

Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

REVISTA N° 73 · ENERO 2026

SECCIÓN IMPERMEABILIZACIÓN
Control de filtraciones y reparación
de túneles con SOPREMA

Pág. 11

SECCIÓN PREFABRICADOS DE
HORMIGÓN (CONCRETO)
Discovery Precast, soluciones
industrializadas y resilientes frente
a incendios

Pág. 25

SUPLEMENTO NEGOCIO & MINERÍA
Cobre 2026: el nuevo ciclo dorado, Alcance
2 de la Huella de Carbono, El ministro de
Minería y Economía en la mira y situación
proyectos mineros en Sudamérica

Pág. 43

SECCIÓN INDUSTRIALIZACIÓN
Diagnosticar para transformar: el rol de
Industrializate frente a la baja
productividad

Pág. 56

SECCIÓN MAQUINARIA PARA
LA CONSTRUCCIÓN
JLG innova el acceso a baja altura con
los nuevos modelos 1230P/Nano 35

Pág. 69

ESPECIAL ACERO
Empresa líder de la industria
Acenor, Instituto chileno del
acero y expertos

Pág. 88

ACERO, EL PILAR DEL DESARROLLO CONSTRUCTIVO EN CHILE

REFERENTES DE LA INDUSTRIA



Bernardita Espinoza



Eduardo Andrzejewski



Fernando Marín



Juan Pablo Polverelli



Pablo Campos



Pedro Flores



Rodrigo Narváez



Juan Cristóbal Valenzuela



Edición 73 - enero 2026

BIENVENIDOS A LA PRIMERA EDICIÓN DEL AÑO 2026 DE REVISTA NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN CON EL ESPECIAL ACERO

“El acero marca la pauta del 2026, impulsando la reactivación de la construcción, la seguridad estructural y la competitividad del sector”

Damos la bienvenida a la edición de enero 2026 dedicada a un material esencial para el desarrollo productivo y la seguridad estructural del país: el acero. Abordamos proyecciones, producción y el rol del ICHA y empresa líder ACENOR en el desarrollo de la industria.

El 2026 se proyecta como un año de consolidación y crecimiento moderado para la industria siderúrgica, tanto a nivel internacional como local. Los mercados globales muestran señales de estabilización, mientras que en Chile el consumo de acero continúa recuperándose, impulsado por la reactivación de la construcción, la minería y los proyectos de infraestructura.

En este escenario, destacamos la participación del Instituto Chileno del Acero (ICHA) cumpliendo un rol clave en Chile, promoviendo el uso de acero certificado, la trazabilidad y los estándares técnicos que fortalecen la calidad y seguridad de las obras.

Asimismo, destacamos, también la participación de ACENOR, actor relevante en la cadena de suministro, que aporta soluciones integrales, logística eficiente y una oferta alineada con las necesidades actuales del mercado.

La articulación entre producción, proveedores estratégicos y mercados internacionales será determinante en 2026 para asegurar competitividad, sostenibilidad y continuidad operacional en el sector.

Con esta edición se cumplen 6 años ininterrumpidos de Revista Negocio & Construcción, lo cual nos llena de orgullo posicionándonos como el medio líder de la industria construcción de Chile y Latinoamérica y avanzando de manera sostenida para replicar el éxito en Minería.

Los invito a reflexionar sobre el acero no solo como insumo, sino como pilar del desarrollo, la innovación y el crecimiento de la industria de la construcción y al mismo tiempo, a interiorizarse de todos los temas que son



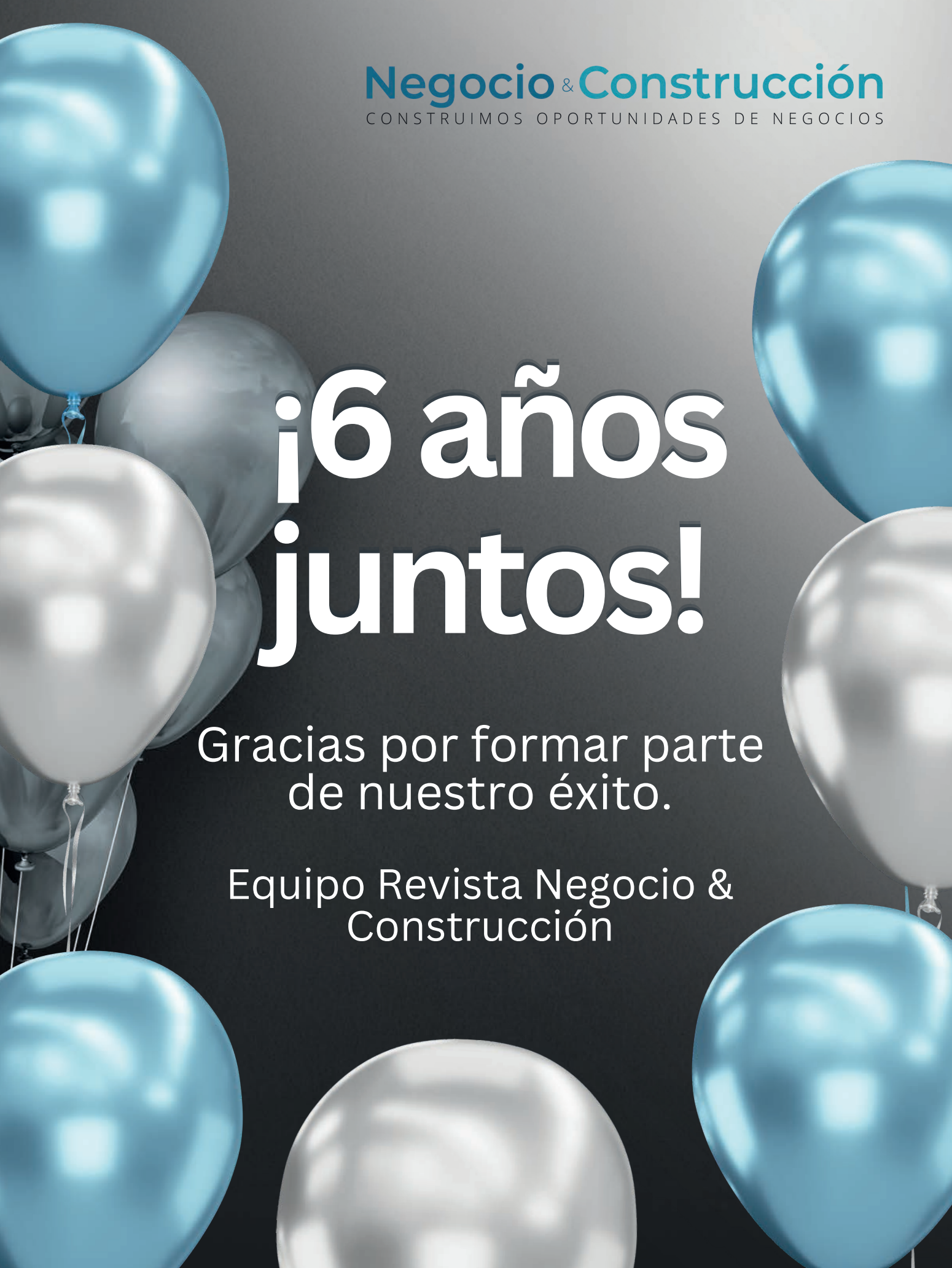
Olga Balbontin

Gerente General

tendencia en más de 30 secciones que les brindarán una mayor perspectiva y estrategia para sus proyectos y negocios.

SÍGUENOS EN REDES SOCIALES      

Te mantendremos informado de todo el acontecer del sector construcción

The background of the entire page is decorated with several balloons. There are blue balloons and silver balloons, some of which are partially visible at the edges of the frame. The balloons are tied with thin strings.

Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

¡6 años juntos!

Gracias por formar parte
de nuestro éxito.

Equipo Revista Negocio &
Construcción

REACCIONES EDICIONES ANTERIORES Y PROGRAMAS DE RADIO DE “Negocio & Construcción”



Frich Torres

Orgulloso de haber sido invitado a participar en la última edición de Revista Negocio & Construcción.

En esta publicación comparto un análisis basado en experiencia real de proyectos de construcción y minería, abordando un tema que muchas veces pasa desapercibido, pero que impacta directamente en los resultados



Sergio Quijada

Los desafíos actuales de la ingeniería y la infraestructura no se resuelven desde una sola disciplina ni desde un único nivel de decisión.

Hoy, los proyectos complejos exigen profundidad técnica y, al mismo tiempo, capacidad de gestión estratégica.

Pedro Ibarra

Gracias REVISTA NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN por el espacio para comentar nuestros documentos normativos, como lo son las normas chilenas, elaboradas por el Instituto Nacional de Normalización, documentos que aportan en procesos, productos y servicios que desarrollan los distintos sectores, destacando nuestro trabajo y de todos quienes colaboran en los documentos que generamos y los que se encuentran en proceso, que aportan el sector constructivo del país.



REACCIONES EDICIONES ANTERIORES Y PROGRAMAS DE RADIO DE “Negocio & Construcción”



María Alexandra Cardona

Gracias a REVISTA NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN por abrir este medio a toda Latinoamérica. Comparto sobre el rol del Green Business Certification Inc. (GBCI) en alianza con el Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (CCCS) y los datos a resaltar de estudios relevantes que desarrollamos en el 2025.



Diego Lizana

REVISTA NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN gracias por el espacio que generan para comentar, analizar y discutir temáticas de contingencia no solo en la industria de la construcción, también en el sector minero. Mis mejores deseos para este 2026.

Heriberto Moreira

Agradecidos de la invitación que nos han realizado para realizar nuevamente una publicación en REVISTA NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN, donde hacemos una análisis y proyección de labores del DET Lautaro Internacional. Para nosotros es siempre un privilegio ser invitados a publicar en este espacio, donde compartimos con referentes de la industria en general.



EL ACERO: COLUMNA VERTEBRAL DE LA CONSTRUCCIÓN QUE VIENE

Si en ediciones anteriores hemos puesto el acento en la industrialización como palanca de productividad, en la digitalización como catalizador de eficiencia y en la sostenibilidad como un imperativo estratégico, este enero iniciamos el año abordando un material tan esencial como transformador para la industria: el acero.

En un contexto marcado por nuevas normativas, exigencias ambientales crecientes, avances tecnológicos acelerados y una necesidad urgente de mejorar la productividad del sector, el acero se consolida como un protagonista indiscutido en la evolución de la construcción. Su versatilidad, resistencia, durabilidad, precisión industrial y alto potencial de circularidad lo posicionan como un material clave para responder a los desafíos estructurales, técnicos, económicos y ambientales que enfrenta la industria.

Hoy, hablar de acero en construcción implica ir mucho más allá de su rol estructural tradicional. Significa abordar industrialización, prefabricación, construcción en seco, sistemas modulares, soluciones antisísmicas, eficiencia energética, reducción de plazos, optimización de recursos y sostenibilidad real. El acero se convierte así en un habilitador estratégico para proyectos más eficientes, seguros, flexibles y alineados con los nuevos estándares de calidad y desempeño.

La industria enfrenta retos complejos: mayor demanda habitacional, presión por reducir tiempos y costos, necesidad de disminuir la huella ambiental, exigencias normativas más estrictas y un mercado que demanda soluciones constructivas de mayor valor agregado. En este escenario, el acero emerge como un aliado estructural para avanzar hacia una construcción más productiva, resiliente y sostenible.

El desarrollo de nuevas soluciones en acero, la incorporación de tecnologías de fabricación avanzada, el uso de BIM y procesos digitales, junto con sistemas industrializados y métodos constructivos modernos, están redefiniendo la manera de proyectar, diseñar y ejecutar obras. Este proceso no solo impacta en la eficiencia de los proyectos, sino que transforma profundamente la cultura productiva del sector.

Empresas siderúrgicas, fabricantes, ingenierías, constructoras, oficinas de arquitectura, centros tecnológicos y organismos técnicos están impulsando una verdadera evolución en torno al acero, desarrollando soluciones de alto desempeño, sistemas constructivos innovadores y modelos colaborativos que elevan los estándares de la industria. Ya no se trata solo de construir más rápido, sino de construir mejor, con mayor calidad, trazabilidad, seguridad y menor impacto ambiental.

En esta edición especial de enero profundizamos en el rol estratégico del acero como motor de transformación en la construcción. Analizamos tendencias, casos destacados, proyectos emblemáticos, desarrollos tecnológicos, innovación en procesos productivos y experiencias que demuestran cómo este material se consolida como una pieza clave en la arquitectura y la ingeniería del presente y del futuro.

Como revista, reafirmamos nuestra convicción de que la evolución del sector se construye sobre pilares sólidos, y el acero representa uno de los más relevantes. Apostar por soluciones en acero es apostar por productividad, innovación, sostenibilidad y competitividad para una industria que necesita reinventarse sin perder su esencia.

Iniciamos este nuevo año agradeciendo a nuestros lectores, empresas, profesionales, académicos y aliados estratégicos por acompañarnos y confiar en este espacio de análisis, reflexión y difusión sectorial. Que este 2026 nos encuentre con nuevos desafíos, más colaboración, mayor innovación y proyectos capaces de seguir construyendo un mejor futuro para la industria.

Desde Revista Negocio & Construcción, les deseamos un gran inicio de año, lleno de aprendizajes, oportunidades y estructuras sólidas para seguir levantando el país.

Negocio & Construcción
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

RADIO

ONLINE

CONSTRUCCIÓN

Secciones que integran todos los ecosistemas del sector construcción

NEGOCIOS

Desarrolla oportunidad de negocio interactuando con toda la industria latinoamericana

NOTICIAS

Todo el acontecer del sector construcción con publicaciones diarias



www.negocioyconstruccion.com

CONTENIDOS

ESPECIAL ACERO

- 88 **Especial Acero:** la columna vertebral de la construcción moderna
- 91 **Acenor:** el supermercado del acero que transforma la experiencia de compra en Chile
- 94 **Instituto chileno del acero:** Industria acero: Consolidar el crecimiento exige también consolidar la calidad
- 97 Chile ante un año decisivo para el acero: proyecciones 2026 muestran retos y oportunidades para producción, consumo e importaciones

IMPERMEABILIZACIÓN

- 11 **Soprema Chile:** Sistemas especializados para la impermeabilización, control de filtraciones y reparación de túneles con Soprema

REGLAMENTACIÓN TÉRMICA

- 14 **Maureen Trebilcock:** La progresividad de la vivienda económica frente a la nueva reglamentación térmica. Cómo crecer sin perder eficiencia
- 16 **Instituto de la Construcción:** Manual práctico de la reglamentación térmica 2025: la hoja de ruta para cumplir bien y a tiempo

CONSTRUCCIÓN CON HORMIGÓN

- 18 **Carmen Muñoz:** El cierre del Instituto del Cemento y el Hormigón de Chile: un vacío técnico que la industria no debiera normalizar

ÁRIDOS RECICLADOS

- 19 **Viviana Letelier:** De residuo a recurso: validar áridos reciclados transforma la industria del hormigón

PREFABRICADOS DE HORMIGÓN (CONCRETO)

- 21 **Íria Doniak:** Prefabricación en hormigón: una respuesta resiliente y sostenible

PRÉ-FABRICADOS DE CONCRETO

- 23 **Íria Doniak:** Pré-fabricação em Concreto: Uma resposta Resiliente e Sustentável

PREFABRICADOS DE HORMIGÓN (CONCRETO)

- 25 **Discovery Precast:** Hormigón que protege: muros cortafuego, casetas y viviendas industrializadas y resilientes frente a incendios

RECONSTRUCCIÓN

- 29 **Rene Flores:** Reconstrucción en deuda: la lenta respuesta del estado tras el mega incendio de Valparaíso año 2024
- 31 Incendios en Ñuble y Biobío: una tragedia anunciada por CR2, la heroica labor de bomberos y la deuda pendiente del estado

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- 33 **Rodrigo López:** Infraestructura logística resiliente: seguridad contra incendios y sostenibilidad en bodegas y centros de distribución
- 35 Alerta por nuevos focos de Incendios: Latinoamérica enfrenta un verano crítico entre calor extremo y vientos intensos

INFRAESTRUCTURA CRÍTICA

- 37 **Eduardo Andrzejewski:** Infraestructura crítica bajo presión: los riesgos que definirán el desarrollo de Chile y la región

PERMISOLOGÍA

- 40 **Tomás Ramírez:** Sensibilidad de liberar el suelo, desregular y aumentar la densidad: medidas de emergencia en sistemas y tiempos complejos

INVERSIÓN

- 41 **Fernando Marin:** Destruir la construcción: una urgencia económica, social y productiva

GRADOS DE INDUSTRIALIZACIÓN

- 55 **Rodrigo Sciaraffia:** El multiverso de la construcción: entre la industrialización y la tradición ¿En qué realidad quieres estar?

INDUSTRIALIZACIÓN

- 56 **Industrialízate:** Diagnosticar para transformar: el rol clave de Industrialízate frente a la baja productividad en la construcción
- 59 **Claudia Bobadilla:** Hacia una construcción colaborativa, humana y sostenible

ECONOMÍA CIRCULAR

- 60 **Camila Fuenzalida:** El verdadero impacto está en evitar el residuo: una nueva mirada para la industria con el manual de reducción de residuos

CONSTRUCCIÓN EN MADERA

- 62 **Rosemarie Garay:** Donde llega el fuego, la pérdida es inevitable

CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

- 64 **Camacol Antioquia:** Cuando la sostenibilidad se convierte en negocio: métricas, incentivos y productividad en la construcción colombiana

CONTENIDOS

- 66 **Sebastián Llanos:** Análisis de ciclo de vida (ACV) en construcción: la brecha que la industria ya no puede seguir ignorando

MAQUINARÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN

- 69 **JLG Industries:** JLG innova el acceso a baja altura con los nuevos modelos 1230P/Nano 35 y actualizaciones en toda la línea

CONSTRUCTION MACHINES

- 72 **JLG Industries:** JLG Innovates Low-Level Access with New 1230P / Nano 35 Model and Line-Wide Upgrades

DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS Y GESTIÓN DE ACTIVOS

- 74 **Mcs rental software:** Gestione sus equipos con el software más completo del sector

ENERGÍAS LIMPIAS

- 75 **Erwin Plett:** Chile 2050: La transición energética como decisión de desarrollo
- 76 **Coordinador eléctrico nacional:** La expansión de la transmisión: clave para el desarrollo del sistema eléctrico

LIDERAZGO

- 79 **Roberto Pérez Marijuán:** Killer Powerpoint. Cómo presentar proyectos de forma eficaz
- 80 **Pedro Flores:** ¿Por qué las organizaciones repiten errores aun con buenas estrategias?
- 83 **Ricardo Flores:** Hora de preguntas. Las preguntas difíciles abren más caminos

HABLEMOS DE CONSTRUCCIÓN

- 85 **Programa Hablemos de Construcción:** donde la industria se informa, reflexiona y evoluciona

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- 100 **Gabriela Arriagada:** La ética del riesgo: el único camino viable para incluir tecnología en el lugar de trabajo

PLAN URBANO HABITACIONAL

- 101 **Pablo Campos:** Vivienda, parque y ciudad: el modelo urbano detrás del DS 19 Barrio Parque Cornelio Baeza

DÉFICIT HABITACIONAL

- 104 **Gema Stratico:** Innovar para escalar: cómo transformar el déficit cualitativo de vivienda desde la práctica

PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

- 105 **Patricio Herman:** Metro Línea 7 y el millonario error de tasación que pagará el Estado

LEAN CONSTRUCTION

- 108 **Alejandro Chocontá:** Lean Construction en LATAM: si cada herramienta se siente como sobrecarga, el problema no es la herramienta

CONTROL DE GESTIÓN

- 109 **Juan Pablo Polverelli:** El rol estratégico del administrador de obras en la construcción moderna

VALOR SENIOR

- 112 **Gerardo Medina:** La Reconstrucción de un país, reto para los profesionales venezolanos

NEGOCIO & MINERÍA SUPLEMENTO

- 44 **Phillipo Correa:** De la geopolítica al activo: una misma urgencia para la minería
- 45 **Cobre 2026:** el nuevo ciclo dorado que redefine la economía chilena y presiona a la baja al dólar
- 47 **Diego Lizana:** Alcance 2 de la huella de carbono: el fin de la "renovable en papel". El giro metodológico del GHG Protocol y su impacto en minería y grandes consumidores
- 49 **Ministerio de minería:** Bi ministro de Minería y Economía en la mira: liderazgo y futuro del sector minero bajo cuestionamiento
- 51 **Cámara minera de Chile:** La minería chilena requiere ser dirigida por un técnico con dedicación exclusiva
- 53 **Jaime Gática:** El cobre en tensión: demanda creciente, oferta restringida y riesgos estructurales de ejecución en Sudamérica





SOSTENIBLE

100%

RECICLABLE



ECONOMÍA
CIRCULAR



SOPREMA

La respuesta a los desafíos de obras civiles



Flagon BSL

Soluciones avanzadas para la impermeabilización de túneles

SOPREMA entrega soluciones especializadas para túneles que garantizan impermeabilización, control de filtraciones y máxima durabilidad, combinando tecnología, experiencia y soporte técnico para infraestructuras subterráneas de alta exigencia.

www.altecspa.cl



SISTEMAS ESPECIALIZADOS PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN, *control de filtraciones y reparación de túneles con SOPREMA*

La construcción y operación de túneles exige soluciones técnicas capaces de responder a condiciones extremas de humedad, presión hidrostática y durabilidad a largo plazo. SOPREMA pone a disposición del mercado una gama de sistemas especializados para túneles nuevos y existentes, integrando impermeabilización, control de filtraciones y reparación estructural con un fuerte respaldo técnico y más de un siglo de experiencia en obras civiles.



Fernando Inostroza

Gerente técnico comercial de
Soprema Chile

La construcción y mantenimiento de túneles exige soluciones técnicas de alto desempeño, capaces de responder a condiciones extremas de humedad, presión hidrostática, movimientos estructurales y durabilidad a largo plazo. En este escenario, SOPREMA ha desarrollado una gama específica de sistemas

para túneles que abordan de forma integral la impermeabilización, el control de filtraciones y la reparación de estructuras subterráneas, tanto en túneles nuevos como existentes.

Con más de un siglo de experiencia en obra civil, la compañía ofrece soluciones adaptadas a

cada tipología constructiva, nivel de presencia de agua y fase del proyecto, respaldadas por un sólido soporte técnico y una fuerte inversión en I+D.



“SOPREMA ofrece sistemas específicos para cada tipología de túnel, asegurando estanqueidad, seguridad y durabilidad incluso en condiciones de alta exigencia”

Sistemas de impermeabilización para túneles nuevos

Para túneles de nueva construcción, ya sea en mina o a cielo abierto (falso túnel), SOPREMA dispone de sistemas diseñados para garantizar la estanqueidad de bóvedas y contrabóvedas desde el exterior o interior de la estructura. Entre ellos destacan los sistemas TU1 y TU2, orientados a la impermeabilización interior de bóveda y contrabóveda mediante láminas sintéticas de PVC, especialmente indicados para túneles y galerías secundarias.

En casos donde se requiere una solución de mayores prestaciones frente a condiciones de agua más



exigentes, los sistemas TU3 y TU4 incorporan soluciones avanzadas para la impermeabilización interior continua, asegurando una protección duradera frente a filtraciones y humedad permanente.

Para túneles nuevos a cielo abierto o falsos túneles, SOPREMA propone los sistemas TU5 y TU6, que contemplan la impermeabilización exterior de la bóveda mediante láminas de PVC y soluciones bituminosas, complementadas con geotextiles de protección y drenaje, optimizando el comportamiento frente a la presión del terreno.

Prevención y tratamiento de filtraciones en túneles existentes

En túneles en servicio, la gestión de filtraciones es uno de los principales desafíos técnicos. SOPREMA aborda esta problemática mediante sistemas específicos de compartimentación e inyección, que permiten intervenir de forma localizada sin afectar la operatividad de la infraestructura.

El sistema TU7 está diseñado para la impermeabilización y prevención de filtraciones mediante compartimentación en túneles y estructuras enterradas, creando barreras estancas que controlan el paso del agua. Para situaciones con vías de agua activas, SOPREMA dispone de los sistemas TU8, TU9 y TU10, basados en inyección de resinas de poliuretano y metacrilato, tanto en sistemas tradicionales como mediante Vacuum System, permitiendo obturaciones eficaces incluso en estructuras con movimientos.

Estas soluciones resultan especialmente relevantes en túneles urbanos, ferroviarios y carreteros, donde la rapidez de ejecución y la durabilidad del tratamiento son factores críticos.



“Desde la impermeabilización inicial hasta la reparación de filtraciones activas, SOPREMA se consolida como un socio técnico clave en infraestructura subterránea”

Soluciones integrales con respaldo técnico

Todos los sistemas para túneles de SOPREMA están diseñados para integrarse con otros elementos clave de la obra civil, como juntas de hormigonado, sistemas hidroexpansivos, drenajes y geotextiles, garantizando una solución continua y fiable. Además, cumplen con los más altos estándares técnicos y normativos, ofreciendo seguridad estructural y reducción de costos de mantenimiento a largo plazo.

Más allá de los productos, SOPREMA actúa como socio técnico estratégico, acompañando a ingenie-

rías, constructoras y mandantes desde la fase de diseño hasta la ejecución en obra. Esta visión integral permite adaptar cada sistema a las condiciones reales del proyecto, minimizando riesgos y optimizando el desempeño de la infraestructura.

En un contexto donde los túneles son infraestructuras críticas para la conectividad y el desarrollo territorial, SOPREMA reafirma su liderazgo con soluciones especializadas que combinan innovación, fiabilidad y experiencia, aportando valor técnico y seguridad a proyectos subterráneos de alta complejidad. **N&C**

Comenta en



SOPREMA



Reglamentación térmica

LA PROGRESIVIDAD DE LA VIVIENDA ECONÓMICA FRENTE a la nueva reglamentación térmica. *Cómo crecer sin perder eficiencia*

**Maureen Trebilcock**

Profesora Titular Universidad del Bío-Bío, Investigadora CEDEUS y CIADES

Durante las últimas décadas, la vivienda económica en Chile ha seguido una lógica progresiva: se accede a una vivienda básica inicial que luego se amplía y transforma en el tiempo. La ampliación ha sido parte esencial de la forma en que las familias ajustan la vivienda a sus necesidades, particularmente frente al crecimiento familiar. Esta lógica incremental ha sido asumida tanto por políticas habitacionales como por propuestas arquitectónicas que han buscado anticipar el crecimiento.

El problema de esta lógica progresiva es que el crecimiento ocurre, en la mayoría de los casos, a través de procesos de autoconstrucción, sin acompañamiento técnico ni exigencias constructivas equivalentes a las del volumen original, lo que puede derivar en un deterioro progresivo de la calidad espacial, ambiental y constructiva de la vivienda.

Esta realidad entra en tensión con la nueva reglamentación térmica chilena, que pone el foco en la envolvente de la vivienda como sistema integral. La normativa exige mayores niveles de aislación térmica, continuidad del aislamiento, control de infiltraciones de aire y reducción de puentes térmicos, con el objetivo de mejorar la eficiencia energética y el confort térmico. Desde el punto de vista técnico, la continuidad de la envolvente y la hermeticidad al aire resultan determinantes. Mediciones realizadas por CITEC UBB muestran que muchas viviendas existen-

tes, particularmente en madera, presentan niveles cercanos a 24 renovaciones de aire por hora (ACH). En contraste, la actualización de la OGUC exige máximos de 5 ACH en las zonas centro y sur del país, y de 4 ACH en zonas extremas. Alcanzar estos valores implicará un esfuerzo constructivo significativo, especialmente en el sellado de encuentros entre muros, pisos y techumbres, así como en las uniones de ventanas y puertas.

El problema es que este marco normativo asume una vivienda cerrada y estable, mientras que la vivienda económica se caracteriza precisamente por lo contrario. En la práctica, muchas de estas viviendas, aun cuando cuenten inicialmente con envolventes aisladas y herméticas, serán ampliadas pocos meses después de su entrega mediante procesos de autoconstrucción informal. Desde el punto de vista energético, el efecto puede ser inmediato y severo. Una ampliación de baja calidad constructiva y con escaso control de infiltraciones se transforma en el principal punto de pérdida de calor de la vivienda, anulando gran parte del esfuerzo de aislación y sellado del volumen original.

Basta una ampliación deficiente para que la vivienda deje de comportarse como un sistema térmicamente eficiente.

Aquí se abre un desafío directo para la vivienda social producida mediante programas del Ministerio de Vivienda y

Urbanismo. Si la nueva reglamentación térmica busca cumplir efectivamente sus objetivos, debe dialogar con la lógica real de la vivienda progresiva. Esto implica avanzar hacia una mayor definición y control de las ampliaciones, exigir que estas cumplan estándares térmicos equivalentes a los del volumen original y promover soluciones que no rompan la continuidad de la envolvente existente.

Una línea concreta de acción es el desarrollo de kits de ampliación certificados, con soluciones estandarizadas que aseguren continuidad de la aislación, control de puentes térmicos y sellos adecuados en sus uniones. Complementariamente, se requiere asistencia técnica post-ocupación que permita canalizar la autoconstrucción hacia soluciones constructivas eficientes.

