedentes para el desarrollo del sector, como el “Sello de



Excelencia ABCIC”, programa que certifica el cumplimiento de estándares de tecnología, calidad, seguridad, medio ambiente y desempeño de las empresas del sector del prefabricado de hormigón, el “Premio obra del año en prefabricado”, que reconoce las empresas y profesionales del sector, y el

“Anuario ABCIC”, que proporciona información de mercado, técnica y de política de la industrialización en la construcción.

Además, tenemos una integración con entidades de prestigio brasileño e internacional, como FIB (Federación Internacional de



Concreto Estructural), además de realizar cursos de formación profesional, estar involucrado en varios comités de normalización vinculados al sector y participar en importantes eventos en Brasil y en el exterior.

¿Quiénes conforman Abcic?

Abcic agrupa a fabricantes, proveedores de productos, prestadores de servicios y profesionales técnicos que integran la cadena de sistemas constructivos de prefabricados de hormigón. La entidad tiene una sede social en São Paulo y una estructura organizativa definida en su estatuto compuesto por un Consejo Estratégico (elegido), integrado por empresarios de la industria del prefabricado de hormigón, de las diferentes regiones del país. Hoy es presidido por Guilherme Fiorese Philippi y la Junta Ejecutiva, que presido como ejecutiva contratada, es compuesta por la Presidencia Ejecutiva y cuatro directores voluntarios también de las industrias. La Asamblea General es la máxima autoridad que expresa la voluntad de sus miembros.

¿Cómo están abordando los meses que se vienen con una reactivación que requerirá un mayor uso de recursos para recuperar el tiempo en proyectos no realizados este año?

En Brasil, el sector de la construcción está creciendo a buen ritmo y registra tasas positivas mes a mes. Según una de las encuestas realizadas en el país, en octubre se registró un aumento de la actividad del sector, por tercer mes consecutivo. Este resultado está promoviendo la generación de nuevos empleos e ingresos para

“El Sello de Excelencia ABCIC, programa que certifica el cumplimiento de estándares de tecnología, calidad, seguridad, medio ambiente y desempeño de las empresas del sector del prefabricado de hormigón”

las personas y para el país. Dicho esto, es importante señalar que esta fuerte demanda provocó un fuerte aumento en los precios de los insumos básicos utilizados en el sector, lo que debe ser equiparado a principios del próximo año. Además, en el tema de la productividad, el sector de la construcción ya trabaja para promover la adopción de sistemas constructivos industrializados y también conceptos de industria 4.0, digitalización e innovación tecnológica para buscar un mejor desempeño en las obras.

Otro tema fundamental ha sido la sostenibilidad, es decir, existe también una amplia discusión sobre el ciclo de vida de los edificios y los proyectos de infraestructura, como vemos a nivel internacional. Este debate es muy importante para entender mejor que el costo por metro cuadrado no es el factor para decidir sobre un sistema u otro. Es necesario comprender el beneficio total que aportará cada solución a lo largo del ciclo de vida, desde la construcción hasta la demolición o la reutilización. El momento posterior a la pandemia también traerá importantes lecciones para la construcción industrializada. Creo que el momento actual, asociado con

la era de la digitalización, será un catalizador de cómo utilizar los sistemas de construcción industrializados.

¿Cuál es la situación normativa en Brasil para el uso de prefabricado? ¿Hay normas especiales para su uso o se considera como método constructivo y compite de igual manera con el método tradicional (cast in place)?

La estandarización es la base para el desarrollo sostenible de un sector. En el caso de Brasil, la estandarización es una de las más avanzadas del mundo, y además de tener un estándar específico para nuestro segmento (ABNT NBR 9062, diseño y ejecución de estructuras prefabricadas de hormigón), también contamos con otros estándares específicos para algunas estructuras, propuestos por Abcic a la Asociación Brasileña de Normas Técnicas (ABNT), por tener una mayor especificidad o complejidad de producción o tipologías, que requieren mayor atención, como son las Placas Alveolares (ABNT NBR 14861), los Pilotes de Hormigón Prefabricados (ABNT NBR 16258) y los Paneles de Hormigón Prefabricado (ABNT NBR 16475). También existen otros estándar-



“En el tema de la productividad, el sector de la construcción ya trabaja para promover la adopción de sistemas constructivos industrializados y también conceptos de industria 4.0, digitalización e innovación tecnológica para buscar un mejor desempeño en las obras”

res relacionados con nuestro segmento, además del estándar de desempeño para el sector de la construcción. La introducción de una línea de estándares específicamente para la prefabricación proviene de una cultura existente para la ingeniería del hormigón en su conjunto. Es necesario pensar globalmente, pero actuar localmente en todos los temas, especialmente en la normalización. No es posible simplemente adoptar un código de otro país sin considerar cuestiones locales de todo tipo: tecnológicas, climáticas y financieras. Los factores de seguridad relacionados con la viabilidad de utilizar diferentes sistemas y formas de construcción deben evaluarse cuidadosamente para que cumplan su función. Sin embargo, sin exagerar y compatible con la realidad local dentro de un tamiz de expertos que trabajan en el país. La referencia internacional a través de Eurocódigos, estándares americanos de países desarrollados, es muy importante y necesitamos integrar este contexto para tener una visión global y referencias de países desarrollados, pero también estar ahí

para contribuir a nuestra visión y necesidades que por diferentes motivos nos conducen. Tenemos muchas veces que ser más creativos en algunos contextos para sortear la falta de recursos en ocasiones, sin perder calidad ni seguridad. Hemos tenido la interesante experiencia de trabajar con FIB (Federación internacional de hormigón estructural), como grupo nacional brasileño que también está representado por el Prof. Stucchi en las actividades del Código Modelo 2020, un documento antes de la normalización que se basa en la interacción de 42 países, incluido Brasil. Más concretamente, hemos participado en el comité de prefabricación

que elabora importantes documentos de temas específicos y ha sido un referente importante para nosotros tanto en materia de investigación y desarrollo como de normalización. Es un intercambio con expertos de todo el mundo que ha catalizado enormemente nuestro progreso en esta área.

¿Tenemos capacidad en LATAM con las empresas actuales para abordar la reactivación?

Las empresas del sector de prefabricado de hormigón tienen una gran adaptabilidad, flexibilidad y resiliencia. Esto ya se ha comprobado en otras ocasiones, al dar respuesta a la demanda de obras específicas como estadios, obras de infraestructura, industrias, retail, logística, vivienda y hospitales. El sector inmobiliario en Brasil se está recuperando, con nuevas obras en curso, generación de empleo e ingresos. Sin embargo, el área de infraestructura aún necesita más incentivos, especialmente en el área pública, porque también se están realizando

“Las empresas del sector de prefabricado de hormigón tienen una gran adaptabilidad, flexibilidad y resiliencia. Esto ya se ha comprobado en otras ocasiones, al dar respuesta a la demanda de obras específicas como estadios, obras de infraestructura, industrias, retail, logística, vivienda y hospitales”





do inversiones privadas. Pero, lo importante es afirmar que las empresas de nuestro sector están, como siempre, preparadas para atender las demandas que se presenten, ya que la construcción industrializada presenta varios beneficios de productividad, calidad, seguridad y sostenibilidad, además de evitar aglomeraciones en obras. Creo que esta resiliencia en tener que superar desafíos, barreras culturales de todo tipo, además de la mano de obra disponible a menor costo en América Latina ha impedido a lo largo de los años un mayor desarrollo de la industrialización en nuestros respectivos países. Empresas que, a pesar de las cuestiones culturales y financieras, la implicación de los gobiernos locales y la falta de incentivos, la demanda continua y las políticas públicas han logrado desarrollarse e invertir en calidad y al mismo tiempo en la actualización de sus plantas productivas con un enfoque de innovación son capaces de liderar este proceso.