La vivienda económica progresiva ha sido una estrategia clave de acceso a la vivienda en Chile. La nueva reglamentación térmica representa un avance imprescindible. El desafío pendiente es articular ambas dimensiones. De lo contrario, construiremos viviendas que cumplan la normativa el día de la entrega, pero que pierden gran parte de sus beneficios a los pocos meses, como consecuencia de necesidades legítimas que no han sido adecuadamente incorporadas desde el diseño y la regulación. **N&C**

Comenta en



YA COMENZARON LOS
ESPECIALES

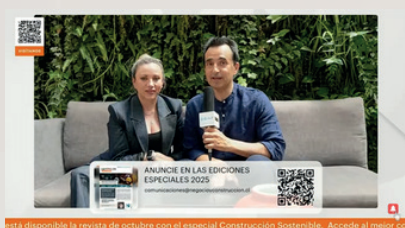
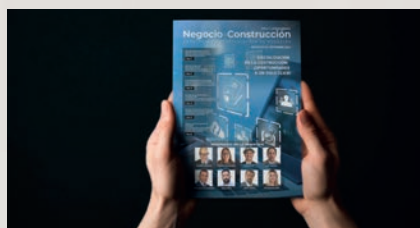
Negocio & Construcción
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

EDICIÓN ESPECIAL DE REVISTA NEGOCIO Y CONSTRUCCIÓN

REVESTIMIENTOS Y VENTANAS

ARQUITECTURA, EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD

PRÓXIMAMENTE



Diseño de **revestimientos y ventanas eficientes** que optimizan la energía, mejoran el confort y cumplen nueva normativa térmica.

*** ANUNCIE Y ACCEDA A GRANDES BENEFICIOS CON REVISTA, RADIO Y CATÁLOGO CI**

PROMOCIÓN INCLUYE: ANUNCIO + PUBLI-REPORTAJE + ESPACIO EN EL CATÁLOGO CI PARA 1 FICHA DE PRODUCTOS + BOTÓN CONTACTO + ENTREVISTA EN VIVO EN RADIO ONLINE Y MULTIPLATAFORMA RRSS EN PROGRAMA ASOCIADO AL ESPECIAL + 1 BANNER EN SECTOR MEDIO + PUBLICACIONES EN REDES SOCIALES DE PRODUCTO DEL CATÁLOGO + PUBLICACIONES EN NEWSLETTER



MANUAL PRÁCTICO DE la Reglamentación Térmica 2025: la hoja de ruta para CUMPLIR BIEN Y A TIEMPO



Rodrigo Narváez
Arquitecto, Secretario
Ejecutivo del Instituto de
la Construcción

En esta entrevista, Rodrigo Narváez Sotomayor, Arquitecto – Secretario Ejecutivo del Instituto de la Construcción y Jefe de proyecto del Manual Práctico de la Reglamentación Térmica 2025, profundiza en las motivaciones, desafíos y oportunidades que plantea este nuevo instrumento técnico, abordando las principales brechas detectadas en la aplicación real de la normativa y explicando cómo este Manual busca convertirse en un estándar práctico para mejorar la calidad, productividad y sustentabilidad del sector construcción.

¿Cuál fue la principal motivación para desarrollar el Manual Práctico de la Reglamentación Térmica y a qué

La actualización de la Reglamentación Térmica marca un punto de inflexión para la edificación en Chile, elevando los estándares de desempeño, eficiencia energética y confort. Frente a este nuevo escenario, el Manual Práctico de la Reglamentación Térmica 2025 surge como una herramienta estratégica que traduce la normativa en criterios claros de diseño, cálculo, detalle constructivo y acreditación

necesidad concreta del sector responde?

La principal motivación fue apoyar una implementación correcta, homogénea y oportuna de la actualización de la Reglamentación Térmica (Art. 4.1.10 OGUC), en vigencia desde el 28 de noviembre

de 2025. Este trabajo está plenamente alineado con el propósito y la misión del Instituto de la Construcción: articular esfuerzos públicos y privados para mejorar la calidad, productividad y sustentabilidad del sector, promoviendo normas, do-

cumentos técnicos y buenas prácticas.

Además, el Instituto de la Construcción ha estado ligado históricamente al desarrollo y difusión de la Reglamentación Térmica en Chile, actuando como articulador técnico entre instituciones públicas, academia y empresas. En esa línea, este Manual es una continuidad y actualización del “Manual de Aplicación de la Reglamentación Térmica (MART)” que el Instituto publicó en 2006, ahora ajustado a las exigencias y desafíos actuales.

La necesidad concreta del sector es reducir la brecha entre “lo que exige la norma” y “cómo se diseña, especifica, calcula, documenta y verifica”



en proyectos reales. El Manual traduce el texto normativo a criterios de diseño, metodologías paso a paso, ejemplos de cálculo y pautas de acreditación, disminuyendo incertidumbres, reprocesos y costos de coordinación entre disciplinas y actores (proyectistas, revisores, DOM, constructoras, proveedores y laboratorios).

¿Qué brechas detectaron entre la normativa vigente y su aplicación real en proyectos de edificación?

Detectamos brechas recurrentes en cuatro niveles:

- **Interpretación técnica:** dificultad para aterrizar definiciones, alcances y “recorridos” de envolvente, así como para distinguir correctamente elementos y complejos constructivos a evaluar; esto impacta directamente en cómo se interpretan y aplican exigencias como las de transmitancia/resistencia térmica por zona, el tratamiento de encuentros y puentes térmicos, y los criterios de verificación asociados a riesgos de condensación, infiltraciones/hermeticidad y ventilación.

- **Cálculo y datos:** dificultad para interpretar e integrar correctamente el “paquete normativo” que habilita la aplicación de la RT (OGUC, decretos, normas técnicas y criterios asociados), lo que se traduce en errores de enfoque al seleccionar metodologías, definir supuestos, y aplicar verificaciones y respaldos exigibles. En la práctica, esto genera confusiones en criterios de verificación y en la trazabilidad de propiedades (por ejemplo, respaldos de conductividad,

transmitancias, ensayos, etc.).

- **Detalle constructivo y coordinación:** el desempeño no depende solo de “agregar aislación”, sino de resolver correctamente su continuidad, evitar puentes térmicos, tomar en cuenta el tratamiento higrotérmico, especificar correctamente sellos, resolver encuentros y asegurar una correcta ejecución; aquí es donde aparecen fallas que luego se traducen en condensaciones, patologías y discomfort.

- **Documentación y acreditación:** en muchos casos existe confusión respecto de la manera correcta de documentar y preparar los expedientes que deben presentarse en las Direcciones de Obras Municipales, incluyendo el respaldo técnico necesario para demostrar el cumplimiento según las particularidades del proyecto y su zona térmica. Esto deriva en expedientes incompletos o poco trazables, observaciones, atrasos y mayor carga administrativa para equipos de proyecto y revisores.

El Manual aborda estas brechas con una estructura práctica, secuencias de decisión, criterios de revisión y ejemplos aplicados, para estandarizar prácticas y facilitar control y fiscalización.

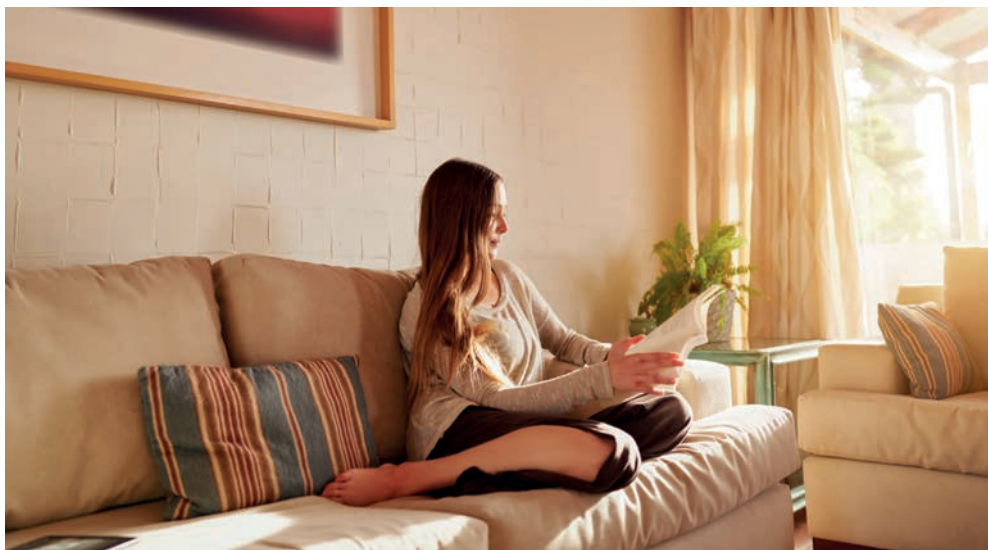
¿A qué tipo de actores está dirigido el Manual y cómo se adapta a los distintos perfiles del sector construcción?

Está dirigido principalmente a profesionales y técnicos que deben proyectar, especificar, documentar, revisar o ejecutar soluciones que cumplan la RT: arquitectos, ingenieros, constructores, consultores, revisores y equipos de DOM; y, complementariamente, a proveedores, fabricantes, laboratorios y entidades de formación que aportan información técnica y requieren un marco común de aplicación.

Para adaptarse a distintos perfiles, el Manual combina: (i) explicaciones claras de “qué se exige” y “por qué”, (ii) procedimientos prácticos

de “cómo cumplir” (cálculos, ejemplos y criterios), y (iii) orientaciones de documentación para la acreditación. Además, incorpora fichas técnicas y ejemplos de buenas prácticas provenientes de empresas, que conectan norma-diseño-obra, facilitando tanto la toma de decisiones en etapa temprana como la verificación en etapas posteriores.

Los invito a revisar permanentemente www.reglamentaciontermica.cl, nuestra web oficial www.iconstruccion.cl y redes sociales para enterarse sobre actualizaciones del Manual. En enero finaliza la fase de consulta, y muy pronto dispondremos de la versión 1 para descarga gratuita, y también ejemplares en formato físico para quienes estén interesados. **N&C**



Comenta en





Construcción con Hormigón

EL CIERRE DEL INSTITUTO DEL CEMENTO Y EL HORMIGÓN DE CHILE: *un vacío técnico que la industria no debiera normalizar*



Carmen Muñoz
Profesora y Directora de
Aseguramiento de la Calidad en la
Facultad de Ingeniería en UNAB

El Instituto del Cemento y el Hormigón de Chile (ICH) ha sido, por décadas, una entidad técnica dedicada a fomentar el uso adecuado del hormigón en el país. Integrado por empresas socias del sector y apoyado por profesionales de reconocida trayectoria, su rol nunca fue gremial, sino técnico: articular conocimiento, promover buenas prácticas, la transferencia tecnológica y contribuir al desarrollo del material de construcción más utilizado en Chile y en el mundo.

Dentro de los aportes más relevantes del ICH está su rol como articulador en la discusión normativa. Bajo su alero se promovieron y discutieron múltiples actualizaciones que hoy son parte del marco técnico vigente, destacando la NCh170:2016 Hormigón – Requisitos generales, junto con normas asociadas a cementos, áridos, agua de amasado, ensayos y control de calidad. Muchas de estas revisiones respondieron a cambios en la tecnología del hormigón, mayores exigencias técnicas y de colocación y a la necesidad de alinear la normativa nacional con estándares internacionales, resguardando siempre la realidad constructiva local. Sin este espacio técnico, la actualización normativa pierde un interlocutor natural entre industria, academia y organismos normativos.

El ICH también cumplió un rol clave en la emisión de documentos técnicos y guías de referencia, ampliamente uti-

lizados en especificaciones técnicas y procesos de diseño. Un ejemplo reciente es “Zonificación nacional para determinar el grado de exposición por la acción de ciclos de congelación”, fundamental para abordar la durabilidad del hormigón en los distintos climas del país y un aporte para especificadores de hormigón. A esto se suma el trabajo sostenido de comités técnicos —durabilidad, fibras, shotcrete, construcción, entre otros— en los que numerosos profesionales participaron de manera ad honorem, aportando experiencia y conocimiento en beneficio de toda la industria y de nuestro país.

Otro eje relevante fue la capacitación y certificación. A través de ICH Capacitación se perfeccionaron técnicos y profesionales de la construcción, elevando el estándar de ejecución y control del hormigón. Certificaciones como laboratorista en ensayos de hormigón fresco (TEHFO) y la articulación con esquemas internacionales —como la certificación ACI para supervisores de hormigón— tuvieron un impacto directo en la calidad de las obras.

Menos visible, pero igualmente estratégico, fue el aporte a la innovación y al desarrollo tecnológico. El ICH actuó como plataforma para vincular efectivamente a la industria con la academia, facilitando proyectos colaborativos, validación de nuevas tecnologías, estudios de durabilidad, incorporación de fibras, aditivos y soluciones constructivas in-

novadoras, extensión y difusión a las nuevas generaciones. Este puente permitió que la investigación aplicada respondiera a problemas reales del sector y que la industria accediera a conocimiento validado, reduciendo la brecha entre investigación y práctica.

A estos aportes se sumaban herramientas como el portal de estadísticas del ICH, que proporcionaba información relevante sobre el consumo y la distribución del cemento y del hormigón a nivel nacional, junto con espacios de encuentro como las Jornadas del Hormigón y las Expo Hormigón, fundamentales para la transferencia tecnológica y el fortalecimiento de redes técnicas. Asimismo, el boletín Hormigón al Día difundía obras emblemáticas y avances en el uso del hormigón, contribuyendo a proyectar una visión compartida sobre el desarrollo futuro de la construcción con este material.

Resulta preocupante que el cierre de una organización con este nivel de aporte pase casi inadvertido. La pregunta es inevitable: ¿qué ocurre cuando la industria deja de sostener los espacios que garantizan su desarrollo técnico, normativo e innovador? El cierre del ICH no es solo el fin de una institución; es la pérdida de un articulador clave cuyo vacío tendrá consecuencias que, tarde o temprano, se harán evidentes. **N&C**

Comenta en





DE RESIDUO A RECURSO: *validar áridos reciclados transforma* LA INDUSTRIA DEL HORMIGÓN



Viviana Letelier

Experta en valorización de residuos

La validación nacional del uso de áridos reciclados de hormigón se posiciona como un hito clave para avanzar hacia una construcción más sostenible, al permitir transformar uno de los residuos industriales más abundantes en un recurso de alto valor. En un contexto donde el hormigón es el material más utilizado y donde la normativa ya abre la puerta a su incorporación, el foco se traslada desde la teoría a la correcta implementación en obra, respaldada por datos reales, experiencias a escala industrial y criterios técnicos claros. En este escenario, Viviana Letelier, experta en valorización de residuos, analiza las brechas actuales, los riesgos técnicos y la importancia de

Los residuos de hormigón representan uno de los mayores desafíos ambientales de la construcción. Validar el uso de áridos reciclados a escala nacional no solo permite reducir la extracción de recursos naturales, sino también avanzar hacia una circularidad efectiva, segura y técnicamente confiable para el desarrollo del país.

generar validaciones nacionales que entreguen confianza al mercado y permitan una adopción responsable desde el inicio.

¿Por qué la validación nacional del uso de áridos reciclados de hormigón es un paso clave para avanzar hacia una

construcción más sostenible?

La validación nacional del uso de áridos reciclados de hormigón es un paso clave porque los residuos de construcción y demolición constituyen uno de los volúmenes más relevantes dentro de los residuos sólidos

de origen industrial. Dentro de este grupo, los residuos de hormigón representan un porcentaje muy significativo, del orden del 35 al 40 por ciento. Abordar este residuo permite generar un impacto ambiental relevante, especialmente considerando que el hormigón es el material de construcción más utilizado a nivel nacional y que su producción requiere grandes volúmenes de áridos naturales, los cuales se encuentran entre un 60%-70% del volumen total del hormigón.

En este contexto, la incorporación de áridos reciclados permite avanzar hacia una circularidad real en la construcción, reduciendo la extracción de recursos naturales y valorizando un re-



siduo que ya es utilizado de manera extendida en países desarrollados. En Chile ya existe normativa que permite su uso, por lo que el desafío actual no es conceptual, sino práctico. Los áridos reciclados presentan un buen desempeño cuando son correctamente caracterizados, dosificados y utilizados. Sin embargo, un uso inadecuado puede generar problemas técnicos y una percepción negativa en el mercado, razón por la cual resulta fundamental generar experiencias reales, recomendaciones de uso y validaciones a escala nacional que permitan una adopción correcta desde el inicio.



“La circularidad en la construcción solo es posible cuando la técnica y la normativa avanzan juntas”

¿Qué brechas técnicas y normativas existen hoy en Chile respecto al uso de áridos reciclados en aplicaciones estructurales y viales?

Actualmente, la normativa chilena NCh163 autoriza el uso de hasta un 10% de árido grueso reciclado en hormigón. No obstante, esta misma normativa permite que otras normas, como la NCh170 u otras especificaciones técnicas sectoriales, autoricen porcentajes mayores. Una de las principales brechas es la falta de datos nacionales validados a escala real que respalden incrementos progresivos y seguros de estos porcentajes.

Existen además brechas asociadas al uso de áridos reciclados no solo en hormigones estructurales, sino también en otros materiales en base a cemento que

no requieren soportar altas solicitaciones mecánicas ni cumplir una función estructural. En aplicaciones como hormigones no estructurales, elementos prefabricados o en el uso de áridos reciclados finos en morteros para estuco o morteros de pega, existe un alto potencial de incorporación con menores exigencias técnicas. Para avanzar normativamente es indispensable demostrar, mediante experiencias controladas, trazables y a escala real, que el uso correcto de estos áridos asegura un desempeño técnico y una durabilidad acorde a cada aplicación.

¿Qué riesgos se buscó abordar al impulsar un proyecto de validación a escala nacional?

Uno de los principales ries-

gos es la diferencia entre el comportamiento observado en laboratorio y el desempeño real a escala industrial. En laboratorio se trabaja bajo condiciones ideales, con dosificaciones controladas y materiales bien caracterizados, mientras que en obra pueden existir variaciones en la calidad del árido reciclado, contaminación del material o usos no recomendados.

Este proyecto busca anticipar y gestionar estos riesgos evaluando distintos usos reales del árido reciclado, incluyendo muros estructurales sometidos a cargas cíclicas, losas de pavimento de hormigón donde la principal solicitud es la flexotracción, así como elementos no estructurales y morteros. De esta forma se genera información concreta y confiable

para distintos escenarios de aplicación.

¿Qué aspectos te gustan de la revista y radio Negocio & Construcción?

Valoro especialmente que la revista y radio Negocio & Construcción aborden de manera constante temáticas emergentes y relevantes para la industria, facilitando una actualización técnica permanente y acercando al mercado los cambios que están ocurriendo en el sector. Su enfoque contribuye a una toma de decisiones más informada y a la difusión de soluciones innovadoras con impacto real. **N&C**

Comenta en  



Prefabricados de Hormigón (concreto)

PREFABRICACIÓN EN HORMIGÓN: *una respuesta resiliente y sostenible*



Íria Doniak

Presidenta ejecutiva de Abcic
y Presidenta de la (FIB)
International Federation for
Structural Concrete

La resiliencia es un concepto cada vez más presente en los debates sobre el futuro de las ciudades, las infraestructuras y la sociedad en su conjunto. En un mundo marcado por el cambio climático, el crecimiento urbano acelerado y la creciente frecuencia de eventos extremos, ser resiliente significa tener la capacidad de resistir, adaptarse y recuperarse ante la adversidad. En el contexto de la construcción, la resiliencia está directamente asociada a la capacidad de las estructuras para mantener su desempeño, seguridad y funcionalidad incluso cuando se ven sometidas a acciones excepcionales.

Desde el punto de vista estructural, la ingeniería del hormigón desempeña un papel estratégico frente a un abanico cada vez más amplio de acciones adversas. Además de los sismos, adquieren especial relevancia escenarios asociados a explosiones, impactos y acciones intencionadas, especialmente en el actual contexto geopolítico, marcado por conflictos armados y ataques a infraestructuras críticas. En estas situaciones, la resiliencia estructural está estrechamente vinculada a la capacidad de limitar daños localizados, evitar colapsos progresivos y proteger vidas humanas.

Un concepto clave en este marco es la redundancia estructural. Las estructuras redundantes disponen de múltiples caminos de carga, lo que permite redis-

tribuir esfuerzos tras la pérdida parcial de elementos. Esta característica reduce la probabilidad de colapsos desproporcionados y aumenta la robustez global del sistema, lo que constituye un requisito esencial para un comportamiento adecuado frente a acciones extremas.

La ingeniería del hormigón ofrece soluciones particularmente eficaces para la incorporación de redundancia, ductilidad y disipación de energía. La prefabricación en hormigón, cuando se concibe correctamente, potencia estas características. Los sistemas prefabricados contemporáneos aprovechan el papel de las uniones como componentes estructurales activos, capaces de transmitir esfuerzos alternativos, disipar energía y controlar los mecanismos de daño.

Las uniones pueden incorporar dispositivos de amortiguamiento, zonas fusibles y un comportamiento no lineal controlado, tanto para acciones sísmicas como frente a explosiones. La segmentación inherente a la prefabricación, combinada con un adecuado detallado, contribuye a la compartimentación de daños y al mantenimiento de caminos de carga alternativos, facilitando estrategias de rápida recuperación funcional.

Para que estos beneficios se materialicen, el proyecto estructural debe orientarse hacia la resiliencia desde las fases

iniciales. El conceptual design es determinante en la definición del sistema resistente, la jerarquía de resistencias y el nivel de redundancia deseado. Las decisiones adoptadas en esta etapa condicionan directamente el comportamiento de la estructura frente a eventos extremos.

A primera vista, la búsqueda simultánea de la descarbonización y la resiliencia puede parecer un planteamiento paradójico. Sin embargo, se trata de un equilibrio necesario entre dos cuestiones fundamentales. Las estructuras resilientes, duraderas y robustas reducen pérdidas, intervenciones y reconstrucciones, contribuyendo a un uso más eficiente de los recursos a lo largo de su ciclo de vida.

La relevancia de estos conceptos es reconocida por entidades técnicas internacionales como la fib (International Federation for Structural Concrete), que aborda en sus boletines el comportamiento sísmico y la robustez de las estructuras prefabricadas de hormigón. De este modo, la ingeniería del hormigón y la prefabricación se consolidan como herramientas esenciales para afrontar un mundo cada vez más complejo, promoviendo la seguridad, el desempeño y un equilibrio real entre resiliencia y descarbonización. **N&C**

**CURSO
ONLINE**

INTERNACIONAL



Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIO



INTRODUCCIÓN AL USO DE PREFABRICADOS DE HORMIGÓN (CONCRETO)

Adquiera herramientas clave para liderar la transformación hacia la construcción industrializada, aplicando estratégicamente el uso de prefabricados de hormigón en todas las etapas del proyecto

REGÍSTRESE

**¡Ya abrimos
NUEVA FECHA!**



Más información

administracion@negocioyconstruccion.cl



Pré-fabricados de concreto

PRÉ-FABRICAÇÃO EM CONCRETO: *Uma resposta Resiliente e Sustentável.*



Íria Doniak

Presidenta ejecutiva de la
Abcic y Presidenta de la
International Federation for
Structural Concrete

A resiliência é um conceito cada vez mais presente nas discussões sobre o futuro das cidades, das infraestruturas e da sociedade como um todo. Em um mundo marcado por mudanças climáticas, crescimento urbano acelerado e eventos extremos cada vez mais frequentes, ser resiliente significa ter a capacidade de resistir, adaptar-se e recuperar-se diante de adversidades. No contexto da construção civil, a resiliência está diretamente associada à capacidade das estruturas de manter o desempenho, a segurança e a funcionalidade mesmo quando submetidas a ações excepcionais.

Sob a ótica estrutural, a engenharia do concreto assume um papel estratégico frente a um conjunto cada vez mais amplo de ações adversas. Além dos sismos, ganham relevância cenários associados a explosões, impactos e ações intencionais, especialmente no atual contexto geopolítico, marcado por conflitos armados e ataques a infraestruturas críticas. Nessas situações, a resiliência estrutural está ligada à capacidade de limitar danos localizados, evitar colapsos progressivos e preservar vidas.

Um conceito central nesse contexto é a redundância estrutural. Estruturas redundantes dispõem de múltiplos caminhos de carga, permitindo a redistribuição de esforços após a perda parcial de elementos. Essa característica reduz

a probabilidade de colapsos desproporcionais e aumenta a robustez global do sistema, sendo um requisito essencial para o desempenho frente a ações extremas.

A engenharia do concreto oferece soluções particularmente eficazes para a incorporação de redundância, ductilidade e dissipação de energia. A pré-fabricação em concreto, quando corretamente concebida, potencializa essas características. Sistemas pré-fabricados modernos exploram o papel das ligações como componentes estruturais ativos, capazes de transmitir esforços alternativos, dissipar energia e controlar mecanismos de dano.

As ligações podem incorporar dispositivos de amortecimento, zonas fusíveis e comportamento não linear controlado, tanto para ações sísmicas quanto para explosões. A segmentação inerente à pré-fabricação, associada a um detalhamento adequado, contribui para a compartimentação de danos e para a manutenção de caminhos de carga alternativos, favorecendo estratégias de rápida recuperação funcional.

Para que esses benefícios sejam alcançados, o projeto estrutural deve ser orientado pela resiliência desde as fases iniciais. O conceptual design é determinante para a definição do sistema resistente, da hierarquia de forças e do nível de redundância desejado.

Decisões tomadas nessa etapa condicionam diretamente o desempenho da estrutura frente a eventos extremos.

À primeira vista, a busca simultânea por descarbonização e resiliência pode parecer paradoxal. No entanto, trata-se de um equilíbrio necessário entre dois temas fundamentais. Estruturas resilientes, duráveis e robustas reduzem perdas, intervenções e reconstruções, contribuindo para a eficiência no uso de recursos ao longo do ciclo de vida.

A importância desses conceitos é reconhecida por entidades técnicas internacionais, como a fib (International Federation for Structural Concrete), que aborda, em seus boletins, o comportamento sísmico e a robustez de estruturas pré-fabricadas. Assim, a engenharia do concreto e a pré-fabricação consolidam-se como instrumentos essenciais para enfrentar um mundo cada vez mais complexo, promovendo segurança, desempenho e equilíbrio entre resiliência e descarbonização. **N&C**

Comenta en



DISCOVERYPRECAST.COM

Un mundo por descubrir



Encuétranos

CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA



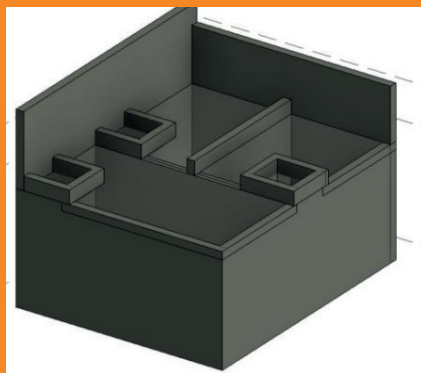
Sostenibilidad y Rentabilidad



Casas Prefabricadas



Muros Perimetrales



Diseño y evaluación

Nuestro propósito es brindar a nuestros clientes la más alta calidad en construcción con prefabricados de hormigón, garantizando durabilidad, resistencia estructural y rápida construcción.

SOMOS
SOCIOS Y
PARTNERS DE



Contáctanos

+569 7335 75 06

✉ proyectos@discoveryprecast.com



discoveryprecast.com



HORMIGÓN QUE PROTEGE: *muros cortafuego, casetas y viviendas* INDUSTRIALIZADAS Y RESILIENTES FRENTE *a incendios*

En un escenario marcado por los incendios forestales en las regiones del Bío-Bío y Ñuble, la seguridad y la resiliencia constructiva se han transformado en prioridades estratégicas. Discovery Precast responde a este desafío con soluciones industrializadas en hormigón armado, destacando sus muros corta fuego de 2, 3 y 4 metros de altura, casetas, bunkers y sistemas de viviendas prefabricadas sólidas.

En un país que enfrenta crecientes desafíos en seguridad, urbanismo y resistencia frente a catástrofes como los incendios forestales, la forma en que construimos nuestros hogares, barrios y espacios productivos cobra una relevancia estratégica.

En este escenario se posiciona Discovery Precast, una constructora industrializada que ha revolucionado el uso del hormigón prefabricado en Chile y Latinoamérica con soluciones robustas, seguras, rápidas y sostenibles para proteger vidas, bienes y comunidades.

Seguridad estructural y protección activa contra incendios

La experiencia de los incendios en las regiones del Bío-Bío y Ñuble ha puesto en evidencia la urgencia de construir con materiales y sistemas capaces de resistir no solo el paso del tiempo, sino los embates



“Muros corta fuego y viviendas prefabricadas: una respuesta concreta para construir comunidades más seguras y resilientes”

del fuego y el calor extremo. Los muros perimetrales de hormigón armado de Discovery Precast, disponibles en alturas de 2, 3 y 4 metros, han demostrado ser una barrera física y pasiva de alto rendimiento, actuando como cortafuego natural que puede retardar la propagación de las llamas y proteger áreas críticas de viviendas, industrias y centros logísticos.

Estos muros no son simples cercas, sino estructuras diseñadas para ofrecer resistencia, durabilidad y seguridad integral. Gracias a su fabricación en planta con materiales certificados y a su montaje industrializado, se garantiza una construcción de alta calidad, con plazos muy rápidos y costos con total certeza de presupuesto, minimizando errores y contratiempos propios de la construcción tradicional.

Además, su diseño macizo y armado con refuerzo estructural ofrece alto desempeño frente a impac-

tos, fuego y condiciones climáticas adversas, lo que los transforma no solo en muros de contención o perimetrales, sino también en una solución de protección contra incendios para perímetros residenciales, industriales y rurales.

Viviendas prefabricadas de hormigón: rapidez, calidad y resiliencia

Discovery Precast no se limita a muros de seguridad. Su enfoque integral de construcción industrializada abarca viviendas prefabricadas de hormigón armado para uso residencial, social y de alto estándar. Se trata de soluciones que combinan eficiencia constructiva con altos estándares de calidad estructural, lo que permite levantar edificaciones resistentes a los desafíos del clima, el fuego y el paso del tiempo.