Los recientes eventos iberoamericanos realizados en México (2017) y Perú (2019), que involucran al sistema constructivo en prefabricados de hormigón, tienen una connotación vital en el aspecto de difusión en Latinoamérica. Tuvimos la oportunidad de participar en las dos ediciones con un panel y charla integrando programas de suma importancia y actualizando temas relacionados. A pesar de hablar más específicamente de América del Sur, teniendo el lado Pacífico y el lado Atlántico con necesidades técnicas diferentes, tenemos muchos temas en común. El grupo regional que se formó tiene un gran potencial para convertirse



“Empresas que, a pesar de las cuestiones culturales y financieras, la implicación de los gobiernos locales y la falta de incentivos, la demanda continua y las políticas públicas han logrado desarrollarse e invertir en calidad y al mismo tiempo en la actualización de sus plantas productivas con un enfoque de innovación son capaces de liderar este proceso”.

en un catalizador de este proceso en América Latina y entidades específicas que ya existen, como ANIPPAC en México y Abcic en Brasil, en representación de sus países, tienen mucho con qué colaborar.

¿Cuál es el nivel de introducción del uso de prefabricados de concreto en Brasil?

El sistema constructivo industrializado contribuye desde hace unos 60 años al desarrollo y mejoramiento de la construcción civil brasileña. En diversas ocasiones, asumió un papel clave en la ejecución de obras de infraestructura en proyecto o en curso en el país, ya que brinda la rapidez y calidad que requieren las obras. Un buen ejemplo de este protagonismo en la construcción prefabricada de grandes obras fue hacer factible la construcción de aeropuertos, estadios y arenas para acoger tanto el Mundial de 2014 como los Juegos Olímpicos de 2016. Además de obras dirigidas a áreas de infraestructura, como puentes, viaductos, terminales aeroportuarias, terminales de buses urbanos

y torres eólicas, obras industriales (almacenes), proyectos de retail, como centros comerciales y supermercados, y centros de distribución y logística, también se han aplicado estructuras prefabricadas de hormigón en edificaciones comerciales y residenciales, proyectos habitacionales de interés social, escuelas, grandes estadios deportivos y gimnasios y también en agroindustria. En el caso de edificios más altos se destaca la ventaja de la rápida ejecución, la posibilidad de obtener vanos más grandes para la misma altura estructural y el menor peso de las piezas, lo que puede facilitar la logística. Evidentemente, un mayor grado de repetibilidad de piezas (coordinación modular) hace más factible su adopción, pero hoy no es un factor limitante para la industria que se ha adaptado a las necesidades de arquitectura, requisitos de rendimiento y sostenibilidad, especialmente. **N&C**

Comenta en  

 **Abcic**
Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto

Fique ativo no verão!

Quais materiais, serviços, máquinas e soluções industrializadas sua empresa oferece ao mercado?

Vamos a falar sobre sua participação

Telefone: +56 9 8429 6860
Email: contacto@negocioyconstruccion.cl

Benefícios exclusivos:

Palestras virtuais para seu público-alvo, Conquiste novos clientes, Mostre seus produtos e soluções para toda a indústria no Chile e Latam, Edite na Revista Business & Construction, Presença da marca nas redes sociais, Publi-report na Revista Business & Construction, Email-marketing, Inscrição no Catálogo da Construção Industrializada com seus produtos e soluções.

Conheça as **marcas** que promovem a **ativação** de projetos de **construção** no **Chile** e na **América Latina**





Íria Doniak, Presidente Ejecutiva de ABCIC – Associação Brasileira da Construção Industrializada do Concreto

O SISTEMA CONSTRUTIVO *industrializado* CONTRIBUI HÁ CERCA DE 60 ANOS PARA o desenvolvimento e aprimoramento DA CONSTRUÇÃO CIVIL BRASILEIRA

Íria Doniak, é presidente executiva da Associação Brasileira da Construção Industrializada em Concreto (Abcic), entidade que com mais de 100 associados busca promover o desenvolvimento da construção industrializada no Brasil e, ao mesmo tempo, representar seu país perante organismos internacionais.

O que é a Abcic e como ela contribui para a construção civil no Brasil e na América Latina??

A Abcic – Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto foi fundada em 2001, com o objetivo de difundir e qualificar os pré-moldados de concreto destinados às estruturas, fachadas e fundações e representa o setor no país. Com cerca de 100 associados, entre eles 50 indústrias de pré-fabricados, formais estabelecidas, promove ações e iniciativas inéditas para desenvolvimento do setor, como por exemplo, o Selo de Excelên-



cia ABCIC, programa que atesta a conformidade aos padrões de tecnologia, qualidade, segurança, meio ambiente e desempenho das empresas do setor de pré-fabricados, o Prêmio Obra do Ano em Pré-Fabricado, que prestigia empresas e profissionais do setor, e o Anuário ABCIC, que traz

informações mercadológicas, técnicas e políticas da industrialização na construção. Possui uma integração com prestigiadas entidades nacionais e internacionais, como é o caso da fib - Fédération Internationale du Béton, além de realizar cursos de capacitação profissional, de estar envolvida



em diversos comitês de normalização ligados ao setor e de participar de importantes eventos no Brasil e no exterior.

Quem compõe o Abcic?

A Abcic reúne fabricantes, fornecedores de produtos, fornecedores de serviços e profissionais técnicos que integram a cadeia dos sistemas construtivos com concreto pré-fabricado. A entidade possui uma sede estabelecida em São Paulo e estrutura organizacional conforme definido em seu estatuto composta por um Conselho Estratégico que é eleito composto por empresários da indústria do pré-fabricado representantes dos diferentes portes de indústria e regiões do país, hoje presidido por Guilherme Fiorese Philippi e a Diretoria Executiva, a qual presido como executiva contratada, é composta pela Presidência Executiva e quatro diretores voluntários também oriundos das indústrias. A Assembleia Geral é autoridade máxima que expressa a vontade de seus associados.

Como vocês estão encarando os próximos meses com uma reativação que exigirá um uso maior de recursos para ganhar tempo em projetos não realizados neste ano?

No Brasil, o setor da construção está em recuperação, crescendo em ritmo forte e registrado índices positivos mês após mês. Conforme uma das sondagens realizadas no país, em outubro houve o aumento, pelo terceiro mês consecutivo, de atividade do setor. Esse aquecimento está fomentando a geração de novos empregos e renda para as pessoas e para o país. Dito isso, é importante ressaltar que essa forte



“O Selo de Excelência ABCIC, programa que atesta a conformidade aos padrões de tecnologia, qualidade, segurança, meio ambiente e desempenho das empresas do setor de pré-fabricados”

demanda causou um forte aumento nos preços dos insumos básicos utilizados no setor, que deve ser equacionado no início do próximo ano. Além disso, sobre a questão da produtividade, o setor da construção já vem em um movimento para fomentar a adoção de sistemas construtivos industrializados e também conceitos de indústria 4.0, digitalização e inovação tecnologia para buscar um melhor desempenho nas obras. Outra questão fundamental tem sido a sustentabilidade, ou seja, há também uma ampla discussão sobre o ciclo de vida dos empreendimentos e dos projetos de infraestrutura, assim como vemos em âmbito internacional. Esse debate é muito importante para uma maior compreensão de que o custo do metro quadrado não é o fator de decisão por um ou outro sistema. Precisa-se compreender todo o benefício que cada solução trará ao longo de todo o ciclo de vida, desde a construção até a demolição ou reuso. O momento pós pandemia trará inclusive para a construção civil importantes lições a serem aprendidas. Creio que o momento atual associado a era da digitalização catalisará sobre maneira a o uso de sistemas construtivos

industrializados.