El uso de elementos prefabricados permite reducir drásticamente los tiempos de construcción en terreno. Gracias a su método industrializado, Discovery Precast puede montar estructuras completas en tiempos que superan ampliamente la velocidad de la construcción tradicional sin sacrificar robustez ni durabilidad. En algunos casos piloto realizados en Chile, viviendas completas de más de 80 m² han sido montadas en cuestión de horas, reduciendo a cero la generación de residuos y minimizando el impacto en el entorno.

Las viviendas de hormigón armado ofrecen ventajas claras en regiones expuestas a riesgos ambientales: su inercia térmica ayuda a mantener condiciones de confort interior, su composición resistente disminuye el riesgo de daño estructural durante incendios o temblores, y su montaje industrializado reduce costos indirectos al acortar los plazos de obra.

Casetas, salas y bunkers

Complementando estas soluciones, Discovery Precast ha desarrollado casetas, salas técnicas y bunkers en hormigón prefabricado, diseñados para resguardar infraestructura crítica, equipamiento sensible y personas en escenarios de alto riesgo. Estas estructuras, fabricadas íntegramente en planta, ofrecen altos niveles de resistencia al fuego, impactos, vandalismo y condiciones climáticas extremas, asegurando continuidad operativa en industrias, centros logísticos, faenas productivas e infraestructura estratégica. Su carácter industrializado permite una instalación rápida, con calidad controlada, mínima intervención en terreno y una vida útil superior,



posicionándolas como soluciones clave para contextos donde la seguridad, la resiliencia y la protección activa son prioritarias.

Construcción industrializada: un modelo para el futuro

El modelo de construcción industrializada que impulsa Discovery Precast combina diseño, ingeniería, fabricación, logística y montaje en un proceso integral y eficiente. Esta estrategia permite optimizar recursos, predecir costos y tiempos con mayor certeza, y reducir el impacto ambiental de las obras, alineándose con estándares de sostenibilidad que hoy son exigidos tanto por clientes como por normativas.

Además, la industrialización de estructuras reduce significativamente la mano de obra en terreno y mejora la seguridad en obra, minimizando riesgos laborales, un aspecto clave en proyectos de gran escala o ubicados en zonas remotas.

Impacto y relevancia en el contexto actual

En territorios como Bío-Bío y Ñuble, donde los incendios forestales han puesto en jaque a comunidades enteras, la capacidad de contar con soluciones constructivas resistentes, rápidas de implementar y diseñadas para proteger tanto a las personas como a sus bienes es vital. Los muros corta fuego de 2, 3 y 4 metros de Discovery Precast no solo actúan como barreras físicas, sino como elementos que integran seguridad pasiva, planificación urbana resiliente y paz mental para las familias que reconstruyen sus vidas tras eventos extremos.

Del mismo modo, sus viviendas prefabricadas de hormigón representan una alternativa innovadora y robusta para enfrentar la demanda de soluciones habitacionales que respondan a los desafíos de hoy y las incertidumbres del mañana.

En definitiva, Discovery Precast se presenta como un aliado estratégico para gobiernos, empresas y particulares que buscan edificar con calidad superior, eficiencia y un enfoque orientado a la seguridad, la resiliencia y la sostenibilidad, contribuyendo así a comunidades más fuertes, seguras y preparadas para el futuro.

Un aspecto muy importante es que todas las soluciones industrializadas en base a piezas prefabricadas de hormigón se pueden montar en cualquier lugar y condiciones de entorno.

Para conocer más sobre los beneficios de la construcción industrializada con prefabricados de hormigón y además, de la planta móvil de Discovery Precast, visita www.discoveryprecast.com y escribe a proyectos@discoveryprecast.com. También puedes contactarlos directamente por WhatsApp al +56 9 7335 7506. **N&C**



DISCOVERY PRECAST
Un mundo por descubrir

Comenta en



2026

ESPECIALES

Negocio & Construcción

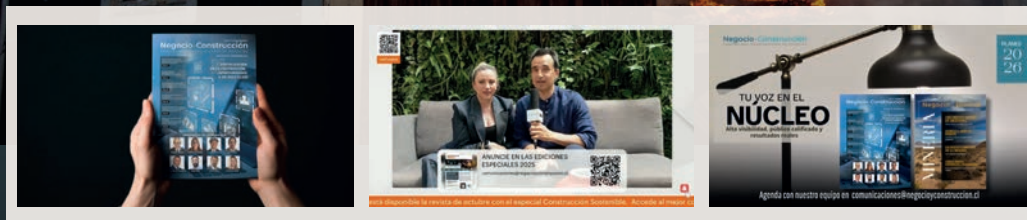
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

TODO EN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

PREVENCIÓN – SEGURIDAD – RESILIENCIA

PRÓXIMAMENTE

“Soluciones, normativas y tecnologías clave para fortalecer la seguridad



***ANUNCIE Y ACCEDA A GRANDES BENEFICIOS CON REVISTA, RADIO Y CATÁLOGO CI**

PROMOCIÓN INCLUYE: ANUNCIO + PUBLI-REPORTAJE + ESPACIO EN EL CATÁLOGO CI PARA 1 FICHA DE PRODUCTOS + BOTÓN CONTACTO + ENTREVISTA EN VIVO EN RADIO ONLINE Y MULTIPLATAFORMA RRSS EN PROGRAMA ASOCIADO AL ESPECIAL + 1 BANNER EN SECTOR MEDIO + PUBLICACIONES EN REDES SOCIALES DE PRODUCTO DEL CATÁLOGO + PUBLICACIONES EN NEWSLETTER

Negocio & Construcción
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

WANDA
COMUNICACIONES

Negocio & Minería
REVISTA DE LA MINERÍA LATINOAMERICANA

Radio 
Negocio & Construcción

ANAPCI
ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN
CONTRA INCENDIO - CHILE



RECONSTRUCCIÓN EN DEUDA: *la lenta respuesta del Estado tras* EL MEGA INCENDIO DE VALPARAÍSO AÑO 2024



Rene Flores

Dirigente de la zona afectada por el Mega Incendio en el Olivar

El proceso se ha caracterizado por un lento avance en materia habitacional, con la aplicación de instrumentos normales en condiciones de emergencia, lo que ha dificultado aún más el desarrollo del proceso, tanto a nivel administrativo como físico. El centralismo de los procedimientos y la lentitud en las respuestas, asociados a la falta de integración del Estado en diferentes fuentes de información y en el trabajo coordinado entre ministerios, han redundado en los efectos y críticas que ha debido soportar el gobierno respecto de la eficacia y oportunidad de sus respuestas.

A casi dos años del mega incendio que arrasó con amplios sectores de Viña del Mar, la reconstrucción sigue siendo una promesa inconclusa para cientos de familias. La distancia entre las cifras oficiales y la realidad en terreno evidencia un proceso lento, centralizado y desconectado de las verdaderas necesidades de las comunidades, tal como lo relata Rene Flores, dirigente de la zona afectada por el Mega Incendio en El Olivar

Las cifras, en particular en materia habitacional, no se condicen con la realidad que se vive en los territorios afectados. Esto se grafica en las distintas cifras entregadas

por las autoridades, las cuales, contrastadas con la experiencia de los afectados, dan cuenta de una “reconstrucción de papel”, como lo han expresado reiterada-

mente distintos dirigentes de los sectores impactados. A casi dos años de haberse desatado esta tragedia en la región de Valparaíso, y hoy repetida en Ñuble y Biobío, las emociones están a flor de piel, pues es revivir lo que nos sucedió, ya que las imágenes y noticias reflejan la misma realidad.

En cifras, la autoridad habla de 546 viviendas entregadas o terminadas. Sin embargo, ello bajo ninguna circunstancia se refleja como una realidad de reconstrucción del Estado, pues en estas cifras no se hace la diferenciación de cuántas corresponden a ACA (Ayuda Comunitaria Autónoma), a particulares o



“La reconstrucción no puede seguir siendo un número: debe transformarse en una solución concreta para las familias”

a la sociedad civil, y cuántas han sido efectivamente entregadas como parte del proceso activo del Estado. En el avance se incluyen aspectos totales que contemplan una serie de medidas anexas, pero que, en el ámbito habitacional, no se condicen con la realidad que verificamos diariamente.

En nuestro caso, El Olivar, en Viña del Mar, a la fecha se han entregado, como parte de esta reconstrucción, alrededor de 40 viviendas, en diferentes formatos (UHO y cuatri pareos), que junto a otras 100 aproximadamente en proceso, representan el avance de un total cercano a 1.200 viviendas que deben reconstruirse. Esto, en nuestro caso, refleja una realidad absolutamente dispar a la indicada por la autoridad.

En el Senado se planteó, de manera conjunta por parte de senadores, diputados y la sociedad civil, la idea de un proyecto para constituir una comisión permanente sobre riesgos, emergencias y desastres, que permita interactuar con la Comisión de la Cámara de Diputados de forma coordinada y se transforme en una comisión bicameral. El objetivo es abordar la nueva institucionalidad necesaria para el Estado en relación con el manejo de emergencias y desastres.

Esta iniciativa, impulsada por Fundación Ronda, el estudio

jurídico Colombara y organizaciones civiles como Desafío Levantemos Chile, ONG Inclusiva, el Comité de Crisis y otras, fue apoyada y patrocinada por los diputados Teao y Musante, y los senadores Bianchi y Saavedra, entre otros que se han ido sumando, como las senadoras Núñez y Walker, además de diputados de distintas bancadas, expertos como Lagos y otros actores relevantes. Todo ello con el fin de abordar una necesidad urgente, que ha quedado en evidencia con la recurrencia de diferentes emergencias y desastres, como los incendios e inunda-

ciones ocurridos en el último tiempo.

Se hace necesario abordar una nueva institucionalidad, a partir de la Ley Senapred, que absorba los distintos aspectos requeridos para una actuación eficaz, oportuna y con sentido de reparación también hacia las víctimas que se ven enfrentadas a estos sucesos. **N&C**



INCENDIOS EN ÑUBLE Y BIOBÍO: *una tragedia anunciada por CR2, LA HEROICA LABOR DE BOMBEROS Y LA DEUDA pendiente del Estado*



Los devastadores incendios forestales que afectan con fuerza a las regiones de Ñuble y Biobío no son un hecho fortuito ni imprevisible. Por el contrario, distintos informes técnicos y proyecciones elaboradas por organismos especializados como el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2) y la Corporación Nacional Forestal (CONAF) venían advirtiendo desde hace meses la alta probabilidad de una temporada crítica, marcada por altas temperaturas, sequía prolongada, fuertes vientos y una alta

Los incendios que hoy golpean con fuerza a Ñuble y Biobío reabren un debate urgente sobre la prevención, la capacidad de respuesta del Estado y la lenta reconstrucción tras grandes catástrofes, evidenciando las advertencias previas del CR2 y CONAF, la heroica labor de Bomberos de Chile y la necesidad impostergable de avanzar hacia su profesionalización mediante un sistema de remuneración digno.

frente a este tipo de emergencias.

Las imágenes que recorren el país muestran viviendas consumidas por el fuego, comunidades enteras evacuadas, infraestructura dañada y miles de hectáreas arrasadas. Familias que lo han perdido todo enfrentan hoy la incertidumbre, el miedo y la fragilidad de un proceso de reconstrucción que, a la luz de experiencias recientes, genera legítimas dudas. La lenta y compleja reconstrucción tras los incendios ocurridos en Valparaíso durante 2024 sigue siendo un doloroso an-

carga de material combustible. Las alertas estaban sobre la mesa. Sin embargo, la magnitud del desastre

vuelve a dejar en evidencia las falencias estructurales del sistema de prevención, respuesta y reconstrucción



tededente, donde la burocracia, la falta de coordinación institucional y la escasez de soluciones habitacionales oportunas profundizaron el drama humano, dejando cicatrices que aún no logran cerrarse.

En medio de esta catástrofe, emerge con fuerza el rol fundamental de Bomberos de Chile. Miles de voluntarios han combatido incansablemente el avance de las llamas, exponiendo su vida, su integridad física y su salud mental para proteger a la población, la infraestructura crítica y los ecosistemas. Jornadas interminables, condiciones extremas y un despliegue técnico de alta complejidad son parte de una labor que sigue sosteniéndose, en gran medida, gracias al compromiso, la vocación y el sacrificio personal.

“No se puede seguir sosteniendo la seguridad del país solo en la vocación y el sacrificio de los bomberos”

Este escenario vuelve a abrir un debate impostergable: la urgente necesidad de establecer un sistema de remuneración para los bomberos. Resulta difícil de comprender que una de las instituciones más valoradas, respetadas y esenciales del país continúe funcionando exclusivamente bajo un modelo de voluntariado. La profesionalización del servicio, acompañada de un sueldo digno, no solo sería un acto de justicia social, sino también una inversión estratégica en seguridad, preparación, equipamiento y capacidad de respuesta ante emergencias cada vez más frecuentes e intensas.

La crisis climática está redefiniendo los riesgos territoriales, obligando a repensar los modelos de planificación urbana, ordenamiento forestal, infraestructura y gestión del riesgo. Las advertencias del CR2 y CONAF no pueden seguir siendo diagnósticos que se archivan hasta que la tragedia golpea nuevamente. Se requiere una política pública robusta, con foco en la prevención, la educación comunitaria, el fortalecimiento de la red de respuesta y una reconstrucción ágil, transparente y centrada en las personas.

Los incendios en Ñuble y Bio-

bío son una llamada de atención contundente. No basta con reaccionar; es indispensable anticipar, planificar y ejecutar con decisión. El país no puede seguir normalizando la catástrofe ni descansando exclusivamente en la heroicidad de sus bomberos. La protección de la vida, el territorio y el desarrollo sostenible exigen liderazgo, voluntad política y una visión de largo plazo que esté a la altura del desafío. **N&C**

Comenta en





Protección contra incendios

INFRAESTRUCTURA LOGÍSTICA RESILIENTE: *seguridad contra incendios y sostenibilidad en bodegas y centros de distribución*



Rodrigo López
Presidente ANAPCI Chile

A fines de diciembre de 2025, la Región Metropolitana vivió dos incendios que marcaron la agenda noticiosa y encendieron las alarmas en el sector logístico. El primero ocurrió en Huechuraba, en un conjunto de bodegas de arriendo ubicadas a pasos de un centro comercial, cuya magnitud obligó a evacuar completamente el recinto y movilizó a cientos de bomberos. El segundo se registró en vísperas de Año Nuevo, en Av. Lo Espejo, comuna de San Bernardo, afectando un complejo de bodegas y generando una densa columna de humo visible en gran parte de la capital. Aunque no hubo víctimas fatales, ambos siniestros se prolongaron por varios días, dejando lesionados leves, pérdidas millonarias y un impacto ambiental evidente. Estos hechos evidencian la vulnerabilidad de las instalaciones de almacenamiento frente a emergencias de gran escala, y revelan que muchas de ellas operan con requerimientos mínimos en materia de seguridad contra incendios.

El mercado de bodegas en Chile ha crecido de manera acelerada, un estudio del mercado inmobiliario identificó 11.481 bodegas industriales a lo largo del país, con una fuerte concentración en la Región Metropolitana; especialmente en comunas como Pudahuel, Quilicura, Maipú y San Bernardo. Allí se ubica el 38% de las bodegas pequeñas, el 46% de las medianas, el 67% de las grandes y el 100% de bodegas de más de 100.000 m². Las solicitudes de anteproyectos y permisos aprobados muestran un ingreso de 318.000 m² de superficie nueva para 2026. Este crecimiento

plantea desafíos urgentes en seguridad contra incendios y sostenibilidad que el sector logístico no puede ignorar. Un incendio no solo representa una amenaza directa para la vida humana y la integridad de los bienes, sino que también puede provocar daños ambientales irreversibles: emisiones contaminantes, destrucción de materiales reciclables y generación masiva de residuos.

En Chile, las bodegas deben cumplir con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, que establece requisitos de resistencia al fuego según la carga combustible. A esto se suman el D.S. N°43/2015, que regula el almacenamiento de sustancias peligrosas, y el D.S. N°594/1999, que fija condiciones sanitarias básicas como la distribución y mantención de extintores. La SEREMI de Salud puede exigir medidas adicionales como parte del proceso de autorización sanitaria, incluyendo sistemas de detección de fuego y alarma.

Sin embargo, el marco normativo nacional presenta una brecha crítica: no existen exigencias claras en materia de protección activa contra incendios. Sistemas como rociadores automáticos o redes de mangueras de mayor caudal no son obligatorios, quedando su implementación a criterio de los desarrolladores inmobiliarios. Esta omisión resulta especialmente preocupante si se considera que muchas bodegas presentan condiciones de alto riesgo que favorecen la rápida propagación del fuego: gran altura de edificación y almacenamiento, uso de racks en múltiples niveles, geometrías complejas y una

elevada carga combustible. A estos factores se suman riesgos emergentes derivados de la incorporación de tecnologías para la reducción de la huella de carbono, como paneles fotovoltaicos y baterías de ion-litio, que introducen nuevas variables de riesgo que aún no están adecuadamente abordadas por la normativa vigente.

Si miramos hacia afuera, la diferencia es clara. Normas internacionales como NFPA (EE.UU.) o EN (Europa) establecen criterios técnicos detallados para el diseño de sistemas de rociadores automáticos en bodegas, considerando la clasificación de mercancías y la altura de almacenamiento. Mientras en Chile la normativa es más administrativa y general, en otros países se exige un nivel técnico mucho más riguroso, lo que fortalece la resiliencia de las edificaciones y reduce la incertidumbre en el diseño.

La sostenibilidad debe estar presente en todo el ciclo de vida de los proyectos logísticos. No basta con pensar en eficiencia energética o materiales durante la construcción: también es necesario considerar qué ocurre cuando una edificación enfrenta un incendio. Sistemas de detección temprana y extinción automática son indispensables para reducir el daño y proteger tanto a las personas como al entorno. Además, la gestión de residuos y aguas contaminadas post incendio debe ser parte de los planes de sostenibilidad, evitando impactos prolongados en suelos y sus comunidades. **N&C**

Comenta en





ANUNCIE EN REVISTA NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN
WWW.NEGOCIOYCONSTRUCCION.COM



ALERTA POR NUEVOS *focos de Incendios:* *Latinoamérica ENFRENTA UN VERANO CRÍTICO* *ENTRE CALOR EXTREMO y vientos intensos*



Latinoamérica atraviesa uno de los momentos climáticos más críticos del verano austral, con incendios forestales de gran magnitud, temperaturas proyectadas por sobre el promedio histórico y condiciones de viento que incrementan el riesgo de propagación del fuego, especialmente de cara al mes de febrero.

Según reportes recientes de Reuters y Associated Press, Chile concentra actualmente la situación más grave de la región, con incendios activos en la zona centro-sur —principalmente en Biobío, Ñuble

Febrero bajo un escenario climático especialmente desafiante. Incendios forestales de gran magnitud, temperaturas por sobre los promedios históricos y vientos intensos confluyen en distintos puntos de la región, elevando las alertas de las autoridades y organismos internacionales. Desde el centro-sur de Chile hasta la Patagonia argentina, pasando por amplias zonas de Brasil y la Amazonía, el verano austral se consolida como un período crítico, marcado por pérdidas humanas, devastación ambiental y un riesgo creciente de nuevos eventos extremos.

y La Araucanía— que han consumido más de 45.000

hectáreas, provocado más de 20 víctimas fatales y

forzado la evacuación de decenas de miles de personas. El país se mantiene bajo estado de catástrofe, mientras equipos de emergencia locales e internacionales continúan las labores de contención.

En Argentina, los focos activos en la Patagonia (Chubut y Río Negro) han afectado más de 15.000 hectáreas de bosque nativo, con incendios que, si bien han sido parcialmente contenidos, se reactivan debido a las altas temperaturas y los persistentes vientos patagónicos, de acuerdo con



reportes del Buenos Aires Herald y Mercopress.

Febrero: calor por sobre lo normal y alta variabilidad

Las proyecciones climáticas para febrero indican un escenario desfavorable. De acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial (OMM), la región transita desde una La Niña débil hacia condiciones ENSO neutrales, lo que no elimina la ocurrencia de eventos extremos. Por el contrario, el calentamiento global de fondo eleva la probabilidad de temperaturas iguales o superiores al promedio histórico en gran parte de Sudamérica.

Servicios meteorológicos y análisis climáticos citados por la OMM anticipan:

- Altas temperaturas persistentes en el Cono Sur, Brasil y zonas tropicales.

“Más que una exigencia normativa, este cambio representa una mejora directa en la calidad de vida de las personas y en la sostenibilidad del entorno construido”

- Mayor variabilidad local, con episodios de calor intenso.
- Condiciones secas y vientos en áreas propensas a incendios.

Principales zonas de riesgo

El cruce entre temperaturas elevadas, déficit hídrico y vientos intensos sitúa a varias zonas bajo alerta máxima durante febrero:

- **Chile centro-sur:** riesgo alto de incendios de rápida propagación en áreas rurales e interfaz urbano-forestal.
- **Patagonia argentina:** riesgo alto por reactivación de focos y vientos constantes.
- **Centro-oeste y sudeste de Brasil:** riesgo medio-alto por

calor sostenido y sequedad intermitente.

- **Amazonía sur (Brasil, Bolivia y Perú):** riesgo medio, con potencial de escalamiento ante prolongación de la sequía.
- **Caribe y norte de Sudamérica:** riesgo medio asociado a altas temperaturas y vientos alisios.

Un desafío regional

Expertos advierten que la combinación de cambio climático, degradación de ecosistemas y presión humana está intensificando la severidad y frecuencia de los incendios en la región. Además de las pérdidas humanas y materiales, los in-

cendios generan impactos duraderos en la biodiversidad, la calidad del aire y la seguridad alimentaria.

Las autoridades regionales y organismos internacionales coinciden en que febrero será un mes clave, que exigirá reforzar la prevención, la coordinación internacional y la capacidad de respuesta, en un contexto donde los eventos extremos dejan de ser excepcionales para convertirse en una constante. **N&C**



INFRAESTRUCTURA CRÍTICA *bajo presión:* los riesgos que **DEFINIRÁN EL DESARROLLO** **DE CHILE y la región**



Eduardo Andrzejewski
Proyectos de Infraestructura
Crítica en Tractebel
Engineering Chile.

La infraestructura crítica se ha convertido en uno de los pilares más sensibles del desarrollo moderno, no solo por su rol estructural, sino por el impacto sistémico que genera cualquier interrupción en su operación. Desde la energía y la conectividad digital hasta el transporte y los centros de datos, estos activos sostienen la vida cotidiana, la actividad económica y la seguridad de los países. En este contexto, Eduardo Andrzejewski, especialista en Proyectos de Infraestructura Crítica en Tractebel Engineering Chile, analiza los principales riesgos estratégicos que enfrenta la región, los criterios que definen qué pro-

La infraestructura crítica enfrenta hoy amenazas que van más allá de lo técnico: brechas digitales, sistemas energéticos exigidos al límite y una creciente incertidumbre regulatoria ponen en riesgo proyectos clave para el desarrollo, la inversión y la estabilidad económica de Chile y Latinoamérica.

la resiliencia y capacidad de los sistemas de transmisión y distribución eléctrica, la seguridad jurídica y, de manera crítica, la incertidumbre en los tiempos de permisología ambiental. En este último la incertidumbre y demora en las aprobaciones puede comprometer la viabilidad financiera y operativa de proyectos esenciales para el desarrollo regional.

yectos son realmente críticos y aquellas iniciativas que marcarán un punto de inflexión en el posicionamiento tecnológico y productivo de Chile y Latinoamérica.

¿Cuáles son hoy los principales riesgos estratégicos

que enfrenta la infraestructura crítica en Chile y Latinoamérica?

Hoy, los riesgos estratégicos se concentran en algunos de los siguientes pilares: la brecha en el desarrollo de conectividad digital (especialmente en fibra óptica),

¿Qué criterios definen que un proyecto sea considerado infraestructura crítica?

La definición se basa en el análisis de impacto y consecuencias derivadas de la interrupción del servicio. Un sistema es 'crítico' cuando su falla compromete la seguridad



dad nacional, la salud pública o la estabilidad económica. Por ejemplo, una interrupción eléctrica en un hospital pone en riesgo inmediato vidas humanas. En transporte, una falla en una torre de control aeroportuaria podría derivar en catástrofes accidentales. En el caso de los Data Centers, una falla para-

“La infraestructura crítica no falla en silencio: cuando se detiene, el impacto es inmediato y transversal”

lizaría desde transacciones bancarias hasta sistemas de transporte público y telecomunicaciones, generando consecuencias económicas incalculables.

¿Qué proyectos marcarán un antes y un después en el país o la región?

Los proyectos de infraestructura digital, como los cables submarinos y terrestres de

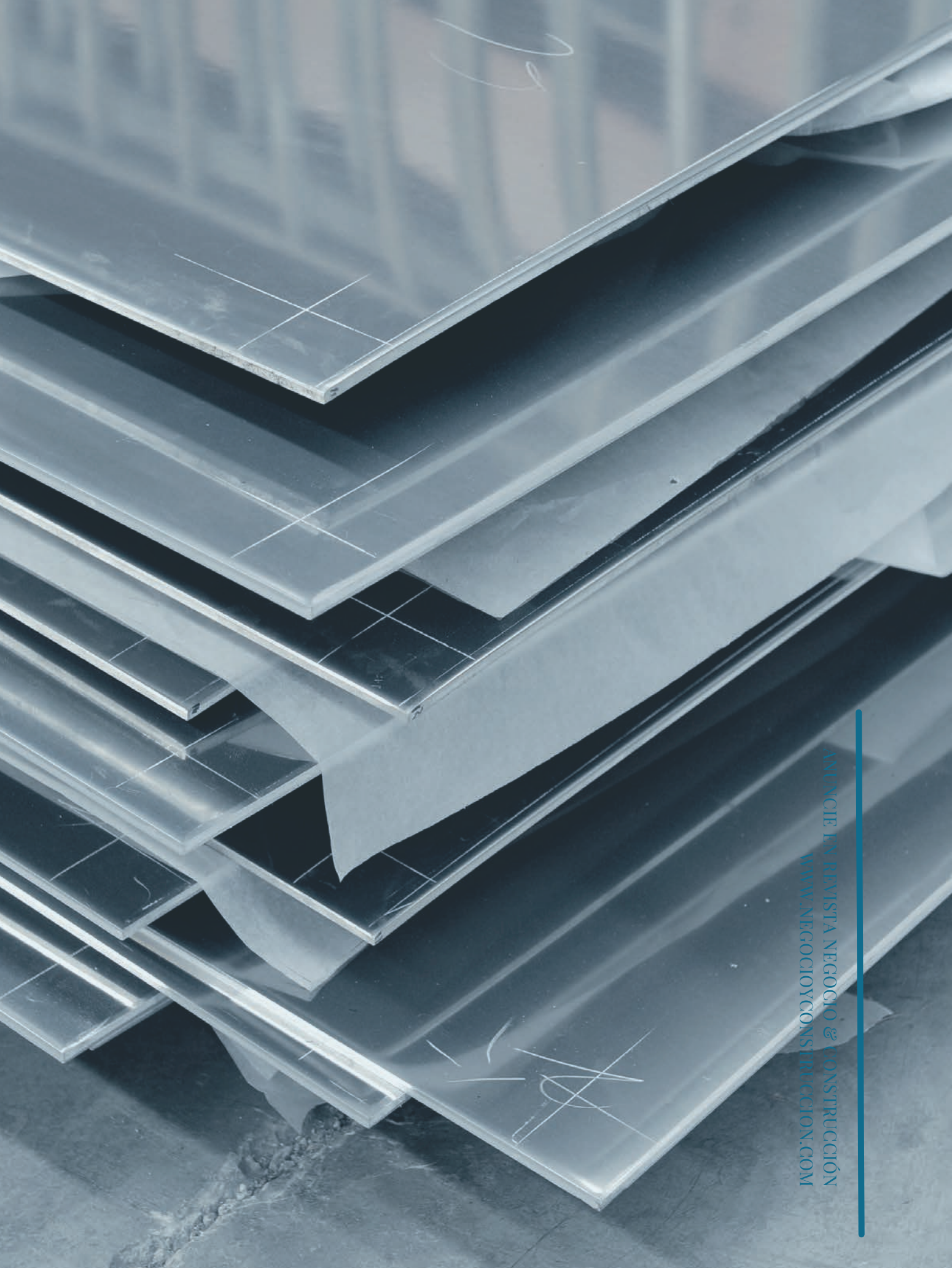
fibra óptica, junto con el robustecimiento de las redes de generación y transmisión de energía limpia. Estos activos son la base para atraer grandes inversiones en Centros de Datos. La sinergia entre energía confiable y conectividad de baja latencia es lo que posicionará a la región como un hub tecnológico.

¿Qué aspectos te gustan de la revista y radio *Negocio&Construcción*?

El site de *Negocio & Construcción* posee un layout muy atractivo para lectura y los podcasts son de excelente calidad, felicitaciones. **N&C**



Comenta en

A close-up, high-angle shot of a stack of galvanized steel sheets. The sheets are stacked in a way that creates a strong sense of depth and perspective, with the edges of the sheets creating a series of parallel lines that recede into the background. The metal has a characteristic silvery-grey color with some darker, oxidized areas. Handwritten markings in white or light-colored ink are visible on several sheets, including the number '12' at the top and '14' at the bottom. The lighting is bright, casting sharp shadows and highlighting the metallic texture.

AVANCE EN REVISTA NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN
WWW.NEGOCIOYCONSTRUCCION.COM



Permisología

SENSIBILIDAD DE LIBERAR EL SUELO, DESREGULAR Y AUMENTAR LA DENSIDAD: medidas de emergencia en sistemas y tiempos complejos



Tomás Ramírez
Arquitecto y especialista
senior en permisos
sectoriales

En este momento de la historia el mundo evidencia un reordenamiento geopolítico relevante, y es obvio que las consecuencias se manifiesten en las economías de la región, ya sea en aquellas de mayor tamaño, más abiertas y dependientes, con recursos estratégicos o cuya ubicación y estabilidad (o inestabilidad) las conviertan en un punto a considerar en el tablero de este reordenamiento global.