Qual é a situação regulatória no Brasil para o uso de pré-moldados? Existem regras especiais para o seu uso ou é considerado um método construtivo e concorre da mesma forma com o método tradicional

A normalização é base do desenvolvimento sustentável de um setor. No caso do pré-fabricado no Brasil, a normalização é uma das mais avançadas do mundo. Além de termos uma norma específica para nosso segmento (ABNT NBR 9062 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado), também contamos com outras normas específicas para algumas estruturas, propostas pela Abcic à Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em decorrência de uma maior especificidade ou complexidade de produção ou tipologias, o que requerem maior atenção. São elas: Lajes Alveolares (ABNT NBR 14861), Estacas PréFabricadas de Concreto (ABNT NBR 16258) e Painéis de Parede de Concreto Pré-Moldados (ABNT NBR 16475). Existem ainda outras normas correlacionadas com o nosso segmento, além da Nor-



“Sobre a questão da produtividade, o setor da construção já vem em um movimento para fomentar a adoção de sistemas construtivos industrializados e também conceitos de indústria 4.0, digitalização e inovação tecnologia para buscar um melhor desempenho nas obras”

ma de Desempenho para o setor da construção. Introduzir uma linha de normas de forma específica para a pré-fabricação já vem de uma cultura existente para a engenharia do concreto como um todo. É necessário pensar globalmente, mas agir localmente em todos os temas em especial na normalização. Não é possível simplesmente adotar um código de outro país sem considerar as questões locais de toda ordem: tecnológicas, climáticas e financeiras. Os coeficientes de segurança ligados à viabilidade do uso de diferentes sistemas e formas de construir precisam ser criteriosamente avaliados a fim de que exerçam a sua função. Porém sem exageros e compatíveis com a realidade local dentro de um crivo de experts que atuam no país. O referencial internacional através de Eurocódigos, normas americanas oriundas dos países desenvolvidos, é importantíssimo e precisamos integrar este contexto para ter uma visão global e referenciais de países desenvolvidos, mas também estar lá para contribuir com a nossa visão e necessidades que por motivos di-

versos nos levam a muitas vezes ter que ser mais criativos em alguns contextos para driblar em alguns momentos também a falta de recursos, sem que no entanto se perca qualidade ou segurança. Temos tido a experiência interessante de atuar junto à fib (International federation for structural concrete), como grupo nacional brasileiro que também está representado pelo Prof. Stucchi nas atividades do Model Code 2020, um documento pré-normativo que conta com a interação de 42 países entre eles o Brasil. De forma mais específica, temos participado da comissão de pré-fabricação que desenvolve importantes boletins e tem sido impor-

tante referência para nós tanto no que tange a pesquisa e desenvolvimento como a normalização. É uma troca com experts do mundo todo que tem sobremaneira catalisado o nosso avanço nesta área.

Temos capacidade na LATAM com as empresas atuais para lidar com a reativação?

As empresas de setor de pré-fabricados de concreto possuem grande poder de adaptação, flexibilidade e resiliência. Isso já foi comprovado em outros momentos, ao responder à demanda por obras específicas como estádios, obras de infraestrutura, indústrias, varejo, logística, habitação e hospitais. O setor imobiliário no Brasil está em recuperação, com novas obras em andamento, geração de emprego e renda. Contudo, a área de infraestrutura ainda precisa de mais incentivo, em especial da área pública, porque os investimentos privados também estão acontecendo. Mas, o importante é afirmar que as empresas de nosso setor estão, como

“As empresas de setor de pré-fabricados de concreto possuem grande poder de adaptação, flexibilidade e resiliência. Isso já foi comprovado em outros momentos, ao responder à demanda por obras específicas como estádios, obras de infraestrutura, indústrias, varejo, logística, habitação e hospitais”





sempre, prontas para atender às demandas que surgirem, uma vez que a construção industrializada apresenta diversos benefícios de produtividade, qualidade, segurança e sustentabilidade, além de evitar aglomerações no canteiro de obras. Creio que esta resiliência ao ter que vencer desafios, barreiras culturais de toda ordem além da mão de obra disponível a menor custo na América Latina impediram ao longo dos anos um maior desenvolvimento da industrialização em nossos respectivos países. As empresas que a despeito das questões culturais, financeiras, envolvendo governos locais e falta de incentivo, demanda contínua e políticas públicas conseguiram se desenvolver e investiram em qualidade e ao mesmo tempo em atualizaram suas plantas de produção com foco na inovação estão aptas a liderar este processo. Os recentes eventos ibero-americanos realizados no México (2017) e Peru (2019), envolvendo o sistema construtivo em pré-fabricados de concreto tem uma conotação vital no aspecto de difusão na América Latina. Tivemos a oportunidade de participar nas duas edições com painel e palestra integrando programações de extrema importância e atualização de temas relacionados. Ao que pese quando falamos mas especificamente de América do Sul, temos o lado Pacífico e o Atlântico com necessidades técnicas distintas, temos muitos temas em comum. O grupo regional que se formou tem grande potencial para vir a ser um catalisador deste processo na América Latina e entidades específicas já existentes como é o caso da ANIPPAC no México e da Abcic no Brasil, representando seus países tem muito a colaborar.



“As empresas que a despeito das questões culturais, financeiras, envolvendo governos locais e falta de incentivo, demanda contínua e políticas públicas conseguiram se desenvolver e investiram em qualidade e ao mesmo tempo em atualizaram suas plantas de produção com foco na inovação estão aptas a liderar este processo”

Qual o grau de introdução do uso de concreto pré-moldado no Brasil?

O sistema de construção industrializada vem contribuindo há cerca de 60 anos com o desenvolvimento e o aprimoramento da construção civil brasileira. Em diversos momentos, assumiu papel primordial na execução das obras de infraestrutura em projeto ou andamento no País, uma vez que ele propicia a rapidez e a qualidade que as obras necessitam. Um bom exemplo desse protagonismo do pré-fabricado em construção de obras de grande porte foi para viabilizar as obras de aeroportos, estádios e arenas para receber tanto a Copa do Mundo de 2014 como os Jogos Olímpicos de 2016. Além de obras voltadas para as áreas de infraestrutura, como pontes, viadutos, terminais aeroportuários, terminais rodoviários urbanos, e torres eólicas, de obras industriais (galpões), de empreendimentos destinados ao varejo, como shopping centers e supermercados, e

de centros de distribuição e logística, as estruturas pré-fabricadas de concreto têm sido aplicadas também em edifícios comerciais e residenciais, obras de habitação de interesse social, de escolas, de grandes arenas e ginásios esportivos e também no agronegócio. No caso de edifícios mais altos, destaca-se ainda a vantagem da rápida execução, a possibilidade de se obter vãos maiores para a mesma altura estrutural e o peso menor das peças, o que poderá facilitar logística. Evidentemente que um maior grau de repetibilidade de peças (coordenação modular) viabiliza mais a doação, mas não hoje não é um fator limitante para a indústria que tem se adequando às necessidades de arquitetura, requisitos de desempenho e sustentabilidade, especialmente. **N&C**

Comenta em  

 **Abcic**
Associação Brasileira da Construção
Industrializada de Concreto

DISCOVERY PRECAST

Un mundo por descubrir

SUPERMERCADO PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Soluciones constructivas de hormigón armado para viviendas, campamentos y oficinas.

2

Horas de montaje



**VIVIENDA
70 M2**

Solo muros
e = 12cm

219 UF + IVA

8

Horas de montaje



**VIVIENDA
56 M2**

100% piezas prefabricadas
Fundación + Radier + Muro + Losa

1.149 UF + IVA

15

Minutos de montaje



**MÓDULO
27 M2**

1 pieza 100% prefabricada
Fundación + Radier + Muro

389 UF + IVA



**VALORES EN SANTIAGO INCLUYE
INGENIERÍA, FABRICACIÓN, TRASLADO Y MONTAJE.**

Soluciones para siempre de hormigón armado.
Logra certeza de plazo y costo en todos tus proyectos.

**¡HAZ TU PEDIDO YA!
DISCOVERYPRECAST.COM**



Respuestas a consultas típicas: Altura máxima de muro 2,45 metros. Espesor de muro 12 cm. Armadura malla doble y de mayor cuantía respecto a proyecto similar en sitio. Hormigón G25. Canalizaciones embebidas siendo responsabilidad de cliente la entrega de proyecto eléctrico y sanitario. Cantidad y tamaño de rasgos de ventanas y puertas a gusto de cliente. Obra gruesa terminada lista para empaste y pintura. Conexiones muro-muro y muro-fundación con validación estructural y utilizadas actualmente el proyectos públicos y privados. Cualquier otro aspecto se cotiza a parte. También atendemos proyectos especiales y a medida. www.discoveryprecast.com

PRESIONA AQUÍ  Y COTIZA "ON LINE" EN NUESTRO CATÁLOGO



DISCOVERY PRECAST

ACTIVACIÓN Y FUTURO *de proyectos de construcción* EN MINERÍA

En este año 2020, la pandemia dejó en evidencia que la industria de la construcción tiene la gran oportunidad de transformar sus métodos constructivos e industrializarlos.

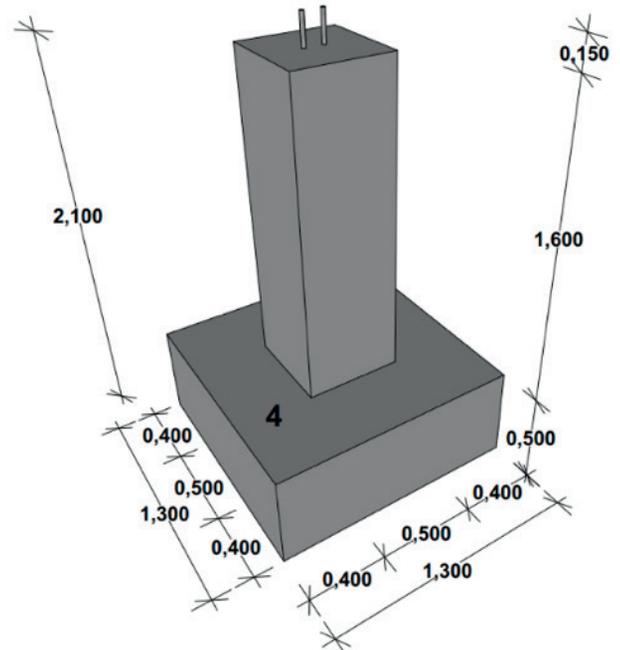
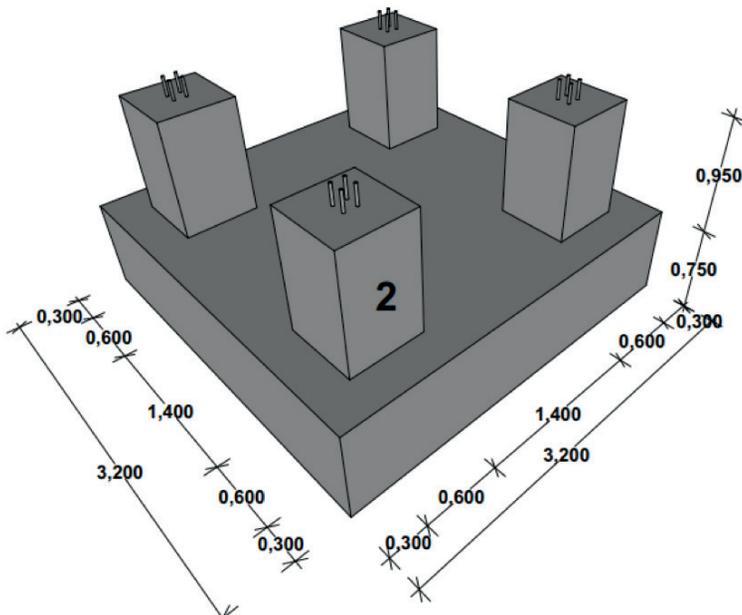
Lo primero y fundamental es integrar una mirada industrializada en los proyectos de construcción y en el modelo de negocios de la empresa, tomando como base la definición de la estrategia de construcción, permitiendo viabilizar, dar continuidad y activar proyectos con métodos constructivos que otorgan certeza de plazo y costo, incluyendo de esta forma una adecuada gestión de riesgos y garantizando el cumplimiento de la rentabilidad estudiada.

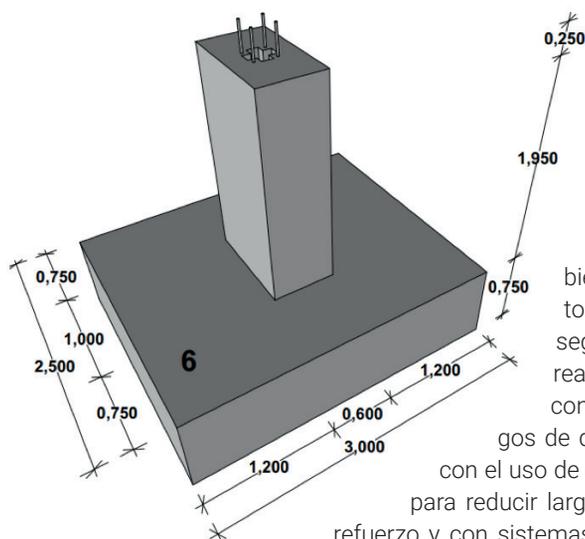
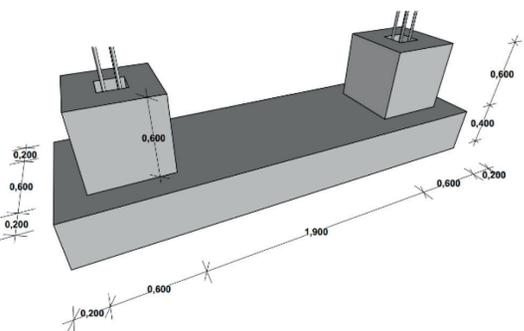
Actualmente en la minería chilena hay varios proyectos en curso que usan métodos constructivos con prefabricados de hormigón, siendo un claro ejemplo que obras de gran envergadura con volúmenes de

miles de m3 de hormigón cumplen todos los procesos de evaluación técnica y económicos, lo que refleja los atributos y beneficios de la conveniencia de uso de los prefabricados.

¿Prefabricamos 100%?

La definición de cuánto volumen del proyecto prefabricar, también pasa por varias etapas de evaluación, ya que al prefabricar 100% una obra significa una fuerte componente de traslado de piezas (que depende también de la cercanía de plantas de prefabricados, de plantas móviles o plantas por obra) con





bién requiere conocer los métodos de conexión de estos segmentos porque se puede realizar en forma tradicional con hormigón en sitio con largos de desarrollo según normativa, con el uso de conectores industrializados para reducir largo de traslape de barras de refuerzo y con sistemas de conexión industrializados que disminuyen a cero las obras de hormigón en sitio.

Disponer de adecuada información para realizar la evaluación multifactorial de parámetros, permite tener un panorama sobre la conveniencia del uso de prefabricados.

el relativo beneficio de reducir al máximo la mano de obra en sitio, versus la opción de prefabricar, por ejemplo, un 50% lo que establece la condición de ejecución de obras en sitio con la componente relacionada a la administración y coordinación de mayores recursos de mano de obra, materiales, equipos, controles de calidad, topografía, etc.

Disponer de adecuada información para realizar la evaluación multifactorial de parámetros, permite tener un panorama sobre la conveniencia del uso de prefabricados.