Lo que no resulta tan obvio, es que el espíritu de esta nueva época se constituya a nivel local con resabios pretéritos que fueron producto de otros contextos supuestamente superados. Por eso resulta extraño que se observen rasgos regresivos en la narrativa de ciertas acciones y medidas llamadas de emergencia para impulsar el crecimiento económico en Chile en el próximo período.

Existe evidencia de implementación de liberación del suelo, desregulación y aumento de densidad (en este último caso muy reciente) y los costos y beneficios que han generado en el corto, mediano y largo plazo, especialmente en el crecimiento, desarrollo y planificación de las ciudades, en la solución del déficit cualitativo y cuantitativo de viviendas, y en la infraestructura y espacio público que permiten mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Dado lo anterior, resulta necesario considerar algunos puntos. Primero, que si efectivamente es un contexto de emergencia y las medidas se implementaran vía decreto, no hay tiempo ni espacio para debatir respecto a las mismas. Segundo, si los

fenómenos implicados se observan desde una perspectiva sobre ideologizada, o desde un enfoque aislado unidisciplinar, el riesgo de un sesgo de comprensión puede conducir a soluciones parciales o incluso contraproducentes. Tercero, las ciudades son sistemas particularmente complejos, por lo cual aún en un contexto de emergencia, resulta necesario considerar un análisis de sensibilidad que identifique las variables críticas que se verán afectadas por las medidas y cómo dichos cambios incidirán en el resultado esperado, más aún con los cambios geopolíticos en curso, que le han quitado protagonismo y prioridad a los asuntos de sustentabilidad y el cambio climático en la agenda global.

¿Cuáles serán los costos y beneficios de aumentar el suelo urbano de nuestras ciudades? ¿Se dispondrá de mayor alcance de los servicios sanitarios?, ¿bajará el valor del suelo?, ¿se extenderá su radio, se "conurbarán" con otras áreas urbanas y crecerán aumentando los tiempos de traslado y la demanda por infraestructura? ¿Disminuirá el déficit cuantitativo y cualitativo de viviendas? ¿Cuál será la incidencia de desregular? ¿Aumentarán radicalmente los tiempos de aprobación y ejecución de los proyectos? ¿Implica un aumento de riesgos? ¿Afectará la calidad y seguridad de las obras y de su entorno? ¿Habrà mayor judicialización y conflictividad? ¿En lugar de desregular, no sería suficiente optimizar y codificar los cuerpos normativos actuales? ¿El aumento de densidad será acotada sólo en torno a las líneas de metro existentes y proyectadas? ¿Impactará positivamente en la calidad de vida individual y colectiva? ¿Se reactivará radical-

mente la construcción y terminará la crisis inmobiliaria?...

Las preguntas más pertinentes deben ser formuladas por el conjunto de especialistas (idealmente multidisciplinar) que atienda este desafío y defina la sensibilidad e impacto de implementar estas medidas, y si la magnitud de la emergencia es tal, pareciera inevitable evadir algunas de las premisas y el acervo de la planificación urbana y el ordenamiento territorial, asumiendo los riesgos y el daño colateral que eventualmente pudieran generar dichas medidas en el mediano y largo plazo. Por otro lado, siendo la crisis de seguridad parte de esta emergencia, es impensable pensar la construcción de ciudad y de espacios públicos sin considerar también la sensibilidad de esa variable al equalizar aquellas que permitan implementar estas medidas.

Sea cual sea el detalle de implementación, a la luz de la evidencia, es difícil imaginar un loop en el cual no existan lecciones aprendidas en esta y otras materias, por lo cual aún en este contexto de emergencia es posible ser optimistas, dado que hoy el desarrollo de la industria inmobiliaria tiene actores de primera línea que piensan no sólo en la rentabilidad de sus inversiones, sino también en cómo sus proyectos aportan al entorno en calidad de vida y construcción de ciudad, entendiendo que aquello redunda en mejores perspectivas económicas y creación de valor que favorece también a la propia industria. **N&C**

Comenta en





DESTABAR LA CONSTRUCCIÓN: *una urgencia económica, SOCIAL Y PRODUCTIVA*



Fernando Marin

Arquitecto y Director General Advance de la Universidad Mayor

La construcción y el sector inmobiliario atraviesan un momento crítico, marcado por la imposibilidad de anticipar decisiones del Estado, interpretaciones cambiantes de la normativa y procesos administrativos cada vez más extensos. Esta combinación no solo frena proyectos, empleo e inversión, sino que también posterga la adopción de nuevas tecnologías y modelos productivos más eficientes. En este contexto, Fernando Marin Cruchaga, Arquitecto y Director General Advance de la Universidad Mayor, analiza las causas estructurales que mantienen atrapado al sector y las consecuencias que esto tiene para la competitividad, la innovación y el desarrollo del país.

La industria de la construcción enfrenta hoy un escenario de parálisis que va más allá del ciclo económico. Incertidumbre normativa, sobreexigencias administrativas y falta de coordinación institucional configuran un entorno donde invertir, innovar y planificar se vuelve cada vez más riesgoso.

¿Cuál es la situación específica que hoy mantiene atrapada a la industria?

La industria de la construcción e inmobiliaria se encuentra atrapada por la convergencia de tres factores estructurales: incertidumbre normativa, sobreexigencia administrativa y ausencia de una lectura sistémica del sector. No se trata solo de una caída de la demanda o de

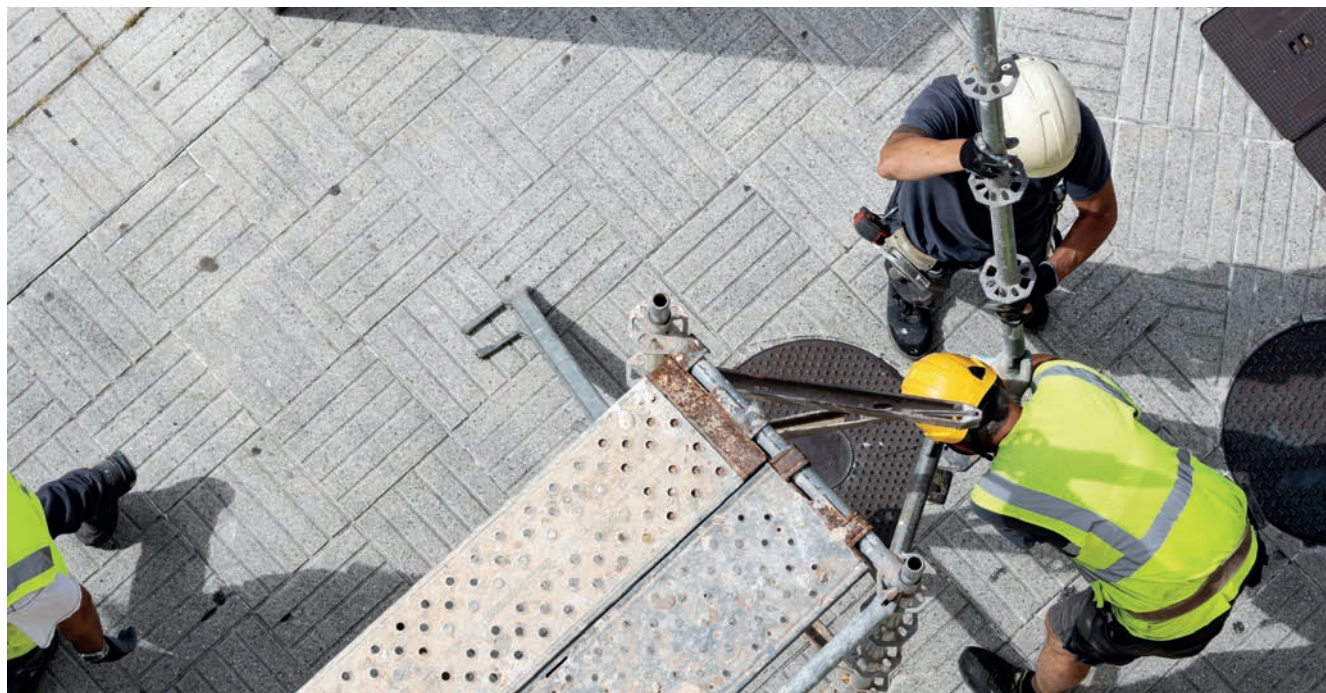
mayores costos financieros, sino de un ecosistema donde los proyectos quedan detenidos por interpretaciones cambiantes de normas, permisos que se extienden indefinidamente y exigencias que no siempre están coordinadas entre organismos.

Este escenario no solo paraliza inversión y empleo, sino que retrasa directamente

la incorporación de nuevas tecnologías constructivas, procesos industrializados, soluciones de eficiencia energética y herramientas digitales, ya que la innovación requiere certezas para ser adoptada y escalada. Sin un marco predecible, la industria tiende a refugiarse en soluciones conocidas, aun cuando sean menos eficientes.

¿Por qué hoy la industria no puede predecir las decisiones ni respuestas del Estado?

Porque el Estado ha dejado de operar como un marco estable y predecible, y ha pasado a funcionar —muchas veces— como un conjunto de ventanillas con criterios disímiles. La falta de lineamientos claros, la judicializa-



ción creciente de decisiones administrativas y la reinterpretación ex post de normas vigentes generan un escenario donde cumplir la ley no garantiza viabilidad. Para una industria que planifica a 5, 10 o más años, esta imprevisibilidad es especialmente dañina y eleva el costo del riesgo país interno.

¿Cuáles son las principales inconsistencias normativas o institucionales que afectan al sector?

Existen inconsistencias entre normas urbanísticas, ambientales y sectoriales que no dialogan entre sí. A ello se suma la dispersión de criterios entre direcciones de obras, servicios públicos y tribunales, donde un mismo proyecto puede recibir respuestas opuestas según el organismo o el momento. Además, se exige un es-

tándar creciente de calidad, sostenibilidad y seguridad —lo que es legítimo—, pero sin ajustar los plazos, costos ni mecanismos de financiamiento asociados. El problema no es la exigencia, sino su implementación fragmentada y poco coordinada.

¿Qué implica para el país que un sector que representa cerca del 7% del PIB esté paralizado o entrapado?

Implica un impacto profundo en empleo, inversión, recaudación fiscal y acceso a vivienda e infraestructura. La construcción tiene un fuerte efecto multiplicador: cuando se detiene, no solo se afectan las empresas del rubro, sino también proveedores,

pymes, trabajadores y territorios completos.

A ello se suma un efecto menos visible pero estratégico: la paralización del sector frena la transferencia tecnológica hacia el mercado, retrasando la adopción de métodos constructivos más productivos, industrialización, digitalización y estándares internacionales que el país necesita para mejorar competitividad. Sin proyectos activos, la innovación no encuentra dónde probarse ni escalarse.

¿Qué aspectos te gustan de la revista y radio Negocio & Construcción?

Valoro especialmente su rol

de puente entre el mundo técnico, empresarial y el debate público. Es un medio que no se queda en el titular, sino que contextualiza, explica y traduce temas complejos —normativos, financieros y tecnológicos— para el mercado. En un escenario de alta incertidumbre, espacios como Negocio & Construcción cumplen una función educativa clave: acercan innovación, nuevas tecnologías y buenas prácticas al ecosistema productivo, contribuyendo a que el sector no se desconecte de los avances que están ocurriendo a nivel global. **N&C**

Comenta en



LATINOAMÉRICA

SUPLEMENTO

Negocio & Minería

Edición diciembre 2025

ANÁLISIS

DE LA GEOPOLÍTICA AL ACTIVO

Una misma urgencia para la minería

COBRE 2026

El nuevo ciclo dorado que redefine la economía chilena y presiona a la baja al dólar

ALCANCE 2 DE LA HUELLA DE CARBONO

El fin de la "renovable en papel"

BI MINISTRO DE MINERÍA Y ECONOMÍA EN LA MIRA

Liderazgo y futuro del sector minero bajo cuestionamiento

LA MINERÍA CHILENA

requiere ser dirigida por un técnico con dedicación exclusiva



Minería

DE LA GEOPOLÍTICA AL ACTIVO: *una misma urgencia para la minería*



Phillipa Correa
Consultor Infraestructura Crítica
PhC Ingeniería

El año comienza con el cobre en niveles históricamente altos, desplazando el debate desde la atracción de capital hacia una preocupación más inmediata: cómo sostener producción y continuidad operacional en un escenario de alta exigencia.

Con precios favorables y demanda asegurada, el foco se mueve desde el anuncio hacia la ejecución.

En ese contexto, el Future Minerals Forum 2026, realizado en Riad, confirmó que la minería dejó de ser solo un negocio productivo para transformarse en un asunto geopolítico y estratégico.

Minerales críticos, seguridad de suministro y resiliencia de las cadenas globales marcaron una agenda donde la disponibilidad futura pesa tanto como el volumen producido hoy.

Para Chile, el mensaje del FMF es especialmente relevante. El país no solo es observado como proveedor de cobre y litio, sino como actor clave en estándares, financiamiento e infraestructura que permiten sostener esa oferta en el tiempo.

La confiabilidad del suministro emerge como una ventaja competitiva.

En paralelo, el LatamSHM 2026, realizado en Santiago, puso el foco en una

dimensión más cercana al terreno: la condición real de la infraestructura.

El congreso posicionó el Monitoreo de Salud Estructural como una herramienta clave para anticipar fallas y reducir incertidumbre en activos críticos, especialmente en contextos sísmicos y brownfield.

El mensaje técnico fue claro. La industria debe avanzar desde esquemas reactivos hacia enfoques que permitan diferenciar, priorizar y anticipar, usando mejor la información disponible y entendiendo dónde una intervención genera mayor impacto operativo.

Sensores, inteligencia artificial y gemelos digitales ya no son una promesa tecnológica.

Están disponibles y probados. Su valor no está en medir más, sino en mejorar la calidad de las decisiones, alineando seguridad, continuidad operacional y uso eficiente de recursos.

Un aprendizaje relevante es que sectores como puentes y energía eólica han avanzado más rápido en sensorización, monitoreo continuo y captura sistemática de datos estructurales, abriendo una oportunidad clara para que la minería adopte esas tecnologías y las adapte a su propia escala.

Ambos eventos convergen en un punto crítico.

El crecimiento de la producción vendrá mayoritariamente desde faenas existentes, donde extender la vida útil de plantas, correas, puertos y relaves será tan estratégico como desarrollar nuevos proyectos.

En ese contexto, no todos los activos pueden abordarse con la misma lógica ni al mismo ritmo. Elegir bien dónde actuar primero será determinante para sostener producción sin aumentar innecesariamente la exposición operativa.

Entre la geopolítica de los minerales críticos y la realidad operacional de las faenas, la confiabilidad de la infraestructura aparece como el verdadero punto de conexión. Es allí, lejos de los titulares, donde se define silenciosamente el futuro de la minería. **N&C**

Comenta en  



COBRE 2026: EL NUEVO CICLO *dorado* que redefine la economía chilena Y PRESIONA A LA BAJA AL DÓLAR



Chile entra a 2026 con un viento macroeconómico favorable impulsado por su principal activo estratégico: el cobre. Las proyecciones oficiales y los análisis de mercado coinciden en que el metal rojo alcanzará precios históricos, configurando un escenario de mayor holgura fiscal, menor presión inflacionaria y una apreciación sostenida del peso chileno frente al dólar.

Según la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), el precio promedio del cobre para 2026 se elevará hasta los US\$4,55 la libra, el nivel anual más alto jamás proyectado

Las proyecciones récord del cobre para 2026 abren un escenario económico excepcional para Chile, con efectos directos en la inflación, el tipo de cambio, la inversión y las finanzas públicas. Un nuevo ciclo que puede fortalecer la estabilidad macroeconómica, pero que también exige visión estratégica para transformar este impulso en desarrollo sostenible de largo plazo.

para el país, superando incluso los récords recientes de 2025. Este ajuste al alza responde principalmente a un mercado global más estrecho, marcado por restricciones en la oferta, tensiones geopolíticas, debilitamiento del dólar y una demanda es-

tructural creciente asociada a la transición energética y la electrificación de la economía mundial.

Un mercado ajustado que impulsa los precios

El contexto internacional muestra un equilibrio cada

vez más delicado entre oferta y demanda. Para 2026, Cochilco anticipa un déficit global cercano a las 165 mil toneladas, presionando al alza los precios en un escenario donde la producción minera enfrenta desafíos operativos, ambientales y regulatorios. A ello se suma la expansión sostenida de sectores como las energías renovables, vehículos eléctricos, redes de transmisión e inteligencia artificial, altamente intensivos en cobre.

Esta combinación ha llevado a bancos de inversión internacionales como Citi y Morgan Stanley a proyectar valores incluso superiores a



los US\$5 la libra, abriendo la puerta a un nuevo superciclo del metal rojo hacia fines de la década.

Impacto directo en la economía chilena

El alza del cobre tiene un efecto inmediato y profundo en las cuentas fiscales. En Chile, cada centavo adicional en el precio promedio anual del cobre genera entre US\$27 y US\$35 millones extra para el Fisco, fortaleciendo la recaudación, reduciendo presiones presupuestarias y ampliando el margen para políticas contracíclicas.

Este mayor ingreso estructural permite, además, mejorar las proyecciones de crecimiento, reducir riesgos fiscales y generar mayor estabilidad macroeconómica, especialmente en un contexto internacional volátil.

Menor inflación y dólar bajo presión

Uno de los efectos más visibles del repunte del cobre es su impacto en el tipo de cambio. El fortalecimiento del metal rojo suele traducirse en una apreciación del peso chileno, debido al aumento de los flujos de dólares hacia la economía local y a una mejora en los términos de intercambio.

Análisis recientes destacan que mejores proyecciones del cobre han sido determinantes en la caída del dólar en Chile, llevándolo en distintos momentos bajo la barrera de los \$900. Para 2026, este fenómeno podría consolidarse,



“El desafío país es convertir este nuevo ciclo en desarrollo estructural, innovación y bienestar para las próximas generaciones”

se, contribuyendo a contener la inflación importada, abaratar bienes transables y aliviar los costos de financiamiento externo.

De mantenerse este escenario, el tipo de cambio podría ubicarse en rangos estructuralmente más bajos que los promedios de los últimos años, entregando mayor previsibilidad a empresas importadoras, al comercio y a los consumidores.

Un círculo virtuoso para la inversión

La combinación de alto precio del cobre, menor inflación y dólar contenido genera condiciones especialmente

favorables para la inversión. La minería, la infraestructura, la construcción, la energía y la industria manufacturera se ven directamente beneficiadas, tanto por mejores márgenes como por una reducción en la volatilidad financiera.

A nivel macro, este escenario también fortalece la percepción de riesgo país, reduce el costo de la deuda soberana y amplía el acceso a financiamiento internacional en mejores condiciones.

Perspectiva 2026: optimismo con cautela

Pese al sólido panorama, los expertos advierten que el

nuevo ciclo del cobre exige gestión estratégica de largo plazo. La ventana de oportunidad debe traducirse en mayor inversión en exploración, innovación tecnológica, sostenibilidad, desarrollo de capital humano y modernización de la institucionalidad minera.

Chile enfrenta así un desafío histórico: transformar el boom del cobre en desarrollo estructural, evitando repetir ciclos pasados donde los altos precios no siempre se tradujeron en mayor productividad ni diversificación económica. **N&C**



Huella de carbono en minería

ALCANCE 2 DE LA HUELLA DE CARBONO: EL FIN DE LA “RENOVABLE EN PAPEL”. *El giro metodológico del GHG Protocol y su impacto en minería y grandes consumidores*



Diego Lizana

Ingeniero Forestal, Máster en Energías Renovables y Experto en Huella de carbono.

El Alcance 2 de la huella de carbono corresponde a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero indirectas asociadas a la generación de la electricidad que consumen las empresas. En minería y grandes industrias, este alcance suele representar una fracción relevante de las emisiones totales, y su cuantificación depende directamente de cómo se define y demuestra el origen de la energía eléctrica utilizada.

La contabilidad de emisiones de Alcance 2 se apoyó por años en un equilibrio cómodo, reportar con un factor promedio del sistema (location-based) y, en paralelo, reducir el market-based con contratos y certificados (I-REC, Renova). Funcionó para estandarizar reportes, pero dejó un problema abierto: comprar atributos no garantiza que la electricidad baja en carbono haya estado disponible cuando y donde la operación consumió.

El objetivo de las revisiones que hoy impulsa el GHG Protocol es corregir esta desconexión, reforzando el vínculo entre consumo y generación a través de criterios de entregabilidad real de la energía y coincidencia horaria entre generación y consumo. Así, las declaraciones basadas en el enfoque market-based buscan reflejar de mejor manera lo que ocurre efectivamente en el sistema eléctrico. En simple, si una operación consume energía de forma continua, la evidencia climática debe sostenerse hora a hora y no solo sobre la base de un balance anual.

Para minería y grandes industriales esto no es un ajuste menor. Son consumidores intensivos, con curvas de carga relativamente planas y operaciones remotas donde la congestión de red y el mix energético local importan. Un certificado “en el mismo país” puede volverse insuficiente si no demuestra entregabilidad hacia tu punto de consumo y coincidencia temporal

con tu demanda. La discusión se mueve desde “qué compré” hacia “qué ocurrió físicamente en el sistema”.

Los impactos más probables son tres:

1. Datos: el Alcance 2 deja de ser anual y pasa a depender de datos horarios (idealmente por medidor). Sin trazabilidad y controles de calidad, la auditoría se vuelve frágil y el riesgo de inconsistencias sube.

2. Contratos: PPAs (Power Purchase Agreement), bloques de energía, cláusulas de atributos y portafolios de certificados tendrán que reevaluarse bajo nuevas jerarquías y criterios. Lo que hoy “baja emisiones” podría perder valor contable si no calza en el tiempo o en el lugar donde ocurre el consumo. Esto obligará a revisar estructuras contractuales, supuestos de abastecimiento y la forma en que se respaldan las declaraciones de electricidad baja en carbono.

3. Riesgo reputacional y de financiamiento: la pérdida de credibilidad asociada al uso débil de certificados puede traducirse en mayor escrutinio al momento de requerirse financiamiento. Con metodologías más estrictas, avances pasados pueden dejar de ser defendibles, generando riesgos en acceso y negociación de financiamiento, rating ESG y gobernanza interna.

El punto ciego es la temporalidad. La consulta forma parte de un proceso multianual por lo que ya se proyecta una nueva norma de Alcance 2 para 2027-28. Esperar a que se cierre la regla es una estrategia reactiva y riesgosa: se llegará tarde a renegociar contratos, a solicitar información a las empresas eléctricas y a eventualmente tener que rediseñar el esquema de abastecimiento.

Qué hacer proactivamente en 2026 para estar mejor preparado:

- Evaluar impactos preliminares: realizar un primer análisis del efecto potencial del cambio metodológico en el inventario de emisiones de

Alcance 2 y usarlo para dimensionar riesgos, brechas y prioridades.

- Construir curva horaria: caracterizar el consumo por operación, estacionalidad, horas punta y exposición a generación térmica de respaldo.

- Preparar un “data room” eléctrico: consolidar medición, puntos de suministro, pérdidas relevantes y evidencia contractual y operacional auditable.

- Inventariar instrumentos: contratos de suministro eléctrico (PPAs), certificados de atributos energéticos y suministros regulados; identificar qué atributos cubren (ubicación, período, tecnología) y qué brechas dejan frente a los criterios de entregabilidad y coincidencia horaria.

- Definir una estrategia dual: mantener el cumplimiento anual, pero comenzar la transición hacia soluciones alineadas con el perfil horario (almacenamiento, flexibilidad, renovables complementarias, contratos por bloques horarios).

A modo de ejemplo, dos minas con igual consumo anual pueden reportar Alcance 2 distinto si una desplaza demanda a horas con alta solar/eólica (o gestiona cargas) y la otra opera de noche con respaldo fósil sin almacenamiento. La metodología obliga a integrar energía y producción y exige coordinación entre contratos eléctricos y operación.

En síntesis, el factor de emisión de Alcance 2 deja de ser un número fijo para convertirse en el reflejo directo de decisiones energéticas, calidad de datos y diseño contractual. La discusión ya no es si se compró electricidad renovable, sino si la empresa puede demostrar, hora a hora, que su operación reduce emisiones en el momento exacto en que demanda energía. **N&C**

Comenta en



Los REFERENTES del sector son parte de Negocio & Construcción

NUESTROS PARTNERS

¿Buscas contenido técnico especializado?



Escríbenos al WhatsApp
(56) 9 8233 30 92
comunicaciones@negocioyconstruccion.cl

Somos prensa especializada para el sector construcción y minería en Latinoamérica. Más de 75 entidades, 150 clientes y 80.000 suscriptores ya son parte de nuestra comunidad. Revista Negocio & Construcción: visibilidad, contenido y conexión estratégica.



Negocio & Construcción
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

www.negocioyconstruccion.com





BI MINISTRO DE MINERÍA Y ECONOMÍA EN LA MIRA: *liderazgo y futuro del sector minero bajo cuestionamiento*



La minería chilena enfrenta uno de los momentos más complejos y decisivos de la última década. En un escenario marcado por precios internacionales favorables, presiones por reactivar la inversión y crecientes exigencias regulatorias, el sector observa con atención —y no sin inquietud— los primeros movimientos del nuevo gobierno y las señales que marcarán la hoja de ruta para los próximos años.

La reciente definición de un modelo de conducción ministerial compartida entre Economía y Minería ha generado una reacción inmediata en los principales gremios

En un escenario marcado por altos precios internacionales, presión por acelerar inversiones y crecientes exigencias regulatorias, la minería chilena atraviesa un momento decisivo. La discusión sobre liderazgo, institucionalidad, permisología y competitividad vuelve al centro del debate tras el reciente nombramiento del bi ministro de Economía y Minería el pasado 21 de enero, evidenciando la necesidad de una estrategia clara que permita destrabar proyectos, fortalecer la confianza y consolidar el rol de la minería como motor clave del desarrollo económico, social y territorial del país.

del rubro. En declaraciones y comunicados oficiales de la Cámara Minera de Chile,

por mencionar algunas, ha evidenciando una preocupación transversal: la ne-

cesidad de que la minería recupere protagonismo estratégico en la agenda país. Desde la industria se advierte que, pese a su rol central como motor económico, generador de divisas y pilar fiscal, la actividad enfrenta una combinación crítica de trabas administrativas, incertidumbre regulatoria y una permisología que ralentiza el desarrollo de nuevos proyectos.

Este malestar no es aislado, responde a una realidad estructural que la propia industria ha definido como una "paradoja minera": altos precios del cobre y otros minerales conviven con una cartera de inversiones estan-


Daniel Mas

Biministro de Economía y
Minería de Kast

“Sin reglas claras, liderazgo técnico y visión estratégica, Chile corre el riesgo de perder su posición como potencia minera global”

cada, un crecimiento productivo limitado y una creciente judicialización de los proyectos. A ello se suma la presión internacional por acelerar la transición energética, que posiciona a Chile como un actor clave en el suministro de minerales estratégicos, pero que exige rapidez, certeza y reglas claras para atraer capital.

En este contexto, la figura de Santiago Montt emergió como una alternativa capaz de tender puentes entre el mundo corporativo, la regulación y el Estado. Su trayectoria en grandes compañías mineras y su experiencia directa enfrentando los desafíos de permisos, comunidades y sostenibilidad lo posicionaban como

un perfil técnico y estratégico. Sin embargo, su salida anticipada del proceso abrió un debate mayor: la urgencia de fortalecer la gobernanza del sector con liderazgos especializados, capaces de comprender la complejidad productiva, ambiental y territorial que hoy define la minería moderna.

Más allá de los nombres, el fondo del debate apunta a un consenso transversal: Chile necesita recuperar competitividad minera. Los proyectos greenfield son escasos, las expansiones avanzan lentamente y el país comienza a perder atractivo frente a otros destinos que ofrecen mayor agilidad, certeza jurídica y marcos regulatorios más predecibles. Para la

industria, destrabar inversiones detenidas, modernizar la institucionalidad ambiental y optimizar los procesos de evaluación se vuelve una prioridad ineludible.

En paralelo, se instala una discusión estratégica sobre el rol que debe cumplir la minería en el nuevo ciclo de desarrollo del país. La transición energética, la electromovilidad, la digitalización y la descarbonización posicionan al cobre, al litio y a otros minerales como recursos críticos para la economía global. Pero capitalizar esta oportunidad exige una política pública coherente, con visión de largo plazo, articulación público-privada y una gestión estatal capaz de equilibrar crecimiento,

sostenibilidad y desarrollo territorial.

Así, la industria observa con expectativa las primeras definiciones del nuevo gobierno, consciente de que las decisiones que se adopten en los próximos meses serán determinantes. No solo para destrabar proyectos o acelerar inversiones, sino para redefinir el lugar de la minería en el modelo de desarrollo chileno.

Hoy, más que nunca, el desafío es construir una minería moderna, responsable y competitiva, capaz de liderar la transición productiva del país. Una minería que dialogue con las comunidades, proteja los ecosistemas, genere valor compartido y consolide a Chile como un actor estratégico en la economía global del siglo XXI. **N&C**

Comenta en





LA MINERÍA CHILENA *requiere ser dirigida por un técnico con DEDICACIÓN EXCLUSIVA*



Walter Javier Muñoz
Vicepresidente de la
Cámara Minera de Chile

Ya lo hemos dicho, no nos parece justo para la minería chilena, el anuncio del biministro de Economía y Minería, y espero que, por repetición, el presidente electo nos escuche y, si es factible, pueda revertir esta decisión. En gobiernos anteriores ya se experimentó un biministro de energía y minería sacando leyes caóticas como fue el aumento de patentes en un 400%.