Modulación de estructuras

También llamada segmentación de estructuras, se refiere a la etapa en que se particiona en varios segmentos las fundaciones, radier, muros y losas. Aquí se generan opciones con piezas macizas o "huecas" que cumplen doble función, muro y moldaje que se rellenan en segunda etapa, ya sea para paramentos horizontales como verticales. La modulación tam-

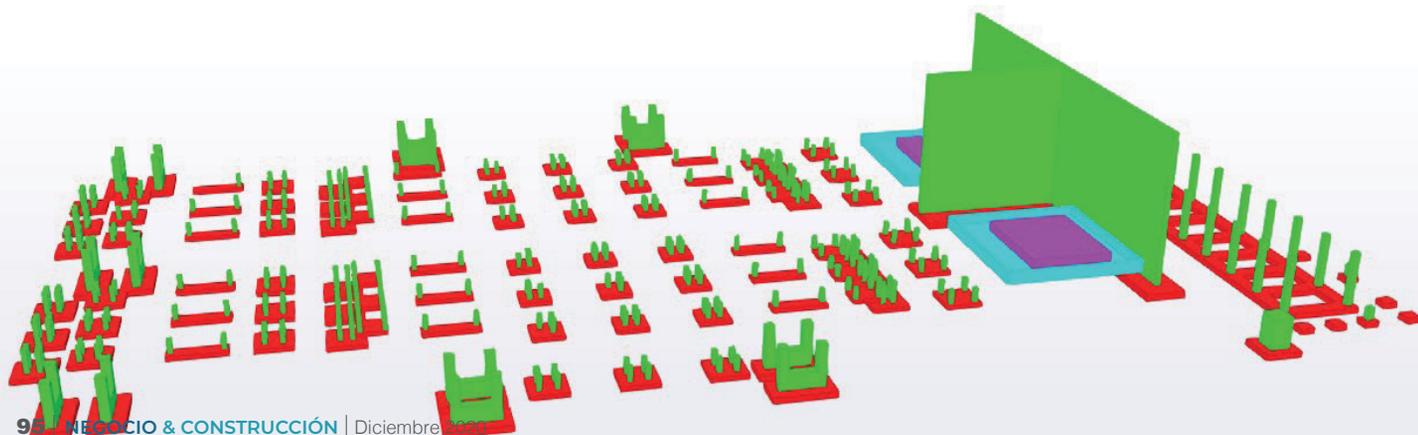
Servicios Discovery Precast

Hoy estamos asesorando a importantes clientes del rubro minero, en un gran proyecto que se construirá en el norte de Chile en un par de años más, realizando la evaluación preliminar sobre las oportunidades de segmentación de estructuras tales como:

- Espesadores, con muros, radier, sala underflow y cajones de recepción de pulpa.
- Fundaciones de estanques, bombas Centrifugas, salas Eléctricas, subestación eléctrica.
- Fundaciones de transformadores y muros corta-fuego.
- Fundaciones de edificios de bodegas, floculantes y parrón de cañerías.
- Fundaciones de Generadores, anclajes de cañerías y atravesos de quebradas (cajones).

Nuestro servicio se desarrolla con un equipo multidisciplinario de profesionales con los cuales Discovery Precast puede abordar todo tipo de proyecto en Minería y edificación en Chile y LATAM. Contáctanos en proyectos@discoveryprecast.com N&C

Comenta en



Negocio & Construcción



Pronto Radio

NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN



www.negocioyconstruccion.cl



TIERRA ARMADA

NUESTRAS SOLUCIONES *son realizadas a la medida* DE LOS CLIENTES CON **TECNOLOGÍA de punta**

Con más de 50 años de experiencia y a la vanguardia en los sistemas de muros de tierra estabilizados mecánicamente, Tierra Armada sigue liderando su rubro con un departamento técnico que innova en soluciones prácticas aprovechando la última tecnología. Y para conocer más sobre sus cualidades, productos y soluciones, conversamos con el gerente general en Chile Rodrigo Ossandón.



Rodrigo, recientemente fuiste nombrado gerente general de la filial chilena del Grupo Tierra Armada, ¿nos puedes contar sobre la empresa?

Comienzo por mencionarte que Tierra Armada es la empresa representante de los inventores del sistema de muros de tierra estabilizada mecánicamente (o muros TEM) Tierra Armada In-

ternacional, la cual patentó la técnica en Francia en el año 1963 y a la fecha cuenta con más de 60.000.000 m² construidos en el mundo.

Tierra Armada a su vez forma parte del Grupo VINCI, el grupo de construcción más grande del mundo, el cual ha desarrollado proyectos tan emblemáticos

como el nuevo Aeropuerto de Santiago y que localmente agrupa a empresas de renombre tales como Bitumix, Soletanche-Bachy y Freyssinet.

¿Qué productos o soluciones comercializan?

Nuestra principal línea de negocios corresponde a los muros de contención, específicamente a



los muros TEM, no obstante, contamos también con soluciones de muros prefabricados de hormigón armado, ya sean del tipo cantiléver, muros con contrafuertes y/o muros en T.

En términos más amplios nuestras capacidades nos permiten ofrecer cualquier solución específica que requiera de elementos prefabricados de alto valor agregado. A modo de ejemplo, a la fecha hemos desarrollado proyectos que incorporaron dovelas prefabricadas para la conformación de túneles en trinchera, cubos de hormigón para

“Nuestras capacidades nos permiten ofrecer cualquier solución específica que requiera de elementos prefabricados de alto valor agregado”

la protección costera, fundaciones de equipos para proyectos fotovoltaicos, entre otros.

Ahora último estamos abriéndonos paso en el mercado de los geosintéticos, de modo de poder entregar soluciones cada vez más integrales, las que incluyen taludes reforzados, mejoramiento de suelos con geomallas y elabo-

ración de terraplenes reforzados como protección ante la caída de rocas. Para promover este segmento, a contar de este año nos hicimos miembros del capítulo chileno del IGS (International Geosynthetic Society).

Es importante mencionar que nuestro enfoque se basa proveer soluciones más que productos,





“Nuestro enfoque se basa proveer soluciones más que productos, pues todos nuestros proyectos son diseñados a la medida, adaptando los elementos a las condiciones específicas del entorno”

pues todos nuestros proyectos son diseñados a la medida, adaptando los elementos a las condiciones específicas del entorno, ya sea por altura, cargas, materiales disponibles, vida útil, etc. Es muy improbable que un proyecto requiera de una solución idéntica a la implementada en otro.

¿Cuáles son las ventajas competitivas de Tierra Armada, y por qué los clientes deben elegirlos?

Somos una empresa multinacional con presencia en Chile, lo cual

nos permite aplicar nuestra experiencia global a las problemáticas locales. Así hemos desarrollado soluciones de contención para nuestros proyectos de concesión vial, utilizando la experiencia y el conocimiento adquirido en mercados masivos como el de Estados Unidos, con un tamaño de casi 100 veces el nuestro, o bien referencias tan particulares como la de muros de protección contra avalanchas en proyectos mineros nacionales ubicados en alta montaña, las cuales fueron desarrolladas originalmente en Islandia.