La minería chilena, no solo requiere de una persona con exclusividad para dirigir la cartera de la actividad productiva más importante del país, sino que además que conozca el sector, por los grandes desafíos que tiene nuestra minería.

Walter Javier Muñoz Rojas, Vicepresidente de la Cámara Minera de Chile, entrega una mirada crítica y directa sobre los riesgos que implica la figura del biministro de Economía y Minería, advirtiendo sobre la pérdida de continuidad estratégica, la falta de liderazgo técnico y el impacto que estas decisiones pueden generar en la competitividad, inversión y proyección de la industria más relevante del país.

Cada vez que cambia el gobierno, desde los diversos gremios debemos acudir a las nuevas autoridades a explicarles de qué se trata el sector; esto son meses valiosos que se pierden en la continuidad de políticas públicas ya implementadas

o, bien, en comenzar a trazar nuevas que permitan que, desde la pequeña minería a la gran minería, la actividad crezca, mejore y, lo que el país necesita, que aumenten la producción y podamos mantener la competitividad.

Lamentablemente, en Chile, el país minero por excelencia con reconocimiento mundial, pero no a nivel local, parece que nos hemos acostumbrado a caminar a tientas, conformándonos con liderazgos que, aunque voluntariosos, carecen de la visión profunda de mediano y largo plazo que exige la industria que sostiene el país. En una columna publicada por Marcos Lima en donde habla del ninguneo de nuestra Minería en donde las distintas autoridades Al parecer no la toman en cuenta como debe ser.

El error de la bicefalia ministerial

Resulta alarmante la falta de comprensión sobre la incompatibilidad de roles que supone dirigir Economía y



Minería al mismo tiempo. Mientras que el Ministerio de Economía debe velar por la diversificación, el fomento de las pymes y la contención de ciclos inflacionarios, el Ministerio de Minería requiere una gestión de activos de largo plazo, una política de Estado sobre el litio y el cobre, entre otros, que se suma a velocidad de un tren bala con una visión técnica sobre yacimientos y leyes de corte que puedan redefinir 100 años más de minería con nuevos proyectos mineros y no solo con ampliaciones de yacimientos históricos.

Fusionar estas tareas bajo una mirada, sin la experiencia técnica, en el mejor de los casos, un optimismo ingenuo y, en el peor, una negligencia estratégica, negligencia que ya la estamos viviendo con el antiguo biministerio de Minería y Energía, donde el ministro, un profesional del área comercial, nos jugó una mala pasada, cuando días antes de dejar el cargo sacó la ley maldita, que ha significado que muchos mineros estén perdiendo sus propiedades por un aumento de 4 veces el valor de la Patentes Mineras, pero esa es otra historia que ya habrá tiempo para tocar en otra columna.

La minería no es una "cosecha" de temporada; es una industria de inversiones a 10, 20 y 30 años, de geología y exploración de mercados globales altamente volátiles. (geología y exploración que paga impuesto aun cuando no produce nada y solo bus-



“La minería no es una política de gobierno: es una política de Estado que exige visión técnica, continuidad y liderazgo exclusivo”.

ca dar capacidades de nuevos proyectos).

Potenciar el Ministerio de Minería

Cada vez que cambia un gobierno, quienes estamos ligados al sector, esperamos por un lado que un profesional con perfil técnico lo dirija, sin embargo, eso no sucede, como podemos ver hoy.

Ya lo he mencionado, pero siendo la minería el sector que más aporta a las arcas fiscales, en algunos presupuestos anuales hemos visto como no se les aumentan los recursos.

Tanto ENAMI como SERNAGEOMIN, requieren recursos económicos que permitan seguir fomentando la minería por un lado y aumentar los fiscalizadores, por otro

Codelco requiere recursos para llevar adelante sus proyectos estructurales. Para, ello, necesitamos alguien que conozca de estos requerimientos.

Y que además les recuerde a quienes definen estos recursos que de la minería se extraen recursos para financiar programas sociales, municipalidades, gastos corrientes de forma inmediata y hasta para apoyar a Bomberos de Chile, pero se reinvierte una fracción mínima en exploración, tecnología o modernización de ENAMI, CODELCO, la pequeña y mediana minera, en dar la real importancia con relevancia urgente del SERNAGEOMIN.

Es imperativo recordar que Chile es y seguirá siendo un país minero. El sueldo de la

nación no proviene del azar, sino del esfuerzo de miles de ingenieros, geólogos y operadores que ven con frustración cómo las decisiones estratégicas se toman desde una oficina en Santiago por profesionales que confunden un plan de minero con un ciclo de riego. No podemos seguir permitiendo que la inexperiencia dicte el rumbo de la industria que paga las cuentas del Estado. El nombramiento de un profesional ajeno al sector en una posición de poder dual es una falta de respeto a la historia minera de Chile. La minería merece profesionales que hablen su lenguaje. **N&C**



Comenta en





Minería

EL COBRE EN TENSIÓN: DEMANDA CRECIENTE, *oferta restringida y riesgos estructurales de ejecución en Sudamérica*



Jaime Gatica
Project Manager | PMP | Engineer

La transición energética global, la electrificación del transporte, el despliegue de energías renovables y la expansión acelerada de la infraestructura digital han posicionado al cobre como un insumo estratégico para el desarrollo económico del siglo XXI. Las proyecciones internacionales coinciden en que la demanda de cobre crecerá de forma sostenida durante las próximas décadas. Sin embargo, la oferta no está respondiendo al mismo ritmo, configurando una brecha estructural entre lo que el mundo necesita y lo que la industria es capaz de producir efectivamente.

Sudamérica concentra una parte sustantiva de las reservas y producción mundial, con Chile y Perú como actores centrales. No obstante, ambos países enfrentan hoy restricciones profundas que limitan el desarrollo oportuno de nuevos proyectos, así como la continuidad y expansión de las operaciones existentes.

En Chile, el problema no es la falta de recursos geológicos, sino la creciente dificultad para convertirlos en producción sostenible. Leyes minerales decrecientes, aumento sostenido de costos, escasez hídrica, mayores exigencias energéticas, restricciones logísticas y procesos de permisos extensos e inciertos han elevado de manera significativa el riesgo de ejecución. A ello se suma una complejidad regulatoria y social que afecta tanto a proyectos greenfield como a expansiones relevantes y desarrollos brownfield.

Perú, por su parte, mantiene un portafolio atractivo de proyectos y expansiones,

pero enfrenta un entorno social más volátil, conflictos comunitarios recurrentes y una institucionalidad territorial frágil. Estas condiciones han postergado decisiones finales de inversión incluso en proyectos técnicamente sólidos, reduciendo la capacidad del país para responder con velocidad al ciclo favorable del cobre.

Un elemento común, y frecuentemente subestimado, es la dificultad creciente para ejecutar proyectos de continuidad operacional y extensiones de vida útil. Relaves, desalación, electrificación, automatización y mejoras de productividad son esenciales para sostener la producción en el corto y mediano plazo, pero enfrentan las mismas fricciones administrativas y sociales que los grandes proyectos nuevos, aun cuando su impacto incremental es crítico.

A estas restricciones se suma un riesgo estructural que ya está afectando directamente la productividad y los plazos: la escasez de mano de obra directa especializada. No se trata solo de ingenieros o profesionales senior, sino de supervisores de terreno, capataces, operadores especializados, mantenedores, montajistas, soldadores certificados, electricistas e instrumentistas con experiencia minera comprobada. Su ausencia está generando sobrecostos, reprocesos, incidentes de seguridad y retrasos crónicos en proyectos EPC/EPCM, transformando iniciativas técnicamente viables en proyectos frágiles en ejecución. Esta brecha responde al envejecimiento de la fuerza laboral experta, la salida de talento durante ciclos bajos de inversión y una débil articulación

entre formación técnica y necesidades reales de la industria. La experiencia operativa no se improvisa ni se reemplaza con soluciones digitales.

En este contexto aparece Argentina, con un potencial cuprífero relevante y proyectos de escala mundial. Sin embargo, el país enfrenta una limitación adicional: la ausencia de experiencia sostenida en construcción y operación de grandes minas de cobre y una marcada escasez de mano de obra directa especializada. Más allá del riesgo macroeconómico y regulatorio, existe un riesgo de ejecución significativo que obligará a importar capacidades críticas, elevando costos y reduciendo control operacional.

Cerrar la brecha entre la demanda global de cobre y la capacidad efectiva de producción no dependerá solo de precios altos o anuncios de inversión. Dependerá de la capacidad real de los países para gestionar riesgos de ejecución, formar y retener capital humano directo y profesional, alinear a la academia con la industria, simplificar procesos sin sacrificar estándares y priorizar la productividad como eje central de competitividad.

El cobre seguirá siendo estratégico. La pregunta es si Sudamérica logrará remover estas restricciones estructurales a tiempo o si dejará pasar, una vez más, una oportunidad histórica por incapacidad de ejecución. **N&C**



INDUSTRIALÍZATE

MAYOR PRODUCTIVIDAD Y MEJOR DESEMPEÑO

¿Estás industrializando tu proyecto?

¡ESCRÍBENOS!

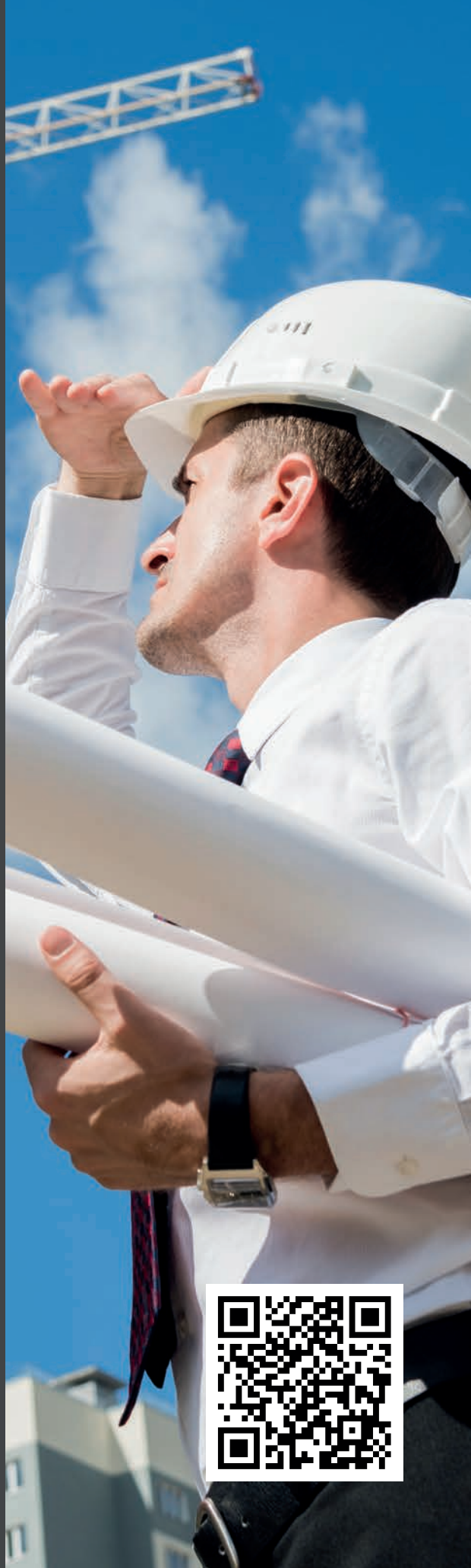
PROYECTOS@INDUSTRIALIZATE.COM

(56) 9 7335 75 06

SOMOS PARTNER DE CONSTRUYE2025



WWW.INDUSTRIALIZATE.COM





Grados de Industrialización

EL MULTIVERSO DE LA CONSTRUCCIÓN: ENTRE LA INDUSTRIALIZACIÓN *y la tradición ¿En qué realidad quieres estar?*

**Rodrigo Sciaraffia**CEO y fundador de Discovery
Precast e INDUSTRIALÍZATE

La industria de la construcción se encuentra hoy en una encrucijada histórica, donde conviven realidades profundamente distintas bajo un mismo cielo. Como si se tratara de un multiverso compartido, hay empresas que han abrazado la innovación, la eficiencia y la precisión de los sistemas prefabricados e industrializados, mientras que otras siguen operando con métodos tradicionales que, aunque han servido durante décadas, hoy muestran claras señales de desgaste frente a los desafíos actuales.

La prefabricación y la industrialización representan una evolución en la forma de construir. No solo reducen tiempos y costos, sino que aumentan la calidad, la seguridad y la sostenibilidad. Son una respuesta concreta a la necesidad de optimizar recursos en un mundo donde los márgenes son cada vez más estrechos y la presión por construir más rápido y mejor es constante.

Quienes han adoptado estos métodos viven en una realidad paralela, donde la evaluación en etapa temprana, diseño, la logística y la ejecución trabajan en armonía, respaldados por datos, planificación avanzada y tecnología.

Sin embargo, esta no es la única realidad. Un gran porcentaje del sector sigue anclado en la construcción arte-

sanal, in situ, con procesos manuales, baja estandarización y una dependencia crítica de la experiencia empírica. En este universo, los sobrecostos, los retrasos y la falta de previsibilidad son parte del día a día. No se trata de una falta de voluntad, necesariamente, sino muchas veces de una falta de información, acceso o acompañamiento para transitar hacia nuevos modelos productivos.

Estas dos realidades coexisten en una misma industria, generando una brecha que no solo es tecnológica, sino también cultural. Mientras unos celebran los beneficios de sistemas como el BIM (Building Information Modeling), el diseño modular o las estructuras de hormigón prefabricado, otros aún enfrentan desafíos básicos de coordinación, abastecimiento y control de calidad.

La resistencia al cambio, en muchos casos, nace del temor a lo desconocido, de mitos sobre altos costos iniciales o de la percepción de que "así se ha hecho siempre".

Pero cada obra realizada con sistemas industrializados que demuestra mejoras en plazo, costos y seguridad, es una evidencia viva de que sí se puede construir mejor.

El reto para la industria es acortar

esa distancia. No se trata de imponer un modelo sobre otro, sino de generar puentes: compartir experiencias, capacitar equipos, democratizar la tecnología y mostrar, con datos y resultados, que el camino hacia una construcción más eficiente no solo es posible, sino urgente.

Estamos ante un momento clave para decidir en qué realidad queremos estar. El futuro de la construcción no está en una galaxia lejana: ya está aquí, en el presente, esperando a ser abrazado. **N&C**



DIAGNOSTICAR PARA TRANSFORMAR: *el rol clave de Industrialízate frente a la baja productividad en la construcción*

Retrasos, sobrecostos, reprocesos y baja estandarización siguen siendo parte del día a día en la industria de la construcción. Frente a este escenario, Industrialízate propone un cambio de enfoque: antes de implementar soluciones, es necesario diagnosticar con precisión dónde se pierden tiempo, recursos y valor.

La industria de la construcción enfrenta desde hace años un desafío persistente y transversal: la baja productividad. A pesar de los avances tecnológicos disponibles y de una creciente presión por cumplir plazos, costos y estándares de sostenibilidad, gran parte del sector continúa operando

con lógicas tradicionales, procesos fragmentados y una limitada capacidad de gestión integrada. En este contexto, el diagnóstico profundo y estratégico se ha convertido en una herramienta crítica para comprender las brechas reales que afectan el desempeño de los proyectos.

Retrasos recurrentes, sobrecostos, reprocesos, pérdidas de materiales, baja estandarización, escasa digitalización y una débil planificación de obra son solo algunos de los problemas que hoy impactan directamente en la productividad. A esto se suma una falta de alineación entre estrategia, procesos y



tecnología, donde muchas decisiones se toman de manera reactiva, sin datos ni métricas claras que permitan anticiparse a los riesgos. El resultado es una industria que avanza, pero a un ritmo muy por debajo de su potencial.

Frente a este escenario, Industrialízate se posiciona como un actor especializado en abordar el problema desde su raíz: el diagnóstico integral de la madurez productiva y operativa de las organizaciones. Más que ofrecer soluciones aisladas, la empresa parte de una premisa clara: no es posible mejorar lo que no se entiende en profundidad. Por ello, su metodología diagnóstica permite identificar con precisión dónde se generan las ineficiencias y qué palancas deben activarse para lograr mejoras reales y sostenibles.

El diagnóstico que desarrolla Industrialízate evalúa de manera estructurada dimensiones clave como materiales, procesos constructivos, métodos de ejecución, nivel de industrialización, uso de tecnología, gestión de la información y alineación estratégica. Esta mirada sistémica permite detectar cuellos de botella que muchas veces pasan desapercibidos en el día a día de la obra, pero que tienen un alto impacto en plazos, costos y calidad.

Uno de los principales problemas que revela este tipo de análisis es la baja estandarización de procesos. Cada proyecto se gestiona como un “prototipo”, lo que dificulta la repetibilidad, el aprendizaje organizacional y la mejora continua. A esto se suma una planificación deficiente, con escasa integración entre diseño y construcción, lo que deriva en cambios tardíos, interferencias y decisiones improvisadas en terreno. El diagnóstico permite cuantificar estas brechas y priorizar acciones concretas para corregirlas.

Otro factor crítico es la limitada adop-



“El diagnóstico deja de ser un análisis teórico para convertirse en una herramienta estratégica de transformación real”

ción de herramientas digitales con sentido estratégico. En muchos casos, la tecnología existe, pero se utiliza de forma parcial o desarticulada, sin generar valor real. Industrialízate identifica estos desajustes y propone rutas de implementación coherentes con la realidad de cada empresa, evitando inversiones innecesarias y enfocándose en impacto productivo.

El valor del diagnóstico no está solo en el análisis, sino en su capacidad de transformarse en un plan de acción claro y ejecutable. Industrialízate convierte los resultados en hojas de ruta que permiten avanzar hacia modelos más industrializados, eficientes y predecibles, adaptados al contexto local y al tipo de proyecto. Esta aproximación ha demostrado ser clave para empresas constructoras, inmobiliarias e ingenierías que buscan mejorar su competitividad en un mercado cada vez más exigente.

En un escenario donde la productividad ya no es una opción, sino una condición para la supervivencia del negocio, diagnosticar se vuelve un acto estratégico. Industrialízate entiende que el verdadero cambio comienza con una pregunta incómoda pero necesaria: ¿dónde estamos perdiendo valor hoy? A partir de esa respuesta, la transformación deja de ser un discurso y se convierte en una decisión informada, medible y sostenible en el tiempo.

Para más información sobre asesoría técnica especializada, puedes contactar a Industrialízate escribiendo al correo proyectos@industrializate.com, llamando al +56973357506, o visitando el sitio web www.industrializate.com. **N&C**

Radio ((.))

Negocio&Construcción

YA DISPONIBLE EN



ESCUCHA NUESTRA
PROGRAMACIÓN



Señal Online

www.radionegocioyconstruccion.com



24/7

MÚSICA

ENTREVISTAS

LIVE

PODCAST

NOTICIAS



Industrialización

HACIA UNA CONSTRUCCIÓN

colaborativa, humana y sostenible



Claudia Bobadilla

Abogado corporativo y presidenta directorio de Cintac S.A.

Se estima que los seres humanos pasamos, en promedio, el 90% de nuestras vidas en espacios contruidos. Esta cifra, más que un dato estadístico, constituye el eje de un imperativo ético para quienes lideramos la industria de la construcción. Si el entorno edificado es el escenario donde se despliega nuestra mayor cantidad de tiempo, entonces el diseño y la manufactura de estos espacios no pueden entenderse únicamente como procesos técnicos, sino como herramientas esenciales al servicio del bienestar humano, no se trata solo de construir viviendas, sino que de desarrollar comunidad y ciudad.

Al iniciar este 2026, la industria global de la construcción se encuentra en un punto de inflexión. La magnitud del desafío habitacional en Chile y la región, unido a la necesidad de una infraestructura crítica resiliente nos exigen abandonar definitivamente la vieja lógica productiva —centrada de forma aislada en el material y el volumen— para avanzar hacia soluciones sistémicas e integrales.

Este cambio requiere que la innovación deje de ser un ejercicio de laboratorio para transformarse en una innovación human-centric, capaz de situar las necesidades reales de las personas en el centro de la estrategia de producción como sistemas integra-

dos, eficientes, de calidad, y que multipliquen valor social.

Investigaciones recientes demuestran que los sistemas de construcción fuera de sitio (off-site) pueden reducir los plazos de obra hasta en un 76% y aumentar la productividad sectorial en más de un 120%. No obstante, el valor último de estas cifras es la dignificación del habitar. No estamos simplemente optimizando una cadena de montaje; estamos diseñando soluciones que devuelven tiempo a las familias, calidad a sus entornos y que desarrollan fortaleza territorial. Porque, al final del día, la verdadera evolución no reside en perfeccionar el 'cómo' construimos, sino en recordar para 'quién' y 'por qué' lo hacemos.

Iniciar este camino no puede ser abordado por actores individuales. La verdadera eficiencia de la construcción industrializada —aquella que naciones como Suecia o Japón han convertido en estándar con tasas de adopción de hasta el 45%— no reside únicamente en la sofisticación de sus plantas, sino en la solidez de su ecosistema colaborativo.

Industrializar es, en su esencia, un ejercicio de trabajo en equipo a escala sistémica. Requiere que sector público, mandantes, proveedores, y academia operen bajo una misma línea de

confianza y certeza técnica, alineando capacidades y decisiones en torno a un objetivo común frente al desarrollo.

Porque este ecosistema sólo despliega todo su valor cuando es capaz de responder con voluntad y sentido de urgencia. La escala de los desafíos actuales en Chile y la región no nos permiten esperar; la modernización del sector dejó de ser una opción para convertirse en una condición necesaria de competitividad y responsabilidad social. La agilidad necesaria para responder a las demandas de habitabilidad e infraestructura crítica sólo será posible a través de un ecosistema articulado y coordinado, donde el liderazgo empresarial actúe con una mirada de largo plazo y un claro sentido de propósito.

Evolucionar la perspectiva técnica para construir bienestar humano es el gran proyecto de nuestra generación y de las que vendrán. Para lograrlo, el único camino posible es el de la colaboración estratégica, transformando la innovación en el motor que habilite una vida más plena y equitativa para todas las personas. **N&C**



EL VERDADERO IMPACTO *está en evitar el residuo:* *una nueva mirada PARA LA INDUSTRIA CON* **EL MANUAL DE REDUCCIÓN *de Residuos***



Camila Fuenzalida
Ingeniero civil industrial,
PUC

La construcción es una de las industrias más intensivas en el uso de recursos, y gran parte de esos materiales termina como desperdicio tras cumplir —o incluso sin cumplir— una función temporal en obra. Frente a este escenario, el enfoque debe desplazarse desde la gestión hacia la prevención, integrando decisiones tempranas que reduzcan o eliminen la generación de residuos desde el diseño. En este contexto, Camila Fuenzalida Sáenz, ingeniero civil industrial de la PUC, explica el propósito del Manual de Reducción de Residuos, su relevancia para el sector y los cambios culturales necesarios para avanzar hacia una industria más eficiente, rentable y responsable.

Durante años la industria se ha enfocado en gestionar los residuos una vez generados, pero el mayor impacto ambiental y económico está en evitarlos desde el origen. El Manual de Reducción de Residuos iniciativa conjunta liderada por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC) y su Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT), en colaboración con empresa privada surge como una guía práctica para transformar la forma en que se diseñan, planifican y ejecutan los proyectos de construcción.

¿Cuál es el objetivo principal del Manual de Reducción de Residuos de Construcción?

Desde hace ya varios años que estamos prestando atención a los residuos en la

construcción, sin embargo, comenzamos por la punta equivocada. Comenzamos trabajando en la gestión de residuos, lo que se traduce en qué hacemos con los

residuos una vez que ya los hemos generado. Aquí es donde hablamos de la separación de residuos, reciclaje y disposición legal de estos. Sin embargo, tardamos un tiempo en comenzar por lo realmente importante: la reducción de residuos. No es suficiente solo gestionar de manera correcta los residuos que generamos, si no que el mayor impacto se genera cuando logramos evitar que se generen, esto quiere decir reducirlos, o en el mejor de los casos, eliminarlos. La industria de la construcción es intensiva en el uso de recursos, y una buena parte de ellos termina siendo desperdicio. Ya sea por trabajo re-hecho, por ser elementos de apoyo a la construcción



o por diversas razones, una proporción importante de materiales termina en el vertedero habiendo cumplido, o no, una función temporal durante la construcción de un proyecto.

Por esto es que toma relevancia que, desde el diseño de los proyectos, en coordinación con el mandante, se diseñen y propongan soluciones que permitan reducir la generación de estos residuos, privilegiando las distintas opciones de retención de valor antes que el desecho en todos los casos posibles.

¿Por qué es relevante que el sector construcción cuente con una guía para reducir residuos?

El objetivo del manual de reducción de residuos es justamente poder recopilar y exponer diversas soluciones ya implementadas en la industria para poder reducir los residuos, en las distintas etapas de la construcción; diseño, planificación y ejecución. En cada una de esas etapas podemos encontrar estrategias y acciones que realizar para evitar que los materiales terminen siendo un desperdicio y se alargue la vida útil de estos recursos.

La relevancia de contar con una guía radica en que estas soluciones han sido implementadas por distintas compañías, por lo que su potencial ya está probado. El manual cuenta con distintas acciones, agrupadas de acuerdo a la etapa donde se pueden implementar y



“El mayor impacto ambiental se logra cuando evitamos que el residuo se genere”

con todas las herramientas y consejos para poder implementarla de forma exitosa. La guía además especifica el público objetivo de cada uno de los tomos, identificando quién y en qué momento debe involucrarse para poder aplicar la estrategia identificada, haciendo parte a arquitectos, contratistas, mandante en las decisiones.

¿Qué cambios culturales requiere la industria para avanzar hacia una gestión más responsable de residuos?

Como industria estamos avanzando hacia allá. Se han demostrado casos de éxito en algunas compañías donde se ha podido cuantificar

la reducción de residuos y su consecuente impacto en la rentabilidad de los proyectos. Sin embargo, debemos generar un cambio cultural en la industria partiendo por el diseño y planificación de los proyectos. La mayor eficiencia se logra cuando se trabaja en estrategias que eviten residuos en esas etapas tempranas, ya que generan mayor impacto en el resultado y los costos de implementarlas es menor. Debemos lograr evitar que el apremio por el tiempo y los retrasos, muy frecuentes en la construcción, nos obliguen a saltarnos esa etapa de pensar de forma eficiente y adelantar las decisiones a la ejecución, que es cuando

más costoso se vuelve cada decisión y tienen un menor impacto.

¿Qué aspectos te gustan de la revista y radio Negocio&Construcción?

Me gusta de la revista que se tratan los distintos temas en tendencia relacionados a la construcción desde la mirada de profesionales, con sus distintos puntos de vista. Es una revista ilustrativa donde permite reflexionar acerca de la actualidad, cambios y futuro de la construcción de forma clara, directa y con referencia explícita a casos reales. **N&C**

Comenta en  



Construcción en madera

DONDE LLEGA EL FUEGO, *la pérdida es inevitable*



Rosemarie Garay

Ingeniera forestal de la
Universidad de Chile, Magíster
en Ciencia e Industria de la
Madera

Los incendios forestales de interfaz han dejado en evidencia una realidad incómoda pero ineludible: la forma en que hoy habitamos amplios territorios del país no está pensada para convivir con el fuego. La expansión de zonas residenciales hacia áreas boscosas, sin planificación preventiva ni criterios de protección, ha expuesto a millones de personas a un riesgo creciente que no puede seguir abordándose desde la lógica de la defensa individual de la vivienda.

Pretender que cada familia enfrente por sí sola un incendio de gran magnitud es, además de injusto, estructuralmente inviable. La prevención efectiva frente a los incendios de interfaz exige un cambio transformacional en la manera de comprender el habitar y el ordenamiento territorial. No se trata solo de reaccionar ante la emergencia, sino de anticiparse al riesgo mediante estrategias de mayor escala, coordinadas y sostenidas en el tiempo. La disponibilidad de agua y aislamiento progresivo de las zonas pobladas respecto de áreas de alta carga vegetal, mediante franjas de seguridad y áreas de transición, es una medida clave para reducir la propagación del fuego hacia los asentamientos humanos. Cortafuegos correctamente diseñados y mantenidos permiten disminuir la intensidad del incendio antes de que alcance las viviendas, de forma preventiva y sin exponer a la población durante la emergencia.

Es fundamental eliminar o reducir mate-

riales combustibles en el entorno inmediato de las edificaciones, especialmente en espacios abiertos, patios, antejardines y áreas comunes. La acumulación de vegetación seca, residuos, leña, mobiliario inflamable o cercos combustibles constituye un factor crítico de ignición secundaria. La prevención, por tanto, no puede limitarse al interior de la vivienda, sino que debe extenderse al espacio exterior y colectivo, donde la propagación del fuego encuentra continuidad. Esto debe transformarse en un hábito permanente de los habitantes, mientras que el rol de los gobernantes debe centrarse en la modificación de la planificación del uso del suelo a escala nacional, una tarea compleja pero cada vez más urgente.

Asimismo, es necesario diseñar y mantener redes de circulación, accesos y espacios abiertos que faciliten la evacuación oportuna de la población y el acceso seguro de los equipos de emergencia. La falta de agua, las calles estrechas, sin salidas alternativas o con vegetación densa en sus bordes aumentan significativamente la vulnerabilidad frente a incendios de rápida propagación. Estas condiciones no son accidentales, sino el resultado de decisiones de planificación que deben ser revisadas críticamente por las autoridades, priorizando la seguridad y promoviendo acciones conjuntas con la población.