Por otra parte, contamos con un departamento técnico muy potente, en permanente contacto con nuestra oficina central ubicada en Paris, la cual se encuentra constantemente estudiando nuevas aplicaciones, actualizando nuestras técnicas y probando nuevos materiales para abordar proyectos cada vez más complejos. **N&C**

Comenta en  



TIERRA ARMADA

CONOCE OTRAS DE NUESTRAS SOLUCIONES

Taludes reforzados

- Peralte de Tranques de Relaves
- Represas
- Rellenos Sanitarios
- Protección contra Avalanchas
- Protección con Explosiones
- Pantallas Acústicas

Prefabricados especiales

- Túneles falsos
- Pasos desnivelados
- Muros de Contrafuertes
- Soluciones costeras

Geomallas

- Mejorar la capacidad de Suelos Blandos
- Control de Asentamiento de Estructuras
- Plataformas de Transferencia de Cargas
- a Columnas de Gravas y/o Pilotes

CONTACTANOS EN INFO@TIERRA-ARMADA.CL

WWW.TIERRA-ARMADA.CL





CIRCULO LATINOAMERICANO DE PERITOS EN CONSTRUCCIÓN (CLAPEC) **CONTRATOS Y CONSTRUCCIÓN** *en* *tiempos de pandemia: SITUACIÓN* **EN CHILE Y PERÚ**

En revista “Negocio & Construcción” les presentamos la segunda parte de una serie de entrevistas que realizamos a integrantes del Circulo Latinoamericano de Peritos en Construcción (CLAPEC) respecto a la situación que ha provocado en los contratos de obras la crisis sanitaria del COVID-19. En esta oportunidad conversamos con Reiner Solís Villanueva, Doctor en ingeniería y director de CLAPEC sobre la situación en Perú; y con Alejandro Vial Toribio quien es ingeniero civil, magister en derecho y director de CLAPEC, con quien analizaremos la contingencia en Chile.



Reiner Solís Villanueva

¿Existe algún libro, ficha o documento que explique los términos técnicos y sea una ayuda a los profesionales de la construcción para entender los contratos de construcción?

Reiner Solís Villanueva (RSV): En términos teóricos, considero que, si existen organismos que difunden documentos que ayudan a los profesionales de la construcción respecto a los términos

básicos de cada tipo de obra en particular, como los hacen los capítulos del Colegio de Ingenieros; y en el caso peruano, se han hecho esfuerzos por difundir el conocimiento en los tipos de contratos FIDIC, NEC basados en las recientes experiencias en el uso de estos contratos. Sin embargo, los proyectos de construcción comúnmente se encuentran sujetos a múltiples errores, incompati-

lidades e incongruencias en las fases de diseño.

Todo lo anterior, acarrea problemas en los procesos constructivos generando sobrecostos, correcciones de errores sobre la marcha, menor calidad de construcción y atrasos en los cronogramas, esto sumado al efecto COVID-19, nos ha presentado un reto jamás experimentado en el



Alejandro Val Toribio

sector construcción, para cuya respuesta “no existe un manual”. Esto ha provocado que las partes busquen cuantificar estas desviaciones producidas por estos impactos, en los cuales “la experiencia” de los peritos va ser fundamental. Aparece la necesidad

de organismos como el Circulo Latino Americano de Peritos en Construcción CLAPEC, que dan un espacio de desarrollo y discusión de la labor pericial en la construcción, donde los Peritos tengan un espacio de aporte, que permita el intercambio de expe-

“Un papel de “inspector legal” parecería apuntar a un tercero independiente. Este papel existe en algún tipo de Contratos (FIDIC por ejemplo), como un ente permanente que resuelve las discrepancias contractuales de carácter técnico”

riencias e ideas que contribuyan al desarrollo de estándares que constituyan las mejores prácticas en los países de Latinoamérica.

Alejandro Vial Toribio (AVT): Recomendando el libro DERECHO DE LA CONSTRUCCIÓN, de los abogados Víctor Ríos Salas y Carlos Molina Zaldívar, de 2016 que contiene una detallada y clara descripción de las más variadas materias que es necesario conocer en relación a los Contratos de Construcción.

¿Si existiera un “inspector legal” junto al técnico a lo largo del proyecto, mejoraría la



atención de problemas que se van generando a lo largo de un proyecto?

RSV: No conozco la figura de un "Inspector Legal", pero siempre ayuda la participación de expertos. Sin embargo, considero que el enfoque debe ser más integral y abordar desde el punto de vista preventivo, consultivo y decisorio también. Por ejemplo, en el caso peruano, la promoción y la aplicación de la Junta de Resolución de Disputas (JRD) en forma obligatoria en obras mayores a 20M de Soles, es muy interesante. La JRD peruana, es un medio de resolución de conflictos especial, compuesto por un panel de tres expertos, donde es obligatorio que el presidente sea ingeniero, los otros dos integrantes pueden ser ingenieros, arquitectos o abogados expertos en obras.

La JRD tiene la característica de ofrecer una justicia "rápida": de nueve semanas le llamo yo, "una justicia aproximada", de primera instancia" (rough justice) justicia gruesa, no es una justicia fina, de detalle como el arbitraje, pero que tiene tres características especiales: preventiva, consultiva y decisoria. La característica preventiva y consultiva de la JRD peruana,

“Los proyectos de construcción comúnmente se encuentran sujetos a múltiples errores, incompatibilidades e incongruencias en las fases de diseño”.

hace que este mecanismo actúe también como un engranaje dentro del sistema de desarrollo de la obra. Esto pone en el escenario, que el rol principal de la JRD es su acción preventiva y consultiva, frente a su acción decisoria.

Considero que todavía hay cosas por mejorar en la directiva de la JRD peruana, como el de incluir cláusulas claras de deber de colaboración, de alertas tempranas, de mitigación de riesgos, como requisitos previos para poder presentar un Claim, con el objetivo de procurar que las partes trabajen en la filosofía OPEN BOOK y no especulen u oculten la información que les podría beneficiar en una futura controversia. Sin embargo, si los adjudicadores y las partes asumen su rol y entienden la importancia de este medio de resolución de conflictos, la JRD actuará como un engranaje dentro del sistema de ejecución de la obra. Esto nos puede llevar

a una nueva perspectiva: que la acción decisoria de la JRD no es su rol principal, sino subsidiaria a la acción preventiva y consultiva.

AVT: Desconozco cuáles podrían ser las atribuciones y responsabilidades de esta entidad. En mi experiencia, las partes poseen en su organización unidades que tienen dentro de sus funciones a su cargo dichas responsabilidades, pero cada una cautelando sus propios intereses. Un papel de "inspector legal" parecería apuntar a un tercero independiente. Este papel existe en algún tipo de Contratos (FIDIC por ejemplo), como un ente permanente que resuelve las discrepancias contractuales de carácter técnico. **N&C**

Comenta en





SERVICIOS DE ANDAMIOS & ENCOFRADOS

Más que equipos ... soluciones.



NUESTROS PRODUCTOS Y SERVICIOS

SISTEMA DE ENCOFRADO MEVA:

- Encofrado Muro Startec y Mammüt
- Mevaflex - Meva 32
- STB
- KAB - KLK230

ANDAMIOS LAYHER:

- Allround (Multidireccional)
- Blitz (Fachada)
- Accesos Temporales

ACCESORIOS Y COMPONENTES:

- Plywood
- Reapuntalamiento
- Desencofrante

SERVICIO DE MONTAJE DE ANDAMIOS

EQUIPOS CALIDAD ALEMANA



Santiago:
San Ignacio #251, Quilicura.
Teléfono: +562 2993 5386

Antofagasta:
Calle 9 #425. Galpón B-6,
Parque Industrial Agpia II. La Chimba.

contacto@gfschile.com
www.gfschile.com



PRESIONA AQUÍ  Y COTIZA "ON LINE" EN NUESTRO CATÁLOGO



GFS: CALIDAD ALEMANA *con soporte de Profesionales CHILENOS*

Con un equipo de profesionales altamente preparado y un portafolio de encofrados, andamios y servicios de alta calidad, nos esmeramos por entregar a nuestros clientes soluciones efectivas que cumplan las necesidades de sus proyectos.

Hoy contamos con un portafolio completo de servicios y productos dedicados a los encofrados y andamios. Seguimos operando, a través de sólidas alianzas estratégicas, con las empresas alemanas Meva GmbH y Layher del Pacífico S.A., para contar con equipos de primer nivel.

Al mismo tiempo, hemos generado servicios como el montaje profesional de andamios, que se acomodan a los requerimientos actuales de nuestros clientes, siendo fundamental nuestra flexibilidad y rapidez en la respuesta.

Nuevos productos y soluciones

Completando el portafolio de soluciones de Meva, importamos el sistema manuable ECOAS, característico por su alta resistencia, 50 KN/m² y poco peso, que cubre los proyectos que no po-

seen grúa y se deben resolver en forma manual. La eficiencia entre su área y su peso asegura tener buenas productividades aún sin recurso grúa. Especialmente práctico para fundaciones y obras menores.

También hemos incorporado en nuestro portafolio un nuevo sistema de cimbra Layher compatible con el sistema Allround, que destaca por su alta capacidad de carga, seis toneladas por pata, lo que la transforma en una cimbra muy rápida de armar.

Cobertura

Somos una compañía relativamente nueva, tenemos cuatro años en el mercado chileno y al ser una empresa de tamaño medio, podemos ofrecer un servicio personalizado y cercano a nuestros clientes, teniendo tiempos de respuesta muy ba-





jos y que son bien evaluados. Nuestra gente es nuestro mayor activo, tenemos un mix de profesionales con muchos años de experiencia y de una nueva generación que está empujando muy fuerte en el rubro y dando sus primeros pasos en el negocio.

Y para estar más cerca de nuestros clientes contamos con dos sucursales, nuestra casa matriz que está en Santiago y nuestra sucursal en el sector de La Chimba, en Antofagasta. Y así podemos cubrir las obras en que estamos trabajando de Arica a Osorno.

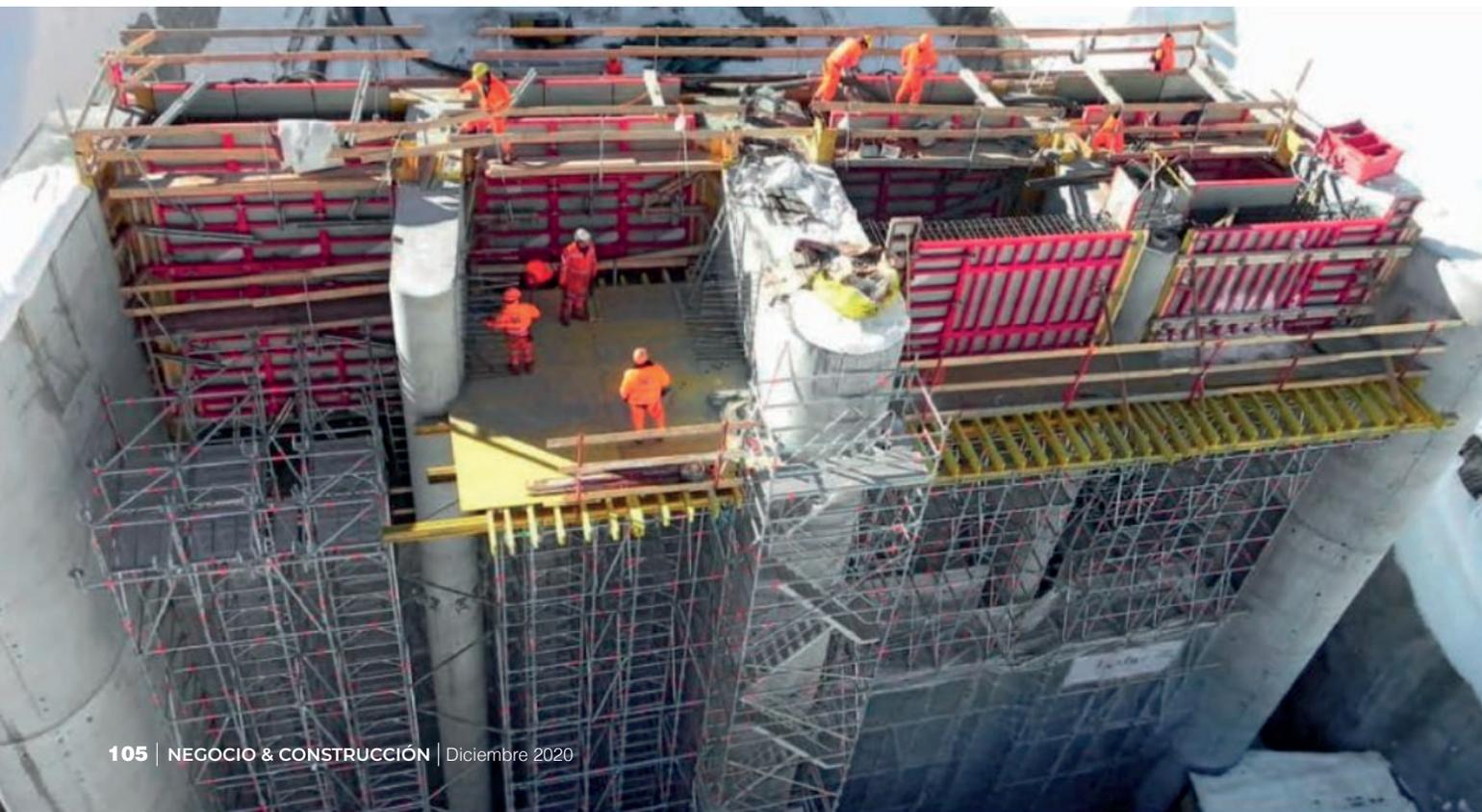
“Hemos incorporado en nuestro portafolio un nuevo sistema de cimbra Layher compatible con el sistema Allround, que destaca por su alta capacidad de carga, seis toneladas por pata, lo que la transforma en una cimbra muy rápida de armar”

“Importamos el sistema manuable ECOAS, característico por su alta resistencia, 50 kN/m² y poco peso, que cubre los proyectos que no poseen grúa y se deben resolver en forma manual”

Perspectivas para este año 2021

Pese a haber tenido un año complicado por la situación global, en GFS continuamos creciendo cada día, generando más soluciones y trayendo equipos de alta tecnología al mercado nacional. Para este año que se aproxima, nuestro foco es aumentar nuestra participación en el mercado del montaje de andamios, por lo que nos hemos preparado en los dos últimos trimestres para generar un equipo de trabajo que cumpla todos los estándares de calidad y servicio que se merecen nuestros clientes, y por eso nos estamos certificando en la trinorma ISO 9001, 14001 y 45001 **N&C**

Comenta en  





MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (MINVU) **MINVU Y BANCOESTADO, *juntos apoyando* el mejoramiento SUSTENTABLE DE LAS VIVIENDAS DEL PAÍS**

Esta alianza ha dado como fruto nuevos instrumentos que permitirán el acceso a financiamiento, con menores tasas, para la mejora de las viviendas, lo que, sin duda, tendrá un impacto positivo en materia de sustentabilidad y equidad en el país.

En las últimas décadas se ha constatado un importante interés desde el Estado por impulsar acciones que respondan a la necesidad de incorporar el desarrollo sostenible en el país, es decir, propender a un crecimiento económico que no impacte en los ecosistemas y disminuya las brechas de equidad social en el país.

En línea con lo anterior, el Ministerio de Vivienda y

Urbanismo (Minvu), ha desarrollado una serie de iniciativas que apuntan a incorporar la sustentabilidad en sus políticas y programas, con el fin de contribuir al desarrollo del sector, con un énfasis especial en el cuidado del medioambiente, en el desarrollo de instrumentos de fomento para la construcción sustentable, y en abrir los beneficios de la sustentabilidad a todos los sectores y, con ello, aportar a la equidad social, que es uno de los ejes principales del desarrollo sostenible.