Otro aspecto central es la gestión del paisaje a escala territorial, particularmen-

te el manejo de la vegetación en zonas periurbanas, promoviendo la discontinuidad del combustible mediante podas, raleos y la selección de especies menos inflamables. Estas acciones, lejos de ser aisladas, requieren coordinación interinstitucional y una gobernanza local activa capaz de articular a municipios, organismos técnicos y comunidades. En este contexto, la planificación a largo plazo se vuelve ineludible. Continuar autorizando desarrollos habitacionales sin considerar el riesgo de incendios forestales es perpetuar una vulnerabilidad conocida.

Las construcciones existentes, muchas de ellas carentes de criterios básicos de protección frente al fuego, evidencian la urgencia de avanzar hacia estándares más exigentes, acompañados de políticas públicas que permitan su implementación progresiva. La protección frente a incendios de interfaz no se resuelve con medidas individuales ni soluciones de corto plazo. Requiere asumir que el riesgo es territorial, que el habitar es colectivo y que la prevención debe integrarse como un eje estructural del ordenamiento del suelo. Solo a través de estrategias coordinadas, cambios normativos y una planificación consciente del fuego como amenaza permanente será posible reducir la exposición de las comunidades y avanzar hacia territorios más seguros y resilientes. **N&C**

Comenta en





Las mejores MARCAS prefieren Negocio & Construcción

NUESTROS CLIENTES



¿Buscas contenido técnico especializado?



Escríbenos al WhatsApp
(56) 9 8233 30 92
comunicaciones@negocioyconstruccion.cl

Somos prensa especializada para el sector construcción y minería en Latinoamérica. Más de 75 entidades, 150 clientes y 80.000 suscriptores ya son parte de nuestra comunidad. Revista Negocio & Construcción: visibilidad, contenido y conexión estratégica.



Negocio & Construcción
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

www.negocioyconstruccion.com



CUANDO LA SOSTENIBILIDAD *se convierte en negocio*: MÉTRICAS, INCENTIVOS Y PRODUCTIVIDAD EN LA *construcción colombiana*



Julián Ospina
Director de Sostenibilidad
de Camacol Antioquia

La sostenibilidad en la construcción colombiana ha dejado de ser un concepto aspiracional para convertirse en un factor estructural de competitividad, productividad y gestión del riesgo. Hoy, las decisiones de inversión, diseño y desarrollo inmobiliario están cada vez más condicionadas por métricas claras, marcos regulatorios exigentes y señales de mercado que premian el desempeño ambiental y social medible.

Un punto de inflexión reciente es la Resolución 0194 de 2025 del Ministerio de Vivienda, que establece metas verificables de ahorro de agua y energía para edificaciones

La sostenibilidad en la construcción colombiana se ha convertido en un factor clave de competitividad, productividad y gestión del riesgo, impulsada por regulaciones, métricas claras y señales de mercado que premian el desempeño medible. En este escenario, Julián Ospina Vergara, Director de Sostenibilidad de Camacol Antioquia, analiza cómo integrar eficiencia, datos y rentabilidad para fortalecer el negocio constructor.

nuevas. Esta norma introduce una lógica clave para el negocio constructor: la sostenibilidad ya no se gestiona desde la intención, sino desde indicadores técnicos que impactan directamente los

costos de diseño, las especificaciones de materiales y el desempeño operativo de los proyectos. En la práctica, obliga a integrar criterios de eficiencia desde las etapas tempranas, reduciendo

reprocesos y mejorando la predictibilidad financiera. La homologación de certificaciones sostenibles como EDGE y CASA para el cumplimiento de esta obligación representa un avance importante para llevar la sostenibilidad en la construcción a un nuevo nivel.

Este cambio se alinea con los resultados del Diagnóstico de Sostenibilidad 2025 de la Superintendencia de Sociedades, donde cerca del 78 % de las empresas participantes —incluidas constructoras e inmobiliarias— ya incorporan criterios de sostenibilidad en la toma de decisiones estratégicas. Además, más del 48 % cuen-



ta con programas ambientales estructurados y más del 55 % define metas asociadas a eficiencia y cambio climático, lo que confirma que la sostenibilidad empieza a gestionarse como un sistema corporativo y no como un área paralela.

Desde la perspectiva del negocio, este enfoque encuentra respaldo en los hallazgos del estudio VIS 4.0 de Camacol, que demuestra que la industrialización, la estandarización de procesos y el uso de herramientas digitales son determinantes para mejorar la productividad, reducir costos y cerrar brechas de eficiencia en la vivienda de interés social. En este contexto, la sostenibilidad se convierte en un habilitador directo de productividad: menor consumo de recursos, reducción de desperdicios, optimización de tiempos y mayor control de la obra. VIS 4.0 confirma que innovar en procesos y tecnologías no

solo mejora el desempeño ambiental, sino también los márgenes y la escalabilidad del negocio.

A nivel territorial, municipios del Valle de Aburrá como Envigado, Sabaneta y La Estrella han fortalecido este enfoque al ofrecer incentivos tributarios y bonificaciones en altura y densidad a proyectos sostenibles. Estos instrumentos conectan sostenibilidad con rentabilidad, permitiendo que mejores desempeños ambientales se traduzcan en mayor aprovechamiento normativo y atractivo financiero, una señal clara de cómo el mercado y la regulación empiezan a alinearse.

El sector también avanza en el desarrollo de plataformas que facilitan la toma de de-

cisiones basadas en datos. Sostenido incorpora más de 60 materiales de construcción verificados bajo estándares de análisis de ciclo de vida, reduciendo la incertidumbre en la selección de insumos. Por su parte, Ruta Circular permite a las empresas medir su nivel de avance en economía circular, fortaleciendo la gestión interna y la trazabilidad frente a clientes y financiadores.

No obstante, persiste un reto crítico para la competitividad futura del sector: la cuantificación del carbono incorporado en la fase de construcción. Sin líneas base claras, resulta difícil definir metas realistas de reducción en el corto y mediano plazo. Avanzar en este frente exige adoptar metodologías internacionales de análisis de ci-

clo de vida y contabilidad de carbono, e integrarlas a los modelos de costos y planeación de los proyectos.

Para el sector constructor antioqueño, el mensaje es claro: la sostenibilidad ya no es un costo adicional, sino un factor estratégico que mejora la productividad, reduce riesgos y fortalece el negocio en el largo plazo. El reto ahora es escalar estas prácticas, convertir los datos en decisiones y consolidar una construcción que sea, al mismo tiempo, rentable, eficiente y sostenible. **N&C**



Comenta en  



ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA (ACV) EN CONSTRUCCIÓN: *la brecha que la industria ya no puede seguir ignorando*



Sebastián Llanos
Cofundador de A+ Vivienda
Sustentable

En un contexto marcado por la desinformación y la urgencia climática, Sebastián Llanos, Cofundador de A+ Vivienda Sustentable, aborda las brechas que históricamente ha tenido la industria de la construcción para cuantificar su impacto ambiental y explica por qué el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) se vuelve fundamental para avanzar hacia edificaciones más sostenibles, competitivas y alineadas con los estándares internacionales. Desde la presión normativa europea hasta las oportunidades específicas del contexto latinoamericano, el ACV aparece no solo como una metodología técnica, sino como

La industria de la construcción enfrenta hoy un doble desafío: reducir su impacto ambiental y mantenerse competitiva en un escenario regulatorio cada vez más exigente. El Análisis de Ciclo de Vida (ACV) emerge como una herramienta clave para tomar decisiones informadas, medir emisiones y anticiparse a los cambios que ya están transformando el sector a nivel global.

una herramienta estratégica para liderar el cambio en el sector.

¿Qué brechas detectaron en la industria de la construcción que motivaron la creación de este bootcamp en

Análisis de Ciclo de Vida (ACV)?

Existe una creencia creciente de que el cambio climático es un fenómeno que depende exclusivamente de procesos naturales y frente al cual el ser humano ten-

dría escasa o nula capacidad de incidencia. En un contexto marcado por la abundante desinformación, esta percepción tiende a profundizarse. Sin embargo, la evidencia científica es contundente y demuestra que, desde cada una de las industrias, es posible impulsar cambios concretos orientados a la reducción de emisiones de carbono.

En ese marco, el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) se presenta como una herramienta clave, ya que permite estimar, entre otros aspectos, las emisiones de CO₂ asociadas a una obra de construcción a lo largo de todo su ciclo de vida, desde la extrac-



ción y fabricación de los materiales hasta su demolición. Esto resulta especialmente relevante en una de las industrias con mayor impacto a nivel global.

¿Por qué hoy el ACV se vuelve una herramienta clave para el desarrollo de edificaciones más sostenibles y competitivas?

La sostenibilidad, entendida desde la perspectiva de su impacto en la generación de emisiones de carbono, el consumo de agua o el agotamiento de recursos, es un ámbito en el que hoy se espera que las empresas aceleren de sus acciones para reducir su impacto ambiental. En Europa, algunos países están exigiendo la cuantificación del carbono asociado a las edificaciones como una medida concreta para enfrentar el cambio climático, y estas tendencias normalmente terminan proyectándose hacia nuestro continente.

Un ejemplo claro de ello son la Calificación Energética de Viviendas y la nueva normativa térmica, instrumentos que, tras más de una década de espera, han permitido elevar de manera significativa el estándar de la edificación. En este contexto, la competitividad inicial la alcanzan aquellas empresas que asumen tempranamente su responsabilidad frente al impacto que generan y se anticipan a las futuras regulaciones. Esto les permite adaptarse con mayor facilidad cuando el escenario normativo cambia. En general, se trata



“La competitividad futura de la construcción será, inevitablemente, baja en carbono”

de empresas que comprenden la innovación desde una perspectiva estratégica y consciente de los desafíos estructurales de la industria.

¿Qué estándares internacionales sustentan la metodología que se enseña en el bootcamp y por qué son relevantes para el contexto latinoamericano?

El bootcamp de One Click es un programa de formación que permite profundizar en el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) aplicado a proyectos de edificación, facilitando el cumplimiento de normativas europeas como la EN 15978 y otros estándares internacionales. En el contexto chileno, esto resulta espe-

cialmente relevante, ya que permite conocer y cuantificar las emisiones de carbono asociadas a los materiales de construcción en un país que cuenta con una industria forestal significativa.

Esto abre la posibilidad de avanzar desde sistemas constructivos tradicionalmente predominantes en Chile, como el hormigón o la albañilería, hacia alternativas que permiten reducir de manera efectiva la huella de carbono. Ojalá prontamente se logre consolidar una industria de la construcción en madera que sea realmente competitiva, ya que, sumada a los avances que se han alcanzado en materia de efi-

ciencia energética, permitiría ampliar las posibilidades para reducir de forma significativa las emisiones de carbono generadas por el sector de la construcción.

¿Qué aspectos te gustan de la revista y radio Negocio & Construcción?

Destaco la calidad de sus entrevistas y su enfoque en temas contingentes que afectan a la industria, integrando tanto aspectos técnicos como una mirada desde la perspectiva de negocio. **N&C**

SOLUCIONES SEGURAS Y EFICIENTES PARA

TRABAJO EN ALTURA



An Oshkosh Corporation Business

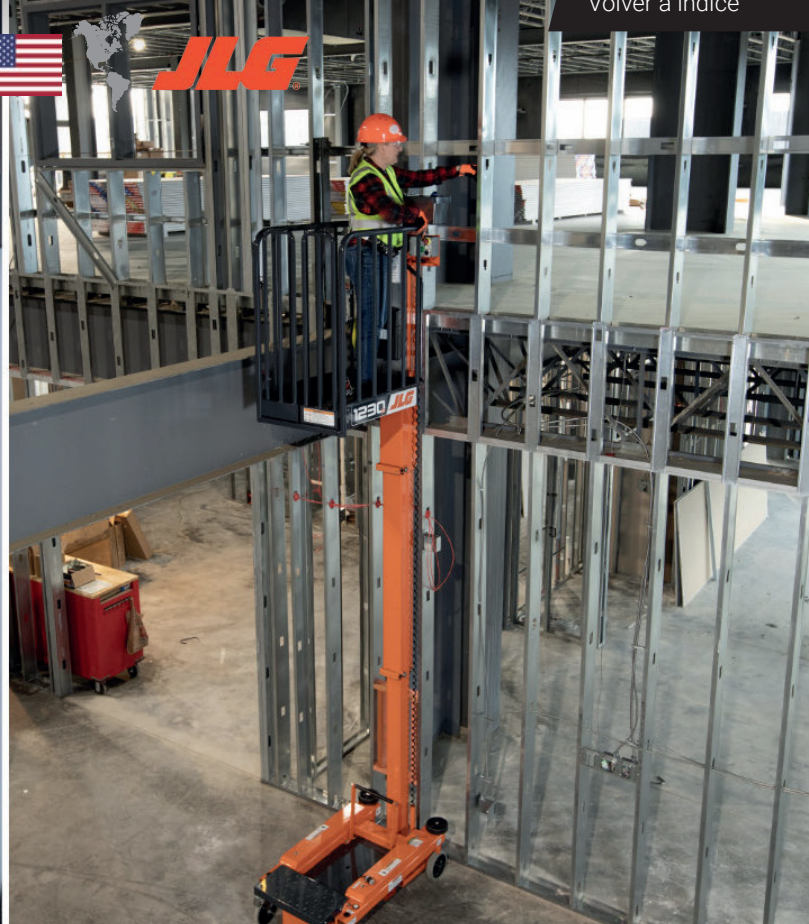
JLG.COM/ES-MX

JLG Maquinaria México

Hybrid Park Silao, Guanajuato, Bodega No. 14,
Carretera Federal 45, kilometro 144+300
Tramo Irapuato - Silao, CP 36293
Silao, Guanajuato
Mexico
Phone: (52) 4773433500

JLG Latino Americana Ltda.

CLIN2: Estrada Mun. José Costa de Mesquita, 200
Bairro Chácara Alvorada - Indaiatuba/SP
CEP 13337-200
Brazil
Phone: (55) 19 3936 8870
Fax: (55) 19 3935 2312



JLG INNOVA EL ACCESO A BAJA ALTURA CON LOS NUEVOS *modelos 1230P/Nano 35 y actualizaciones en toda la línea*

JLG Industries refuerza su compromiso con la seguridad y productividad en América Latina con la llegada de la nueva plataforma elevadora de empuje 1230P / Nano 35. Diseñada para trabajos en interiores, esta solución compacta, liviana y altamente maniobrable se posiciona como una alternativa moderna, segura y eficiente frente a escaleras y andamios tradicionales, acompañando el proceso de modernización de la infraestructura regional.

JLG Industries introduce la completamente nueva plataforma elevadora de empuje 1230P de JLG®, que también se comercializa en Europa como Nano 35. En América Latina, el modelo será comercializado con los dos nombres: 1230P y Nano 35 de JLG. JLG también está dan-

do a conocer actualizaciones en toda su línea de acceso a baja altura para el mercado latinoamericano. Estas innovaciones están diseñadas para ofrecer una alternativa segura, eficiente y altamente productiva a las escaleras y andamios tradicionales para trabajo en interiores.



Luca Riga

Gerente senior de desarrollo de negocios y marketing de JLG en América Latina.

“El lanzamiento de la 1230P y Nano 35 de JLG y las actualizaciones a nuestra familia de acceso a baja

“La 1230P / Nano 35 eleva la eficiencia diaria, reemplazando métodos tradicionales por soluciones más seguras y confiables”

altura representan un importante paso hacia delante en nuestro compromiso con apoyar la seguridad de los lugares de trabajo en América Latina”, dijo Luca Riga, gerente sénior de marketing y desarrollo de negocios para América Latina de JLG.

Satisfaciendo las necesidades de una región que se moderniza

En toda América Latina, cada vez hay más enfoque en la seguridad en el lugar de trabajo y en mejorar la eficiencia, particularmente en el acabado de interiores y mantenimiento de instalaciones. La línea de acceso a baja altura de JLG apoya directamente este cambio al reemplazar métodos más engorrosos e inseguros, como los andamios.

“A medida que la infraestructura comercial e industrial de la región se expande, desde nuevos centros comerciales y hospitales, hasta centros de datos y plantas de producción, la demanda de soluciones para mantenimiento seguras y eficientes aumenta”, explicó Riga. “Estas plataformas aéreas, livianas y compactas son ideales para estas aplicaciones. Pueden pasar con facilidad por puertas estándar y utilizarse en pisos delicados, lo que permite a los contratistas llevar a cabo trabajos eléctricos, mecánicos y de acabados con mayor estabilidad y confianza sin precedentes. Se trata de aportar un nuevo nivel de productividad a una amplia gama de trabajos cotidianos”.

Algunas características claves de la 1230P y Nano 35 son:

- **Alcance superior:** La altura de trabajo de 5,28 m proporciona acceso para una amplia gama de tareas en interiores.
- **Características de seguridad:** Los frenos antibloqueo se accionan cuando están elevadas, lo que mejora la estabilidad, al tiempo que las plataformas de acero ergonómicas con barandillas verticales ofrecen más protección para el operador.
- **Tamaño compacto y liviano:** Con su tamaño compacto y peso inferior a 454 kg, la plataforma



aérea es ideal para espacios de trabajo estrechos y pisos delicados y sensibles al peso.

- **Mayor maniobrabilidad:** Las ruedas pivotantes actualizadas con el sistema de bloqueo fácil permiten posicionarlas rápidamente y sin esfuerzo.

“Nuestras soluciones de acceso a baja altura permiten que los contratistas y administradores de instalaciones de toda América Latina trabajen de forma más eficiente”, añadió Riga. “Al ofrecer una alternativa a las escaleras que sea confiable y fácil de usar, ayudamos a nuestros clientes a mejorar la productividad mientras abordamos los desafíos del lugar de trabajo”.

Para obtener más información acerca de los productos y servicios de JLG, visite <https://www.jlg.com/es-mx>. **N&C**

**COTIZA
ONLINE**



TODO LO QUE NECESITAS PARA

**INDUSTRIALIZAR
TUS OBRAS**



ESTÁ EN CATÁLOGO CI

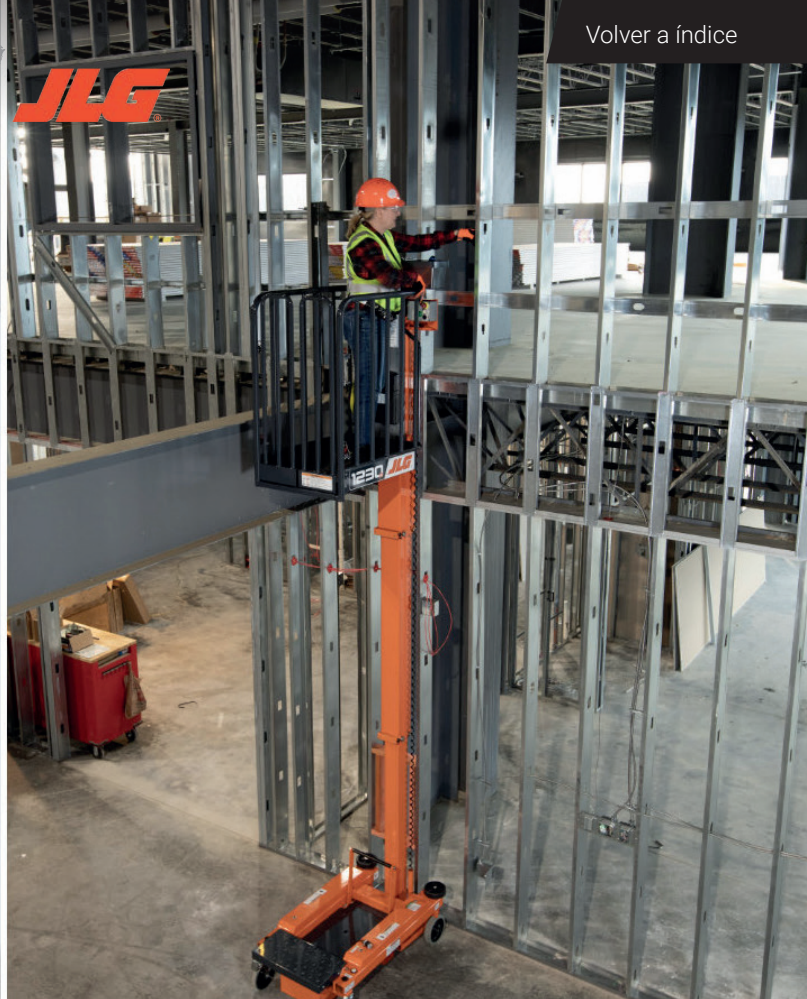
CATÁLOGO CI

COTIZA ONLINE



Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS



JLG INNOVATES LOW-LEVEL ACCESS WITH *New 1230P / Nano 35 Model and Line-Wide Upgrades*

JLG Industries strengthens its commitment to safety and productivity in Latin America with the launch of the new 1230P / Nano 35 push-around lift. Designed for indoor applications, this compact, lightweight and highly maneuverable solution offers a modern, safe and efficient alternative to traditional ladders and scaffolding, supporting the region's growing infrastructure modernization.

JLG Industries is introducing the all-new JLG® 1230P push-around lift – also branded in Europe as the Nano 35. In Latin America, the model will be marketed using both names – JLG

1230P and Nano 35. JLG is also introducing upgrades across its entire low-level access line to the Latin American market. These innovations are designed to provide a safe, efficient and highly productive



Luca Riga

JLG Senior Marketing and
Business Development Manager
for Latin America



“The 1230P / Nano 35 raises everyday efficiency by replacing traditional methods with safer, more reliable solutions”

alternative to traditional ladders and scaffolding for indoor work.

“The launch of the JLG 1230P / Nano 35 and the updates to our low-level access family represent a significant step forward in our commitment to supporting job site safety in Latin America,” said Luca Riga, JLG’s senior marketing and business development manager for Latin America.

Meeting the Needs of a Modernizing Region

Across Latin America, there is a growing focus on workplace safety and improving efficiency, particularly for interior finishing and facility maintenance. The JLG low-level access line directly supports this shift by replacing cumbersome and less secure methods like scaffolding.

“As commercial and industrial infrastructure in the region expands, from new shopping centers and hospitals to data centers and manufacturing facilities, the demand for safe and efficient maintenance solutions is rising,” Riga explained. “These lightweight, compact lifts are ideal for these applications. They can be easily moved through standard doorways and used on sensitive flooring, allowing contractors to perform electrical, mechanical and finishing work with greater stability and confidence than ever before. This is about bringing a new level of productivity to a huge range of everyday jobs.”

Key features of the 1230P / Nano 35 include:

- **Superior reach:** A working height of 5.28 m provides access for a wide range of indoor tasks.
- **Safety features:** Auto-locking brakes engage upon elevation for stability.
- **Compact and lightweight:** With a compact footprint and a weight of less than 454 kg, the lift is ideal for tight workspaces and weight-sensitive floors.
- **Improved maneuverability:** Upgraded caster wheels with an easy-lock system allow for fast and effortless positioning.



“Safety and productivity in low-level access are no longer optional—they are the new standard”

“Our low-level access solutions empower contractors and facility managers across Latin America to work more effectively,” Riga added. “By providing a reliable and easy-to-use alternative to ladders, we are helping our customers improve productivity while addressing workplace challenges.”

For more information on JLG low-level access lifts, visit <https://www.jlg.com/es-mx>. **N&C**

RENTAL SOFTWARE

Gestione sus equipos con el software más completo del sector

- Construcción
- Grúas e izaje
- Arriendo de maquinaria
- Maquinaria de minería
- Maquinaria pesada
- Plataformas de altura
- Montacargas
- Andamios
- Energía





Energías Limpias

CHILE 2050: LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA *como decisión de desarrollo*



Dr. Erwin Plett

Socio-gerente de Low Carbon Chile; Consejero Nacional del Colegio de Ingenieros de Chile A.G.; Director de Energías Limpias de la Cámara Internacional del Litio

Chile suele presentarse —con algo de orgullo— como un alumno aventajado de la **Transición Energética**. Y hay razones para ello: la rápida expansión de la electricidad solar y la eólica, el retiro progresivo del carbón de la generación eléctrica y un marco institucional que habla de **carbono neutralidad** al 2050. Pero como especialista en energía, creo que ese relato, sin ser falso, es peligrosamente incompleto. Porque mientras celebramos el éxito en generación eléctrica seguimos avanzando a paso lento —demasiado lento— en la electrificación de la economía real para cambiar la composición de nuestra **Canasta Energética**.

El dato incómodo es este: pese a contar recientemente con uno de los sistemas eléctricos más limpios de América Latina, la electricidad apenas representa hoy cerca del 23% del consumo final de energía en Chile. El resto de la Canasta Energética sigue dominado por combustibles fósiles importados como diésel, gasolina, gas licuado y gas natural, y cubrimos un 14% del consumo energético final con nuestra biomasa nacional. Dicho sin rodeos: hemos limpiado la oferta eléctrica, pero no hemos cambiado la demanda energética. Y sin electrificación masiva del transporte, la industria y la calefacción, la **neutralidad climática es una consigna**, no un plan.

La **hoja de ruta al 2050 elaborada por la Agencia Internacional de la Energía** para Chile pone el dedo en la llaga. El escenario que permitiría cumplir las metas climáticas exige que la electricidad supere el 50% del consumo energético final hacia mediados de siglo. En nuestra **Planificación Energé-**

tica de Largo Plazo (PELP) pretendemos llegar al 42% - 46%. También eso implicaría un salto histórico. Sin embargo, el avance real hasta ahora ha sido marginal, incluso en sectores donde la tecnología ya está probada y es competitiva. **El aumento del consumo eléctrico en 2025 con respecto al 2024 fue de un mísero 0,4%.**

Tomemos el **transporte**, responsable de alrededor del 60% del consumo de petróleo en Chile. Aunque la electromovilidad urbana pública ha tenido algunos avances visibles —buses eléctricos, pilotos, anuncios—, el parque vehicular privado sigue prácticamente intacto. Las ventas de autos eléctricos continúan siendo testimoniales, frenadas por precios altos, falta de incentivos consistentes y una política pública que oscila entre el entusiasmo discursivo y la timidez regulatoria.

En **calefacción residencial**, el panorama es aún más preocupante. Millones de hogares siguen dependiendo de la leña, con costos enormes en salud pública y contaminación local por usar leña húmeda responsable anualmente de unas 3.500 muertes prematuras (que no aparecen en los diarios). La electrificación mediante bombas de calor y la calefacción distrital avanzan lentamente, atrapadas entre subsidios insuficientes, barreras de financiamiento y una ausencia de estrategia masiva. Aquí no estamos frente a un problema tecnológico, sino político.

La **minería** —sector intensivo en energía y orgullo nacional— muestra señales mixtas. Existen proyectos emblemáticos de electrificación (y más adelante el uso de hidrógeno), pero siguen siendo excepciones más

que regla. El riesgo es evidente: si Chile no electrifica su propia minería, perderá credibilidad como proveedor de **minerales “verdes”** en un mundo cada vez más exigente. Por mucho que fácilmente se cambien contratos de suministro eléctrico a renovables, la mitad del consumo energético sigue siendo Diesel para el transporte de minerales en faenas de rajo abierto.

La paradoja es evidente. **Tenemos electricidad renovable abundante**, cada vez más barata y con enorme potencial de crecimiento. Y, sin embargo, seguimos importando combustibles fósiles con **gastos de entre 22.000 y 14.000 millones de dólares al año** que literalmente “se hacen humo” para mover autos, camiones, calderas y procesos industriales que podrían electrificarse mucho más rápido.

La transición energética no fracasa por falta de sol o viento, sino por falta de decisión. Electrificar implica incomodar intereses, rediseñar subsidios, asumir costos políticos de corto plazo y dejar atrás la lógica del piloto eterno. Mientras no enfrentemos esa realidad, Chile seguirá siendo un campeón de generación eléctrica limpia... con una economía que funciona, en lo esencial, como si nada hubiera cambiado.

La pregunta ya no es si podemos electrificar, sino si estamos dispuestos a hacerlo a la velocidad que el clima, la economía y la salud pública exigen. Le deseamos a la nueva Ministra de Energía designada, Ximena Rincón, una exitosa gestión en este sentido. **N&C**

Comenta en  



LA EXPANSIÓN DE LA TRANSMISIÓN: *clave para el desarrollo* DEL SISTEMA ELÉCTRICO



Bernardita Espinoza
Miembro del Consejo
Directivo del Coordinador
Eléctrico Nacional

Contar con una transmisión eléctrica robusta es estratégico para un Sistema Eléctrico Nacional seguro y resiliente. Ya no se trata únicamente de proyectar líneas y subestaciones, sino de anticipar los requerimientos de una red que debe adaptarse a un nuevo paradigma energético. En el contexto de una transición energética hacia una matriz 100% renovable, la expansión de la red no es una opción, sino una condición habilitante.

Chile ha avanzado con decisión en la incorporación de energías renovables variables (ERV), como la solar y eólica, que en 2025 alcanzaron máximos históricos de participación, con un 38% de

En un escenario de acelerada transición energética, Chile enfrenta el desafío de fortalecer su red de transmisión eléctrica para garantizar seguridad, resiliencia y eficiencia del sistema. Desde esta perspectiva, Bernardita Espinoza, Miembro del Consejo Directivo del Coordinador Eléctrico Nacional, analiza cómo la expansión de la transmisión se ha transformado en una condición habilitante para el desarrollo energético del país.

generación anual y momentos donde esta llegó al 79% en términos instantáneos. Esta integración de ERV ha sido acompañada por el retiro acelerado de centrales térmicas a carbón, la masi-

ficación de sistemas de almacenamiento, el auge de los pequeños medios de generación distribuida (PMGD) y nuevas demandas eléctricas intensivas, como los centros de datos. Todos

estos elementos han implicado una profunda transformación tecnológica del sistema, planteando exigencias inéditas a la infraestructura de transmisión.

En este contexto, el Coordinador Eléctrico Nacional presentó en enero a la Comisión Nacional de Energía, organismo encargado de la planificación del sistema, una propuesta de expansión de la red que contempla una inversión referencial de en torno a los 700 millones de dólares, distribuidos en 12 proyectos de transmisión nacional y 33 zonales, diseñados para resolver problemáticas que estamos viendo para el mediano y largo plazo.

Entre los principales desa-



fios técnicos y territoriales detectados se encuentra la congestión en corredores críticos entre el norte y el centro del país, lo que podría limitar la plena utilización de la generación renovable. Asimismo, se identifican algunos riesgos que justifican múltiples ampliaciones en subestaciones clave como Polpaico, Lo Aguirre y Alto Jahuel. En otras regiones del país, como Arica, Tamarugal, Ovalle o Vicuña, la expansión propuesta busca asegurar el suministro ante el crecimiento de la demanda local y las condiciones propias de redes más débiles.

Esto está alineado con otras necesidades que ha visualizado el Coordinador, como el control de tensión, que está directamente ligado a la seguridad del sistema. Por eso, el Coordinador ha impulsado, no solo proyectos de transmisión, sino también iniciativas tecnológicas para aportar fortaleza a la red mediante la incorporación de condensadores síncronos, que se encuentran en fase de implementación, asimismo ha definido y propuesto estándares técnicos para la incorporación de tecnologías grid-forming, que permiten operar la red con altos niveles de energía proveniente de inversores, como lo son la generación solar, eólica y los sistemas de almacenamiento, contribuyendo a la estabilidad del sistema.

En definitiva, la planificación de la transmisión se ha transformado en una herra-

mienta clave para viabilizar la transición energética. Esta debe ser entendida no solo como una agenda de sostenibilidad, sino como una transformación estructural que requiere coordinación, inversión oportuna y visión de largo plazo. Por eso, hemos estado trabajando en alianza con X, The Moonshot Factory, una firma relacionada a Alphabet, la matriz de Google, un proyecto para virtualizar la red eléctrica nacional.

Esto, especialmente, en momentos donde la seguridad del suministro es clave para todos los usuarios, ya sea pequeños clientes residen-

ciales o grandes industriales o mineros.

No obstante, es importante que la planificación también incorpore las problemáticas que enfrentan los proyectos de infraestructura que se incorporan a vastos territorios, de modo de generar presupuestos y cronogramas realistas en los procesos de planificación. Del mismo modo, es necesario que la autoridad continúe la senda de flexibilizar y agilizar la obtención de perisos sectoriales exigible siempre sin comprometer la incorporación armónica a dichos territorios y garantizas la certeza jurídica en los

proyectos en ejecución, de modo de atraer y mantener nuevas inversiones.

La red eléctrica del futuro debe ser flexible, robusta y capaz de integrar nuevos recursos, tecnologías y demandas. Ese es el desafío que estamos enfrentando como país, y que como Coordinador abordamos con compromiso, excelencia técnica y colaboración activa con todos los actores del sistema. **N&C**



Comenta en



“La transmisión eléctrica ya no acompaña la transición energética: la hace posible”



ANUNCIE EN REVISTA NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN
WWW.NEGOCIOYCONSTRUCCION.COM



Liderazgo

KILLER POWERPOINT. CÓMO PRESENTAR PROYECTOS de forma eficaz

Casi todos hemos tenido la oportunidad de ver cómo una buena idea no sale adelante por culpa de una mala presentación. No falló el proyecto. No falló el presupuesto. Falló la comunicación. Es duro admitirlo, pero es cierto: una diapositiva mal usada puede acabar con más propuestas que un mal cálculo de obra.

En mi experiencia, las reuniones con clientes o comités de dirección no fracasan casi nunca por falta de datos, sino por exceso. En ellas nos encontramos pantallas repletas de texto, gráficos diminutos que nadie alcanza a interpretar y "presuntos comunicadores" que leen en voz alta lo mismo que proyectan, como si la audiencia no supiera leer. El famoso "Killer PowerPoint" no es la presentación: es la forma en que se utiliza.

Presentar un proyecto no es un simple acto de "pasar diapositivas". Es tomar una idea técnica, compleja y en muchas ocasiones cara, y hacerla comprensible y convincente. Y eso empieza por una decisión simple: o eres tú quien lleva la voz, o se la entregas a la pantalla.

La primera gran regla es esta: si una diapositiva necesita más de diez segundos para entenderse, sobra. La claridad es algo que no se negocia. En salas donde el tiempo es siempre un bien escaso y las decisiones son millonarias, quienes escuchan no quieren de ningún modo tener que navegar entre información. Quieren simplemente que alguien les muestre el camino y que lo haga de forma clara y concisa.

Los proyectos realmente sólidos no se explican con veinte gráficos. Se explican con entre uno y tres buenos. Contra lo que podríamos pensar, el exceso de datos no demuestra ri-

gor; lo que demuestra es inseguridad. Cuando alguien que está presentando satura la pantalla, suele ser porque no decidió qué era realmente importante. Y si tú no lo decides, no puedes pretender que la audiencia lo haga.

Tras asistir a miles de presentaciones de proyectos de todo tipo, he concluido que hay un vicio común: confundir la presentación con un informe, un apoyo visual con una presentación autoexplicativa. Un informe es un documento para leer en silencio, no necesita nadie hablando para entenderlo. Por el contrario, una presentación es una historia contada en vivo. Si proyectas el informe, pierdes al público. Si cuentas la historia, lo ganas.

Otro error frecuente que veo es usar la pantalla como escudo. Muchos presentadores hablan mirando a la diapositiva, no a la audiencia. Es un gesto que puede parecer pequeño, pero transmite un mensaje muy potente: "No me siento seguro". Y si tú no te ves seguro, difícilmente lo estará el cliente. Recuerda siempre que en una presentación en público, la mirada es lo que conecta al presentador con la audiencia.

La comunicación, incluida por supuesto la técnica, puede y debe ser sencilla. Cuando hay un retraso, no hace falta explicar cuatro pestañas de Excel. Basta una frase: "El proveedor cambió la fecha de entrega y en consecuencia desplazó el cronograma tres días". Después, una única gráfica clara que lo muestre. Lo demás se decide cara a cara.

También conviene recordar que no todo detalle merece aparecer en la sala de presentaciones. Lo estratégico va al PowerPoint. Lo operativo va al anexo. Quien necesita más profundidad lo recibirá después. Esto es algo

que debes tener claro, en una presentación, menos es precisión; más es confusión.

Hay un ejercicio útil para preparar cualquier exposición: quitar. Quitar diapositivas, quitar frases, quitar datos innecesarios. Quitar hasta que quede lo esencial. Cuando solo queda lo imprescindible, el mensaje empieza a respirar. La audiencia también.

Como decía Leonardo Da Vinci "La simplicidad es la sofisticación definitiva."

Recuerda que una buena presentación no depende de animaciones ni de efectos. Depende fundamentalmente de que haya un propósito claro: que la sala entienda qué propones, por qué funciona y qué necesitan decidir. Si logras eso, la herramienta es irrelevante. De hecho, muchas de las mejores presentaciones ni siquiera usan PowerPoint. Usan una pizarra, una maqueta, un simple croquis dibujado en vivo. Y funcionan porque la conversación se vuelve humana, no meramente decorativa.

Incluso presentar sin un PowerPoint puede ser considerado un acto de valentía. Te obliga a ser claro, a dominar tu mensaje y a mirar a la gente a los ojos. Y te aseguro que eso, en el mundo técnico, es una ventaja que pocos se atreven a explotar.

El comuniconsejo de este mes es claro y directo: no dejes que la pantalla hable por ti.

La presentación no convence. Convences tú.

N&C



Roberto Pérez Marijuán

Experto en comunicación y oratoria profesional



¿POR QUÉ LAS ORGANIZACIONES REPITEN errores aun con buenas estrategias?



Pedro Flores

Especialista en Competencias Socio emocionales y liderazgo

En este análisis, Pedro Flores Opazo, Conferencista Internacional, Docente y Escritor, Especialista en Competencias Socioemocionales y Liderazgo, Terapeuta Ocupacional y Master Coach, aborda por qué las estrategias bien diseñadas se vuelven frágiles cuando no consideran la transformación personal y colectiva. Desde la experiencia en industrias de alta presión, plantea que las creencias invisibles, los patrones emocionales y los hábitos automáticos determinan la calidad de la ejecución y la sostenibilidad de los resultados.

¿Por qué muchas estrategias organizacionales bien diseñadas fracasan cuando

Las organizaciones no fracasan por falta de planes, sino por no transformar la manera en que sus equipos observan, deciden y actúan. En contextos de alta exigencia, como la construcción y los negocios intensivos en riesgo, la cultura socioemocional define si una estrategia se convierte en resultados o queda solo en buenas intenciones.

no consideran la transformación de las personas?

El fracaso de una estrategia, entendido como su ineffectividad para lograr los resultados esperados, está asociado más que a su diseño técnico al tipo de comportamientos de los equipos que la lideran y la sostienen, es decir a su

la cultura de ser y hacer. En industrias como la construcción y los negocios de alta exigencia, la estrategia se juega en terreno: bajo presión, plazos ajustados, incertidumbre y riesgo permanente.

Es ahí donde se expresan

las actitudes y hábitos reales de acción: las habilidades emocionales, la calidad de la comunicación, la capacidad de colaboración y resolución, y el compromiso con los estándares acordados. Cuando una organización intenta cambiar solo procesos o estructuras, sin trabajar la forma en que sus equipos observan, reaccionan y se relacionan, el cambio es frágil. Basta una crisis para volver a lo conocido. Sin transformación personal y colectiva, la estrategia se convierte en un documento bien escrito, sin sustento socio emocional que lo haga viable.

¿A qué se refiere con "creencias y paradigmas invisibles" y cómo influyen en la forma en que los equipos



interpretan la realidad y toman decisiones?

Las creencias y paradigmas invisibles son acuerdos culturales no escritos que gobiernan el comportamiento de un equipo u organización. Son tan influyentes que determinan cómo se trabaja realmente, más allá de los discursos formales. Frases como “aquí equivocarse cuesta caro”, “mejor no decir nada” o “cada área responde por lo suyo” definen qué riesgos se reportan, qué problemas se enfrentan y qué oportunidades se ignoran.

Estos marcos mentales actúan como filtros perceptivos: dos equipos frente al mismo escenario pueden tomar decisiones muy distintas según los paradigmas desde los que observan. Hacer visibles estas creencias es más que ejercicio teórico, esta práctica es fundamental del liderazgo efectivo, convirtiéndose en una palanca concreta para mejorar seguridad, productividad, coordinación y resultados,



¿Qué rol juegan los patrones socioemocionales y los hábitos automáticos en la resistencia al cambio de las organizaciones?

Un rol decisivo. La resistencia al cambio no surge por falta de compromiso, sino desde la percepción de amenaza que genera lo desconocido. Por naturaleza, las personas buscan seguridad y estabilidad. En las organizaciones modernas, frente a entornos disruptivos y sin liderazgo cercano, empático y aserti-

vo, las personas reaccionan automáticamente desde patrones emocionales, comunicacionales y relacionales aprendidos, muchos de los cuales son disfuncionales e inapropiados, boicoteando la efectividad y bienestar de los equipos.

Si estos patrones están do-

minados por el miedo, la urgencia o la desconfianza, cualquier iniciativa de cambio se vive como una amenaza. La buena noticia es que la apertura al cambio no es innata: se entrena. El desarrollo de competencias como el centramiento, la regulación emocional, la comunicación efectiva y la resolución cola-

borativa crea entornos donde el cambio se vive como oportunidad y se transforma en una capacidad estratégica sostenible. **N&C**

“Sin transformación humana, la estrategia es solo un documento bien escrito”

Comenta en  

PLANES
20
26

Negocio & Construcción
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

TU VOZ EN EL NÚCLEO

Alta visibilidad, público calificado y
resultados reales



Agenda con nuestro equipo en comunicaciones@negocioyconstruccion.cl



Liderazgo

HORA DE PREGUNTAS. *Las preguntas difíciles abren más caminos*



Ricardo Flores

Experto en estrategia,
innovación y desarrollo digital

Qué habrá sido del amigo que sacaba siete en las pruebas de historia y de esa persona que sacó puntaje nacional en la PAA o en la PSU. Qué habrá sido de mi compañero que sacaba siete en la universidad. Qué será del emprendedor que vendía helados cerca de mi casa o de los colegas que ganaban los premios de final de año, o de los ejecutivos de Blockbuster. ¿Será que son personas felices? ¿Será que al fin alcanzaron sus sueños?

Nos enseñaron durante mucho tiempo a responder preguntas y hay personas muy buenas en eso. Pero la real habilidad está en plantear las preguntas correctas. Las preguntas difíciles, las incómodas y las contra intuitivas.

La vida no se pierde por malas decisiones, los negocios no se acaban por pequeños errores. Los mayores problemas provienen de los silencios largos, de las rutinas repetidas sin cuestionamiento, de los días a día.

Como directores, **no nos pagan por las respuestas que damos, sino por las preguntas que somos capaces de hacer y por decidir consecuentemente las acciones asociadas.**

Fito Páez, lo expresó muy bien: **"no se puede vivir del amor"** tampoco se puede vivir de la rutina, debemos cuestionar y desafiarlos constantemente. Provocarnos y cuestionar el status quo. Conscientes que el acto de mayor coherencia es ser consecuentes con lo que pensamos, aunque implique asumir riesgos y exponernos. Mark Zuckerberg lo dijo: **"el mayor riesgo es no tomar ningún riesgo"**.

Una estrategia trata de elegir deliberadamente ser diferente y eso es riesgoso y da miedo. Se planifica para mitigar los riesgos, pero no para eliminarnos.

Conocido es el caso de NOKIA con su frase: **"No hicimos nada mal, pero de alguna manera, perdimos"** fue pronunciada por el CEO, Stephen Elop, en 2013. Se convirtió en un famoso lamento que resume cómo Nokia, líder del mercado, no supo adaptarse a la rápida evolución de los smartphones, perdiendo ante la competencia no por errores graves, sino por falta de adaptación y visión de futuro. Tal vez le faltó plantear alguna pregunta incómoda.

De nada sirve vivir envuelto en plástico de burbujas, tampoco sé, ni creo que sea mejor vivir dentro de una jaula de oro. Las preguntas que evitamos suelen ser las más importantes. El autoengaño suele ser uno de los principales frenos al desarrollo profesional y de las organizaciones.

Algunas respuestas duelen y algunos remedios son amargos, pero necesarios. **De nada sirve solo acumular conocimientos y cursos si no hay cambio en las decisiones.**

El mayor fracaso no es por falta de talento. **El mayor fracaso es por miedo, por inacción y por falta de decisiones coherentes** con las respuestas que ya conocemos.

Enciértrate con tus miedos

Los viajes a lo desconocido da miedo, la tecnología y los cambios también. No todos son buenos para todos los tipos de cambios. Hay personas buenas para crear, para emprender, otras para hacer crecer negocios y algunos son grandes administradores que optimizan los procesos operativos. ¿Tienes a las personas correctas para los desafíos de tu organización? ¿te has rodeado de las personas que pueden movilizarte? Cuando las empresas son pequeñas, los procesos no son cajitas, son un grupo de personas entusiastas, que requieren de un líder que les ayude a priorizar y discriminar.

Es nuestra responsabilidad entender, que cada desafío personal y profesional que enfrentamos trae consigo 2 grandes procesos de cambio:

- La adaptación al nuevo entorno y,
- El proceso personal de ser diferente

El cambio ocurre cuando ajustamos lo que hacemos de forma cotidiana. Cambia la agenda, cambia los indicadores, cambia las conversaciones y reorganiza la red. El fracaso no está en las malas respuestas, está en no cambiar.

Un directorio maduro no se define por la cantidad de preguntas que es capaz de plantear o responder, sino por las decisiones que está dispuesto a sostener después de las respuestas. Elegir, dejar de hacer y re enfocar las acciones. Ten presente que, si la respuesta a una pregunta no genera incomodidad, probablemente no sea una pregunta estratégica.

Apuesta por lo que crees

No basta con plantear la pregunta correcta, no ayuda encontrar respuestas razonables y tranquilizadoras, el gran desafío es cambiar.

Cuando el modelo competitivo interno de Microsoft frenaba el futuro, plantearon la pregunta: ¿nuestro principal problema es la tecnología... o la cultura interna? Eso los llevó a un nuevo estilo de liderazgo, al desarrollo de plataformas abiertas y a una transformación cultural explícita.

El intelecto nos ayuda a planear la pregunta, la respuesta requiere mucha honestidad. El mayor desafío está en actuar. Actuar requiere coraje y actitud. Sin coraje y sin actitud ni las empresas, ni los profesionales se transforman.

Y tú, ¿qué pregunta estas evitando? **N&C**

Comenta en  



*Los temas que son tendencia con
interesantes invitados en*

#HABLEMOS DE CONSTRUCCIÓN

PODCAST en vivo

Cada

MIÉRCOLES

10 AM

**#PODCAST
#CONSTRUCCIÓN
#MINERÍA**



Produce

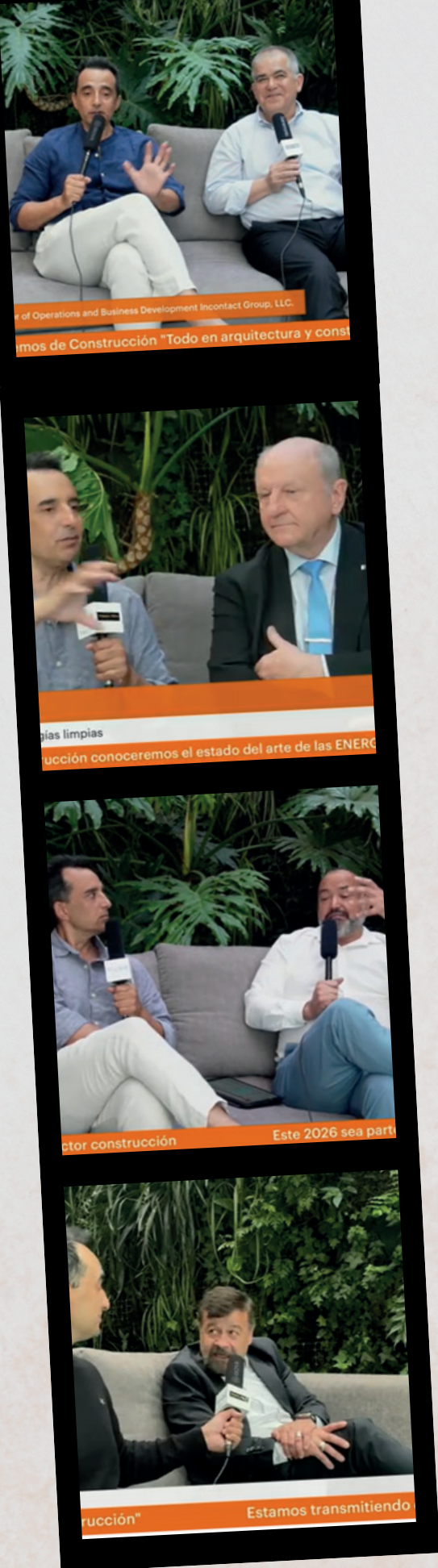
Negocio & Construcción
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

Negocio & Minería
REVISTA DE LA MINERÍA LATINOAMERICANA

WANDA
COMUNICACIONES


INTERCONTINENTAL
SANTIAGO

WWW.RADIONEGOCIOYCONSTRUCCION.COM





PROGRAMA HABLEMOS DE CONSTRUCCIÓN: donde la industria se informa, reflexiona y evoluciona



Patricio Álvarez

Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Bío Bío

El último capítulo de Hablemos de Construcción puso sobre la mesa uno de los desafíos más urgentes, complejos y estructurales que enfrenta hoy el país: los incendios forestales y la inminente reconstrucción que se proyecta en las regiones del Biobío y Ñuble. Un episodio marcado por la necesidad de aprender de las lecciones que dejaron los devastadores incendios de 2024, así como de los vacíos, lentitudes e incertidumbres que aún persisten en la reconstrucción de Valparaíso, y por la obligación de actuar con mayor anticipación, planificación y articulación territorial.

La conversación incorporó

Transmitido cada miércoles desde el Hotel Intercontinental y producido por la agencia de comunicaciones Wanda, Hablemos de Construcción se ha consolidado como un espacio estratégico de conversación para la industria, abordando la contingencia, la innovación, la sostenibilidad, la formación profesional y las tendencias globales.

además datos técnicos y proyecciones que ya habían sido anticipadas por organismos especializados como CONAF y el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2), cuyos estudios advertían, con suficiente antelación, el aumento sostenido del riesgo de incendios extremos pro-

ducto del cambio climático, la sequía prolongada, la expansión urbana desregulada y la falta de infraestructura preventiva. Una alerta temprana que, lamentablemente, no logró traducirse a tiempo en políticas públicas robustas, inversión suficiente ni en una estrategia inte-

gral de mitigación, dejando nuevamente en evidencia la brecha entre el conocimiento técnico disponible y su efectiva implementación en el territorio.

En este contexto, la conversación no solo abordó la emergencia inmediata, sino que instaló con fuerza la urgencia de repensar los modelos de reconstrucción, planificación urbana y desarrollo habitacional bajo una lógica de resiliencia, sostenibilidad y seguridad, donde la industria de la construcción cumple un rol clave como articulador de soluciones concretas, innovadoras y de alto impacto social.

Consolidado como uno de

HABLEMOS DE CONSTRUCCIÓN



los espacios de conversación más influyentes del sector, el programa Hablemos de Construcción, impulsado por Revista Negocio & Construcción y Radio Negocio & Construcción, y producido por la agencia de comunicaciones Wanda, continúa fortaleciendo su rol como plataforma de análisis, reflexión y difusión de los principales temas que impactan a la industria de la construcción en Chile y Latinoamérica.

Transmitido todos los miércoles a las 10:00 horas desde el Hotel Intercontinental, ubicado en Av. Vitacura 2885, Las Condes, el programa se emite en vivo a través de todas las redes sociales del medio, permitiendo una conexión directa, dinámica y transversal con profesionales, empresas, instituciones

y tomadores de decisión del rubro.

Durante el último mes, la nueva temporada ha puesto especial énfasis en abordar temas de alta contingencia, impacto social y valor estratégico para el desarrollo del sector. Uno de los focos centrales ha sido la nueva temporada de incendios forestales, un desafío crítico para la planificación urbana, la seguridad de las edificaciones y la resiliencia territorial. En este contexto, la participación de Álvaro Hormazábal permitió profundizar en el análisis de los riesgos, las brechas en prevención, la preparación operativa y la necesidad de una mirada integral que articule al mundo público, privado y académico.

Asimismo, el programa abor-



dó el estado de emergencia decretado por los incendios en las regiones del Biobío y Ñuble, entregando un espacio de reflexión técnica, social y territorial sobre el impacto de estos eventos extremos. Este capítulo permitió visibilizar no solo la magnitud de la emergencia, sino también la urgencia de avanzar hacia modelos de planificación más resilientes, con mayor inversión en infraestructura preventiva, ordenamiento territorial y educación comunitaria.

La mirada internacional también fue protagonista, a través de un destacado capítulo dedicado a la experiencia global en arquitectura y construcción, desde la visión del reconocido arquitecto Glen Trebilcock. Su participación permitió analizar tendencias, metodologías, innovación en diseño, sostenibilidad y procesos constructivos, aportando una perspectiva comparada que enriquece el debate local y proyecta nuevas oportunidades para la industria chilena en un contexto globalizado.

tético para la competitividad del sector. Este espacio contó con la participación de representantes de la Universidad de los Andes y la Universidad del Bío-Bío, quienes abordaron los desafíos actuales en formación, actualización de competencias, digitalización, sostenibilidad y especialización técnica. Un diálogo que puso en valor la articulación entre academia e industria como motor clave para el desarrollo de capital humano avanzado.

De esta manera, Hablemos de Construcción reafirma su compromiso con una comunicación estratégica, rigurosa y con sentido de propósito, conectando tendencias, contingencia, conocimiento y experiencias reales. Un espacio que no solo informa, sino que inspira, articula y moviliza a una industria en permanente transformación, consolidándose como una vitrina de alto valor para marcas, instituciones y líderes que buscan ser parte activa del desarrollo sostenible del sector. **N&C**

Finalmente, el mes cerró con un especial sobre capacitación profesional, eje estra-



LIVE ●

PODCAST EN VIVO
**HABLEMOS DE
CONSTRUCCIÓN**

 **11
feb**
**10 AM
CHILE**

REGÍSTRATE



Proyecciones 2026

Radio
Negocio&Construcción

ACERO

**pilar del desarrollo
constructivo en Chile**



Produce

Negocio & Construcción
CONSTRUIAMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

¡Únete e interactúa con nuestros invitados!



WANDA
COMUNICACIONES


INTERCONTINENTAL
SANTIAGO

Negocio & Minería
REVISTA DE LA MINERÍA LATINOAMERICANA

Transmisión simultánea en  radionegocioyconstruccion.com





ESPECIAL ACERO: LA COLUMNA VERTEBRAL *de la construcción moderna*



La industria de la construcción atraviesa un proceso de transformación profunda, impulsado por la necesidad de elevar la productividad, reducir los plazos, optimizar los recursos, cumplir exigentes estándares normativos y responder a una creciente demanda por soluciones sostenibles. En este contexto, el acero se consolida como uno de los materiales estratégicos más relevantes para el desarrollo de una construcción más eficiente, industrializada, segura y resiliente.

Hoy, el acero no solo cumple una función estructural. Su versatilidad, precisión indus-

Este especial de Revista Negocio & Construcción profundiza en el rol del acero como habilitador de industrialización, sostenibilidad, eficiencia estructural e innovación, abordando tendencias, desarrollos tecnológicos, casos destacados y el aporte de los principales actores del sector. Un recorrido imprescindible para comprender cómo este material está redefiniendo la forma de diseñar, construir y proyectar nuestras ciudades.

trial, capacidad de adaptación a sistemas prefabricados y alto potencial de reciclabilidad lo convierten en un pilar fundamental para avanzar

hacia modelos constructivos más modernos. Desde la edificación en altura hasta la vivienda industrializada, pasando por la infraestruc-

tura, la minería, la logística y los equipamientos urbanos, las soluciones en acero permiten optimizar procesos, mejorar la calidad final de las obras y reducir significativamente los impactos ambientales.

El auge de la construcción industrializada, la incorporación de metodologías BIM, la fabricación off-site y el desarrollo de sistemas modulares han encontrado en el acero un aliado clave. Su comportamiento estructural, su ligereza en relación con la resistencia, su rapidez de montaje y su precisión dimensional facilitan la coordinación entre diseño, ingeniería y obra,



disminuyendo errores, reprocesos y sobrecostos. A ello se suma su excelente desempeño sísmico, una cualidad especialmente relevante en países como Chile, donde la seguridad estructural es un requisito esencial.

En términos de sostenibilidad, el acero destaca por su condición de material 100% reciclable, su larga vida útil y su capacidad de integrarse a modelos de economía circular. La producción moderna de acero incorpora cada vez más tecnologías limpias, procesos de eficiencia energética y reducción de emisiones, alineándose con los compromisos ambientales que hoy exige la industria. Este enfoque permite avanzar hacia edificaciones con menor huella de carbono, sin sacrificar desempeño ni durabilidad.

En este escenario, empresas líderes como Acenor, con una sólida trayectoria en el desarrollo de soluciones en

“El acero no solo sostiene estructuras: sostiene la transformación de la industria”

acero para la construcción, la industria y la infraestructura, han desempeñado un rol clave en la evolución del sector, impulsando innovación, calidad y sostenibilidad en sus procesos productivos. Su aporte ha sido fundamental para fortalecer la cadena de valor del acero en Chile, promoviendo estándares cada vez más altos en diseño, fabricación y aplicación.

Del mismo modo, el Instituto Chileno del Acero (ICHA) ha consolidado su posición como una entidad técnica y gremial de referencia, promoviendo el uso responsable, eficiente y seguro del acero en la construcción. A través de estudios, normativas, difusión técnica, capacitación y colaboración con organismos públicos y privados, ICHA ha contribuido activamente a elevar el

conocimiento, la calidad y la competitividad del sector, fomentando el desarrollo de soluciones constructivas acordes a los desafíos actuales y futuros.

En esta edición especial, Revista Negocio & Construcción pone en valor el rol estratégico del acero como motor de transformación de la industria. A través de reportajes, entrevistas, análisis técnicos y casos destacados, exploramos las principales tendencias, innovaciones y oportunidades que este material ofrece para enfrentar los desafíos productivos, ambientales y tecnológicos del sector.

El acero no solo permite construir más rápido y con mayor precisión, sino también proyectar obras más flexibles, adaptables y pre-

paradas para el futuro. En un contexto donde la eficiencia, la sostenibilidad y la calidad se vuelven imperativos, apostar por soluciones en acero es apostar por una industria más competitiva, moderna y resiliente.

Este especial busca aportar una mirada integral sobre el presente y el futuro del acero en la construcción, promoviendo una conversación técnica, estratégica y colaborativa que permita seguir impulsando el desarrollo del sector. Porque construir mejor no es solo levantar estructuras más sólidas, sino también generar valor, innovación y progreso para las personas y las ciudades. **N&C**



ESPECIALISTAS EN ACERO

Somos especialistas en acero y una empresa chilena de origen regional. A través de una red nacional de sucursales, acompañamos de manera cercana a maestros, pymes y empresas, con disponibilidad inmediata y apoyo técnico-comercial. Desde cada territorio donde estamos presentes, entregamos soluciones en acero que impulsan proyectos, emprendimientos y desarrollo.