Respecto de los instrumentos de fomento, el Minvu trabaja en diversas iniciativas en los ámbitos financiero, tributario y normativo, entre los cuales se pueden destacar la Calificación Energética de Viviendas (CEV), la Certificación de Vivienda Sustentable (CVS), y los subsidios para acondicionamiento término, energías renovables, y construcción y conservación de parques, entre otros.



Precisamente, para apoyar estas iniciativas, hace unas semanas, el ministro de Vivienda y Urbanismo, Felipe Ward, junto al presidente de BancoEstado, Sebastián Sichel, anunciaron la creación de los “créditos verdes”, producto de la alianza entre ambas instituciones, que son un instrumento de fomento financiero que ofrece tasas preferenciales para adquirir y mejorar viviendas con uso de energías limpias.

En la oportunidad el ministro Ward señaló que: “Estamos hablando de un instrumento que permitirá financiar proyectos de aislación térmica, energía solar, climatización y ventilación eficiente, y que representan una revolución en lo que estamos haciendo desde el Minvu en materia de construcción sustentable”.

Agregó que, “esta noticia es muy relevante, ya que con ello estamos contribuyendo a democratizar la sustentabilidad y mejorar las viviendas mediante subsidios que optimizan su eficiencia energética y habitabilidad, fomentando el ahorro y aumentando su plusvalía”.

Esta iniciativa es fruto del trabajo que desarrolla en el Minvu la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional (Ditec), cuyo jefe, Erwin Navarrete, comenta que: “Existe una gran satisfacción pues, si bien como ministerio podemos impulsar instrumentos que ayuden en el ámbito normativo, lograr desarrollar medidas en materia financiera gracias a esta alianza con BancoEstado es fundamental, pues contribuye a cumplir nuestro objetivo de poner a

Minvu trabaja en diversas iniciativas en los ámbitos financiero, tributario y normativo, entre los cuales se pueden destacar la Calificación Energética de Viviendas (CEV), la Certificación de Vivienda Sustentable (CVS), y los subsidios para acondicionamiento término, energías renovables, y construcción y conservación de parques, entre otros.

disposición de las personas y de la industria más y mejores instrumentos de fomento que permitan mejorar la sustentabilidad de lo que se construye y las condiciones de vida de las personas”.

Créditos sustentables Minvu-BancoEstado

En específico, el Minvu junto a BancoEstado desarrollaron dos iniciativas que se implementarán en el corto plazo:

- Crédito hipotecario Ecovivienda con tasa preferencial para proyectos calificados D o superior: Permite adquirir viviendas nuevas de proyectos inmobiliarios que cuenten con Calificación Energética, con letra D o superior (C, B, A), validada a través de este sistema impulsado por el Minvu y el Ministerio de Energía
- Financiamiento de hasta el 90% del menor valor entre la tasación y el precio de venta de la propiedad, con un monto mínimo del crédito de UF 350.



“Lograr desarrollar medidas en materia financiera gracias a esta alianza con BancoEstado es fundamental, pues contribuye a cumplir nuestro objetivo de poner a disposición de las personas y de la industria más y mejores instrumentos de fomento que permitan mejorar la sustentabilidad de lo que se construye y las condiciones de vida de las personas”. Erwin Navarrete, Jefe de la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional (Ditec)

- Tasa especial EcoVivienda.
- Plazos para pagar crédito de 8, 12, 15, 20, 25 o 30 años.
- Para créditos sin subsidio, el valor de la vivienda no tiene tope.
- Para créditos con subsidio, el monto máximo de propiedad fluctúa entre UF 2.000 y UF 2.400, dependiendo del tipo de subsidio y zona en la que está ubicada la vivienda.

“Estamos hablando de un instrumento que permitirá financiar proyectos de aislación térmica, energía solar, climatización y ventilación eficiente, y que representan una revolución en lo que estamos haciendo desde el Minvu en materia de construcción sustentable”, Ministro de Vivienda y Urbanismo, Felipe Ward.

- Crédito verde para acondicionamiento energético de viviendas existentes, con tasa preferencial para proyectos de eficiencia energética.

Permite financiar proyectos como el sistema solar térmico, panel solar (fotovoltaico), bomba de calor, caldera de condensación o de pellet, aislamiento térmico de techo, muro y ventana, iluminación eficiente, proyectos de climatización y ventilación eficiente.

- Tasa mensual preferencial especial.
- Financiamiento del 100% del valor del proyecto.
- Hasta 60 meses de plazo.
- Hasta 90 días para el pago de la primera cuota.
- Hasta 2 meses en el año, no consecutivos, de no pago de cuotas.

Se espera que estos no sean los únicos incentivos financieros que se desarrollen para el beneficio de la comunidad, pues en las últimas semanas el Minvu ha estado trabajando junto a actores públicos y privados, gremios y actores internacionales, estudiando nuevas iniciativas de fomento para incorporar sustentabilidad en la edificación, como beneficios tributarios, incentivos normativos y bonos soberanos verdes, entre otros, impulsos que se apoyan y articulan con programas e iniciativas ministeriales que hace años ya fomentan la sostenibilidad de la construcción en Chile. **N&C**

Comenta en



Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS



La **mejor plataforma** multivisualización para la **industria de la construcción**

www.negocioyconstruccion.cl

Negocio & Construcción



Pronto Radio

NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN



www.negocioyconstruccion.cl



REVISTA
NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN

¿PREPARANDO TU ESTRATEGIA DE MARKETING 2021?

Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a todos quienes nos colaboraron con interesantes contenidos en esta edición de diciembre, en nuestros formatos de entrevistas, artículos y columnas, ayudando a mantener a nuestros lectores actualizados respecto de los principales temas que están marcando la pauta noticiosa en la industria de la construcción. Damos las gracias a:

- **Cristóbal Momares**, Jefe Servicio Flota Arriendo de Doosan Bobcat.
- **Rafael Núñez**, Gerente de producto sénior, elevadores de tijera, JLG
- **Shashank Bhatia**, Director de ingeniería, MEWP, JLG
- **Luis Gonzalez**, Jefe del departamento técnico en Henkel
- **Rodrigo Ossandón**, Gerente de Tierra Armada
- **Reiner Solís Villanueva**, Director de CLAPEC
- **Alejandro Val Toribio**, Director de CLAPEC
- **María Fernanda Aguirre**, Directora Ejecutiva de Chile GBC
- **Íria Doniak**, Presidenta Ejecutiva de Abcic
- **Francisco Lozano**, Presidente del Directorio del Centro UC de Innovación en Madera
- **Miguel Pérez**, Presidente del Instituto de la Construcción
- **Gustavo Cortés**, Jefe de Proyecto Construye2025
- **Cristóbal Pereira**, Blockchain Academy Chile
- **Andrés Vidal Iluffi**, Director ejecutivo del Centro de Marketing Industrial (CMI) de la Universidad de Chile
- **Marcos Brito**, Gerente de Construye2025
- **Jaime Peirano**, Presidente de GTR Consultores
- **Leo Piccioli**, Speaker en liderazgo
- **Diego Riveaux Marcet**, Seremi del Medio Ambiente RM
- Consejo de construcción industrializada, CCI
- **Hernán Madrid**, Jefe de Certificación Edificio Sustentable (CES)
- **Vanessa Carabelli**, Especialista en Empleabilidad y Networking
- **Felipe Ward**, Ministro de Vivienda y Urbanismo
- **Erwin Navarrete**, Jefe de la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional (Ditec)

Todos nuestros colaboradores han tenido la oportunidad de aprobar previamente los contenidos publicados.

También agradecemos a nuestro Comité Editorial, que mes a mes nos aporta con noticias generales de la industria y temas que son tendencia.



Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

Descarga nuestras ediciones anteriores



ENERO



FEBRERO



MARZO



ABRIL



MAYO



JUNIO



JULIO



AGOSTO



SEPTIEMBRE



OCTUBRE



NOVIEMBRE



DICIEMBRE