WWW.ACENORCHILE.COM

COQUIMBO / VILLA ALEMANA / CERRILLOS / RANCAGUA / CURICÓ / TALCA / LINARES / CHILLÁN /
TALCAHUANO / LOS ÁNGELES / TEMUCO / VALDIVIA / OSORNO / PUERTO MONTT / CASTRO



ACENOR: EXPERTO EN ACERO *que transforma la experiencia DE COMPRA EN CHILE*

Con una red nacional de 15 sucursales y más de 110 mil clientes atendidos al año, ACENOR ha logrado transformar la experiencia de compra en el rubro, integrando disponibilidad inmediata, servicios productivos y atención cercana. Una propuesta que combina eficiencia, omnicanalidad y cobertura territorial para acompañar los proyectos que impulsan el desarrollo productivo del país.



Juan Cristobal Valenzuela
 Gerente General ACENOR

En un mercado cada vez más exigente, donde la rapidez, la disponibilidad y la confiabilidad se vuelven factores críticos para el desarrollo de proyectos, ACENOR se ha consolidado como un actor relevante dentro del ecosistema del acero en Chile.

Hoy, ACENOR opera una red nacional de 15 sucursales, desde Coquimbo hasta Castro, y una próxima apertura en San Fernando, lo que le permite atender anualmente a más de 110 mil clientes. Esta cobertura territorial se traduce en una alta disponibilidad de stock, ra-

pidez de atención y flexibilidad comercial, atendiendo tanto ventas al detalle como proyectos de gran



“En ACENOR, el acero no es solo un producto: es una solución que impulsa proyectos, emprendimientos y desarrollo”

volumen con un claro foco en potenciar el emprendimiento y el desarrollo de empresas en todo el país. Su propuesta se construye desde la cercanía, entendiendo el acero no solo como un insumo, sino como un componente clave en los proyectos, emprendimientos y sueños de quienes construyen Chile.

Un formato que redefine la compra de acero

El principal diferencial de ACENOR radica en su innovador formato de tienda, que traslada la lógica del retail moderno al mundo del acero. Sus clientes pueden interactuar directamente con los productos, comparar alternativas y acceder en un mismo lugar a servicios complementarios clave como corte, dimensionado, plegado, guillotina, oxicorte tradicional y CNC, plasma, placas y autoservicio de hojalatería.

Este modelo se apoya en tiendas diseñadas para la comodidad del cliente, con salas de venta funciona-

les, atención cercana y estacionamientos amplios, permitiendo resolver compras de forma ágil, clara y eficiente. A ello se suma un equipo de vendedores con enfoque asesor, capaces de comprender cada proyecto y proponer soluciones alineadas con las necesidades reales de quienes confían en la marca.

Soluciones integrales, disponibilidad inmediata y cobertura nacional

Uno de los pilares estratégicos de ACENOR es su alta disponibilidad inmediata de stock, respaldada por bodegas propias en cada sucursal y capacidad productiva interna para procesar materiales según requerimientos específicos. Esta fortaleza permite reducir tiempos de espera, evitar quiebres en obra y mejorar la planificación de proyectos, impactando directamente en la productividad y el control de costos de sus clientes.

Su amplio mix de productos incluye tubos estructurales, canales, costaneras, tabiquería galvanizada, cubiertas, planchas, vigas, ángulos laminados y pletinas, entre otros, cubriendo múltiples aplicaciones en construcción, fabricación, mantenimiento e infraestructura. Esta oferta se complementa con servicios de alto valor agregado, que permiten entregar material listo para instalar o fabricar, optimizando tiempos, reduciendo mermas y mejorando la eficiencia operativa, brindando un apoyo permanente y cercano a sus clientes en cada etapa de sus proyectos.

Experiencia omnicanal y servicio centrado en el cliente

ACENOR se encuentra desarrollando distintos proyectos orientados a mejorar continuamente su servicio, incorporando nuevas tecnologías que permitan una atención más eficiente, ágil y alineada con las necesidades reales del cliente, operando bajo un modelo omnicanal integrado que combina sucursales físicas, ejecutivos comerciales, canales digitales, atención telefónica, WhatsApp y sistemas de autoservicio. Este enfoque permite que los clientes coticen, compren y coordinen despachos de manera flexible, manteniendo continuidad en la atención y trazabilidad de sus pedidos.

Este modelo se traduce en mayor velocidad de respuesta, menor fricción en el proceso de compra y una experiencia fluida, donde el cliente puede elegir cómo y cuándo interactuar con la empresa, sin perder cercanía ni acompañamiento técnico-comercial.



Cercanía, eficiencia y compromiso con el desarrollo productivo

La propuesta de valor de ACENOR está orientada principalmente a maestros, contratistas, pymes, mantenedores, constructoras y empresas que requieren rapidez, confiabilidad y soluciones integrales, sin dejar de lado a personas con proyectos propios y emprendedores. La compañía entiende las necesidades concretas de cada cliente y trabaja como un solo cuerpo integrado —ventas, bodega, servicios, logística y transporte— para entregar respuestas oportunas y efectivas.

Este enfoque permite a sus clientes avanzar con mayor continuidad operativa, cumplir plazos, optimizar costos y asumir nuevos proyectos, transformando a ACENOR en un socio estratégico más que en un proveedor.

Mirando al futuro del acero en Chile

ACENOR observa un escenario desafiante para la industria del acero, marcado por la volatilidad de precios, la dependencia de mercados internacionales, mayores exigencias técnicas y la necesidad de avanzar hacia modelos más eficientes y sustentables. En este contexto, la optimización de procesos,

“Disponibilidad inmediata, servicio cercano y cobertura nacional: la fórmula con la que ACENOR redefine el retail del acero en Chile”

la reducción de mermas, la centralización productiva y la mejora logística cobran un rol clave.

Asimismo, el acero representa una gran oportunidad desde la perspectiva de la sustentabilidad, al ser un material 100% reciclable. La eficiencia en su distribución, el abastecimiento cercano y la integración de servicios productivos permiten reducir la huella operativa, alineándose con criterios ESG cada vez más relevantes en la industria.

En este escenario, ACENOR se proyecta como un actor clave en el mercado del acero en Chile que seguirá aportando valor real al mercado, impulsando una forma más moderna, eficiente y cercana de acceder al acero, contribuyendo activamente al desarrollo productivo, social y territorial del país. **N&C**



INDUSTRIA ACERO: *Consolidar el crecimiento exige también* CONSOLIDAR LA CALIDAD



Juan Carlos Gutiérrez
Director del Instituto
Chileno del Acero

Las cifras hablan: el consumo de acero en Chile creció un 16% entre enero y agosto de 2025, alcanzando 1.886 millones de toneladas y recuperando finalmente los niveles previos a la pandemia. Para 2026, las proyecciones de la Cámara Chilena de la Construcción anticipan un crecimiento del 4,8% en inversión, con la infraestructura productiva liderando el repunte (+13,6%) y la vivienda pública consolidándose (+11%). Desde el Instituto Chileno del Acero proyectamos que el consumo alcanzará 2,7 millones de toneladas, confirmando una tendencia que se venía gestando hace siete años.

Son buenas noticias. Pero las buenas noticias también

El consumo de acero en Chile volvió a crecer y las proyecciones para 2026 confirman un escenario de mayor inversión en infraestructura y vivienda. Sin embargo, este repunte exige reforzar el cumplimiento normativo y la calidad de los materiales, especialmente en un contexto de alta importación. Así lo plantea Juan Carlos Gutiérrez, Director del Instituto Chileno del Acero, quien advierte que consolidar el crecimiento del sector implica asumir estándares técnicos más rigurosos desde el diseño hasta la recepción de las obras.

traen responsabilidades.

El 75% del acero consumido en Chile durante 2024 fue importado: la proporción más alta de la última década. Esto no constituye un problema en

sí mismo —el comercio internacional es parte natural de cualquier economía moderna—, pero sí exige mayor rigor en la verificación del cumplimiento normativo.

Un aspecto que merece atención: los Mill Test Certificates emitidos por siderúrgicas extranjeras, aunque útiles como información del fabricante, no reemplazan la certificación NCh203, que debe ser emitida por laboratorios acreditados en Chile e inscritos en el registro del MINVU. Son documentos con propósitos distintos, y la normativa chilena es clara al respecto.

Los datos de la Contraloría General de la República refuerzan la importancia de este punto. Su reciente informe identificó más de 500 obras públicas paralizadas y 812 contratos con término anticipado en la última década. Estudios del sector indican que el 42% de los contratos de construcción presenta



divergencias, con variaciones de costo promedio del 25%. Si bien las causas son múltiples, los problemas de calidad de materiales figuran entre los factores recurrentes. Evitar estas situaciones es posible cuando se incorporan correctamente los requisitos normativos desde las etapas iniciales del proyecto.

El año 2025 trajo avances concretos en esta dirección. Se actualizó la NCh3334 para barras de refuerzo con soldabilidad mejorada, incorporando criterios claros de inspección, certificación y muestreo. Se aprobó la NCh432 sobre cargas de viento y se impulsó la modernización de la NCh2369 para estructuras industriales sísmo-resistentes. El Servicio Nacional de Aduanas reforzó los controles de importación mediante la declaración jurada obligatoria que certifica el

cumplimiento de la NCh204 para barras de refuerzo. Son pasos hacia un mercado más ordenado y con mayor certeza para todos los actores.

Pero la normativa es solo una parte de la ecuación. El Instituto Chileno del Acero también ha apostado por la innovación como camino para demostrar el potencial del material. En el Encuentro Internacional de Construcción Industrializada 2025 presentamos el prototipo de Vivienda AO, desarrollado con AceroLab y apoyado por el BID y el Gobierno Regional: una propuesta de vivienda social industrializada, modular y energéticamente eficiente, proyectada como alternativa para enfrentar el

déficit habitacional en zonas áridas del país. Equipos chilenos destacaron también en el Desafío Alacero 2025, alineando soluciones en acero con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

El Instituto Chileno del Acero trabaja desde hace más de dos décadas para que las mejores prácticas en el uso del acero sean accesibles a toda la industria. Para 2026 hemos reforzado nuestros servicios de asesoría técnica, orientados a mandantes, inspectores técnicos de obra, ingenieros, constructores y distribuidores. El objetivo es facilitar el cumplimiento normativo en todas las etapas del proyecto, desde la especificación hasta la recepción de obra.

El 2026 representa una oportunidad concreta para el sector. Hay inversión, hay proyectos, hay demanda. Aprovechar esta coyuntura requiere también asumir la responsabilidad de hacer las cosas bien. En un país con la sismicidad de Chile, garantizar que el acero estructural cumpla con las normas técnicas no es solo un requisito legal: es una condición básica para la seguridad de las construcciones y de quienes las habitan. Consolidar el crecimiento exige, también, consolidar la calidad. **N&C**



Comenta en  



ANUNCIE EN REVISTA NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN
WWW.NEGOCIOYCONSTRUCCION.COM



CHILE ANTE UN AÑO DECISIVO PARA EL ACERO: *proyecciones 2026 muestran retos y oportunidades para producción, consumo e importaciones*



El mercado del acero en Chile se prepara para un 2026 marcado por ajustes en los precios internacionales, variaciones en la producción nacional y un fuerte componente de importaciones que sigue determinando la dinámica del sector. Según los últimos análisis del Instituto Chileno del Acero (ICHA), el país mantiene un patrón donde aproximadamente dos tercios del acero consumido son importados, mientras la producción local cubre apenas un tercio de la demanda.

El mercado del acero en Chile se adentra en un 2026 desafiante, marcado por la volatilidad de los precios internacionales, una alta dependencia de importaciones y el avance estratégico del acero verde como eje de competitividad y sostenibilidad. Un escenario que exige decisiones industriales, comerciales y regulatorias alineadas con el desarrollo productivo del país.

Producción nacional y acero verde:

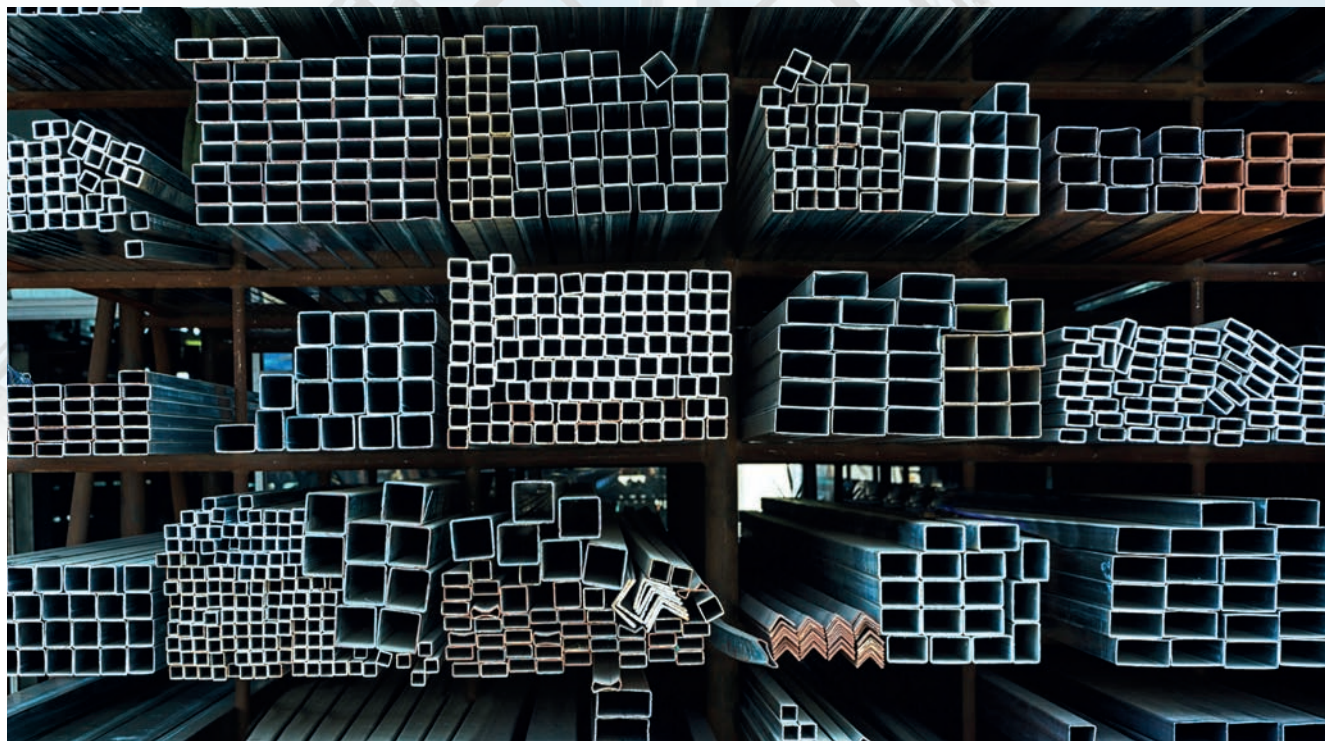
La producción nacional de acero, concentrada en plan-

tas como Aceros AZA, continúa siendo insuficiente para cubrir la demanda interna, con cifras estimadas

para 2024 cercanas a 949 mil toneladas (Redimin.cl). Sin embargo, Chile se ha posicionado como un referente en acero verde, con producción de baja huella de carbono a partir de chatarra reciclada y procesos eléctricos sostenibles (ASI-MET.cl). Este tipo de acero sostenible sigue siendo principalmente de origen local, dado que las importaciones de acero verde aún no están consolidadas.

Consumo e importaciones

El consumo aparente de acero en Chile ha mostrado



cierta volatilidad durante la última década, alcanzando picos históricos en 2021 con más de 3,2 millones de toneladas, para luego estabilizarse entre 2,2 y 2,4 millones de toneladas en los años 2022-2024 (ICHA). Para 2025, las proyecciones apuntan a una recuperación cercana a 2,65 millones de toneladas, tendencia que se espera continúe en 2026.

La dependencia de las importaciones sigue siendo marcada: China lidera con más del 60 % de las importaciones, seguido por Japón (14-15 %) y Corea del Sur (7-8 %), mientras que otros países como Turquía y Brasil completan la canasta de proveedores (Steelorbis.com; Argusmedia.com).

El 2026 será un año decisivo para redefinir el equilibrio entre importaciones, producción local y sostenibilidad en el mercado del acero chileno.

Precios internacionales y proyección 2026

Los precios del acero, determinados principalmente por la oferta y demanda internacional, presentan variaciones por región:

- En EE. UU., el precio spot ronda los US\$850 por tonelada, con proyección a una ligera baja hacia US\$800/ton (S&P Global).
- En Europa, el acero laminado en caliente (HRC) podría alcanzar US\$750 por tonelada, impulsado por medidas arancelarias y producción local.
- El precio global prome-

dio se proyecta en torno a US\$700 por tonelada, con presión a la baja por exceso de oferta y desaceleración en China (Steelorbis.com).

Perspectivas para Chile

- La producción local de acero verde ofrece ventajas competitivas frente a la volatilidad internacional y permite cumplir objetivos de sostenibilidad.
- La dependencia de importaciones hace al país sensible a las fluctuaciones de precio y a las políticas comerciales internacionales.
- La proyección de consumo

en 2026 indica un escenario de recuperación gradual, con oportunidades de crecimiento en construcción, minería y manufactura.

Chile se enfrenta a un 2026 donde la combinación de producción local sostenible, importaciones estratégicas y monitoreo de precios internacionales será clave para mantener la competitividad del sector y asegurar el suministro de acero a la economía. **N&C**

REVISTA DIGITAL
NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN

LA CONSTRUCCIÓN CON OTROS OJOS

ACTUALIDAD, NOTICIAS Y TENDENCIAS DEL SECTOR
CONSTRUCCIÓN EN LATINOAMÉRICA

Negocio & Construcción
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS



Inteligencia Artificial

LA ÉTICA DEL RIESGO: EL ÚNICO CAMINO VIABLE *para incluir tecnología en el lugar de trabajo*



Gabriela Arriagada
Académica UC IEA/IMC e
Investigadora Joven del
Centro Nacional de Inteligencia
Artificial

La tecnología ya no es algo que las organizaciones “adoptan”. Es algo que absorben: de manera constante, desigual y, a menudo, sin comprender plenamente sus consecuencias. La inteligencia artificial, la automatización, las herramientas de vigilancia y la toma de decisiones algorítmica están transformando la forma en que se trabaja a una velocidad mayor que la de los marcos éticos diseñados para gobernarlas. En este contexto, el camino más responsable no es el optimismo tecnológico ni la resistencia generalizada, sino una ética del riesgo: una práctica deliberada y continua de identificar, distribuir y gobernar el riesgo tecnológico con los valores humanos en el centro.

Durante demasiado tiempo, la tecnología en el trabajo se ha presentado a través de una falsa dicotomía. De un lado están la innovación, la velocidad y la competitividad; del otro, la cautela, la regulación y el miedo al daño. Este encuadre es profundamente erróneo. El riesgo no es el enemigo del progreso, es una condición inevitable del mismo. El fracaso ético no ocurre cuando existe el riesgo, sino cuando este se oculta, se ignora o se traslada a quienes tienen menos poder para cuestionarlo. El filósofo Sueco Sven Ove Hansson (2013) advierte que la ética tradicional ha fallado al tratar el mundo como si fuera determinista, cuando en realidad “en los dilemas

morales reales rara vez estamos seguros de los efectos de nuestras acciones”. Esta desconexión explica por qué tantas implementaciones tecnológicas parecen moralmente aceptables en el papel, pero dañinas en la práctica.

El concepto de riesgo es a la vez fáctico y cargado de valores. Las tecnologías que se introducen en los espacios de trabajo suelen describirse como “herramientas”, lo que sugiere objetividad e inevitabilidad. En realidad, todo sistema incorpora supuestos sobre la productividad, la confianza, la eficiencia y el valor. El software de monitoreo asume que las personas trabajadoras tienden a malgastar el tiempo. Las herramientas algorítmicas de contratación asumen que el éxito pasado predice el desempeño futuro. Los sistemas de automatización asumen que el desplazamiento laboral es un costo aceptable de la optimización. Tratar estos supuestos como hechos neutrales y no como elecciones éticas es, en sí mismo, una falla ética.

Es importante señalar que la ética del riesgo no busca eliminar la incertidumbre. Ese objetivo no es ni realista ni deseable. La innovación requiere experimentación, y la experimentación implica fracaso. La pregunta ética es si el fracaso se anticipa, se limita y se comparte de manera responsable. Pilotos en entornos controlados, sis-

temas con humanos en el circuito y mecanismos claramente definidos de reversión no son solo buenas prácticas técnicas; son compromisos morales. Indican que la dignidad humana importa más que una implementación ininterrumpida.

El futuro del trabajo no estará definido por cuán avanzadas se vuelvan nuestras herramientas, sino por cuán cuidadosamente gobernemos sus riesgos. La ética del riesgo reconoce una verdad simple: la tecnología se gana su lugar en el trabajo no por ser poderosa, sino por ser responsable ante las personas cuyas vidas transforma.

Siguiendo a Hansson, lo que necesitamos son métodos de análisis ético que puedan lidiar no solo con probabilidades, sino con las múltiples formas de incertidumbre que encontramos en la vida real”. Así, la ética del riesgo no frena la innovación; la hace responsable. **N&C**



VIVIENDA, PARQUE Y CIUDAD: *el modelo urbano detrás del DS 19 BARRIO PARQUE Cornelio Baeza*



Pablo Campos

Arquitecto y Seremi de Vivienda y Urbanismo Región del Maule.

El Plan Urbano Habitacional Barrio Parque Cornelio Baeza se presenta como una iniciativa estratégica para el desarrollo urbano de Talca, al combinar vivienda bien localizada, recuperación ambiental y generación de valor público. Este llamado DS 19 en condiciones especiales inaugura una nueva forma de gestionar suelo público, integrar servicios, mejorar la conectividad y promover estándares de sostenibilidad como la energía distrital. En este contexto, Pablo Campos Banus, Arquitecto y Seremi de Vivienda y Urbanismo de la Región del Maule, explica los alcances del proyecto, sus innovaciones y el impacto que tendrá en la ciudad y en la región durante la próxima década.

El llamado DS 19 en condiciones especiales del Barrio Parque Cornelio Baeza marca el inicio del primer Plan Urbano Habitacional del MINVU en la Región del Maule, integrando vivienda, espacio público, sostenibilidad y regeneración urbana en un proyecto de alto impacto para Talca.

¿En qué consiste específicamente el Llamado DS 19 en condiciones especiales para la etapa 1 del Plan Urbano Habitacional Barrio Parque Cornelio Baeza de la ciudad de Talca?

Este llamado representa el hito inicial en el ámbito habitacional del Plan Maestro, contemplando un proyecto de 261 departamentos. La ini-

ciativa se emplaza estratégicamente en la intersección de las calles 6 Norte con 16 Oriente, en el costado norte del Canal Baeza. Esta ubicación es clave, ya que el canal se transformará en un futuro parque urbano de aproximadamente 5 hectáreas, iniciativa que ya está gestionando en paralelo el MINVU, convirtiéndose en

el eje articulador y pulmón verde de todo ese sector de la ciudad.

Al desarrollarse en predios de propiedad de SERVIU Maule, el llamado permite establecer exigencias regionales y criterios de diseño deseables que otorgan puntaje adicional para la selección de las propuestas.

¿Qué diferencia a este llamado de un DS 19 tradicional, tanto en requisitos como en beneficios para las empresas participantes?

La principal diferencia es que el proyecto es parte del primer Plan Urbano Habitacional que desarrolla el MINVU en la Región del Maule el cual que tendrá al menos 5 etapas posteriores, con una



estimación final de más de 2.000 viviendas a desarrollar en los próximos 10 años. La iniciativa forma parte del Plan Ciudades Justas del MINVU que prioriza 12 iniciativas a nivel nacional por los atributos que tienen en términos urbanos, conformando nuevos barrios bien conectados a la ciudad existente, con pertinencia en el territorio, incorporando diversidad de oferta de viviendas para la integración social, creando más y mejores servicios y equipamientos para las familias, y recuperando el valor ambiental a través de la creación de parques y áreas verdes. En este caso las empresas acceden a terrenos en el casco histórico, a pasos del Hospital y servicios, ubicaciones que hoy son escasas y de difícil consolidación para el sector privado.

Otra importante diferencia radica en que este es un llamado de Gestión de Suelo Público bajo el modelo de "Pago por Especies". Mientras que en un llamado DS 19 tradicional la empresa suele adquirir un terreno privado o pagar por uno estatal, aquí el valor del suelo (equivalente a UF 31.905) no se cancela en dinero, sino que se reinvierte íntegramente en el mismo proyecto mediante la ejecución de obras que generan valor público a su entorno urbano y a su comunidad. Entre las obras consideradas podemos mencionar la urbanización de tramos de las calles 5 Norte y 16 Oriente que mejorará la conectividad del sector y la construcción



“Este proyecto no solo entrega viviendas, sino que construye ciudad y cohesión social”

de un espacio de 400 m² en la planta baja de uno de los edificios, destinado a fines culturales y de uso público, que quedará en propiedad de SERVIU.

Otra de las principales innovaciones de este llamado es que al ser parte de un distrito de Energía Distrital, la empresa oferente debe integrar sistemas de climatización y agua caliente sanitaria compatibles con esta red centralizada para lo que contara con recursos adicionales financiados por la Agencia de Sostenibilidad Energética en el contexto del convenio de colaboración suscrito con el SERVIU Región del Maule.

Un aspecto fundamental que explica la posibilidad que podamos impulsar este PUH es que hayamos podido contar con el Plan de Emergencia Habitacional MINVU 2022-2026, mandado por la ley 21.450, que nos ha entregado muchas oportunidades

en términos normativos, de gestión urbana, de coordinación intersectorial y de acceso a recursos. Nuestra región tenía una meta original de 16.667 viviendas terminadas a entregar a marzo de 2026. A la fecha ya llevamos más de 24.000, por lo tanto está demostrado que el equipo regional y las empresas pueden asumir nuevos desafíos, de mayor complejidad y con un importante énfasis de regeneración urbana. Es una buena noticia que el congreso haya prorrogado hasta el año 2029 el PEH lo que permitirá seguir contando con este respaldo institucional para esta y otras iniciativas de interés regional.

¿Qué tipo de empresas pueden postular: desarrolladoras, constructoras, inmobiliarias o consorcios?

Este llamado es una invitación abierta a todas las Entidades Desarrolladoras y empresas constructoras que cuenten con una sólida

trayectoria técnica y quieran ser parte de este proyecto. Las empresas constructoras que ejecuten la obra deben estar inscritas en el Registro Nacional de Contratistas del MINVU, específicamente en el Rubro A de Edificación y Urbanización, en primera o segunda categoría.

¿Qué aspectos te gustan de la revista y radio Negocio & Construcción?

Valoro la amplitud de temas que la revista aborda entendiendo la industria de la construcción en todas las dimensiones que permiten su desarrollo.

Nos parece muy importante su aporte en consolidar una comunidad de conocimiento aprovechando las plataformas digitales de difusión de contenidos que permiten acercar a los distintos sectores de la industria. **N&C**

Comenta en  



ANUNCIE EN REVISTA NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN
WWW.NEGOCIOYCONSTRUCCION.COM



Déficit Habitacional

INNOVAR PARA ESCALAR: **CÓMO TRANSFORMAR** *el déficit* *cualitativo de vivienda desde la* *práctica*



Gema Stratico
Regional Director de Habitat
for Humanity

Hablar de innovación en vivienda suele asociarse a nuevas tecnologías o materiales. Sin embargo, cuando trabajamos en contextos de alta informalidad y déficit cualitativo —un problema para más de 155 millones de personas en América Latina y el Caribe— la innovación no puede ser un ejercicio abstracto ni aislado de las personas. Innovar significa resolver problemas reales de las familias, con soluciones que puedan escalar y sostenerse en el tiempo.

Diversos estudios coinciden en que el mayor desafío habitacional de la región no es la falta de viviendas nuevas, sino la precariedad de las existentes. El déficit cualitativo concentra la mayor parte del problema y exige repensar cómo se diseñan, financian y acompañan los procesos de mejora progresiva. Frente a este escenario, desde el Centro Terwilliger de Innovación en Vivienda —parte de Hábitat para la Humanidad Internacional— entendemos la innovación como un proceso sistemático centrado en dar respuesta a la experiencia de construcción progresiva de las familias.

Nuestra estrategia de innovación parte de una pregunta central: ¿qué barreras enfrentan hoy las familias para mejorar su vivienda con calidad, al menor costo y tiempo posible? A partir de ahí, diseñamos soluciones que incorporan la sensibilización de los actores involucrados

para hacerlo mejor, junto con asistencia técnica profesional y acceso a financiamiento. Este enfoque lo operacionalizamos a través del Partner Operating Tool (POT), una herramienta clave para llevar la innovación a escala.

El POT nos permite trabajar con todo tipo de actor fortaleciendo capacidades que muchas veces no están instaladas: claridad estratégica, eficiencia operativa, diseño centrado en el usuario y toma de decisiones basada en evidencia. Sin estos elementos, incluso los mejores productos terminan perdiendo relevancia. La historia empresarial es clara: las organizaciones que no innovan de manera continua tienden a desaparecer, no porque sus productos sean malos, sino porque dejan de agregar valor.

Nuestra rutina de innovación no es lineal ni improvisada: es un proceso deliberado que combina enfoque estratégico, experimentación y toma de decisiones informada. Comienza con la identificación y atracción de socios con potencial, seguida de un análisis riguroso para entender si existe una oportunidad real de colaboración y si el actor está listo para experimentar. A partir de ahí, activamos espacios de engagement estructurado, donde co-creamos hipótesis, definimos qué vale la pena probar y bajo qué condiciones. La implementación se da a través de pilotos y pruebas de concepto en contextos reales, acompañadas de

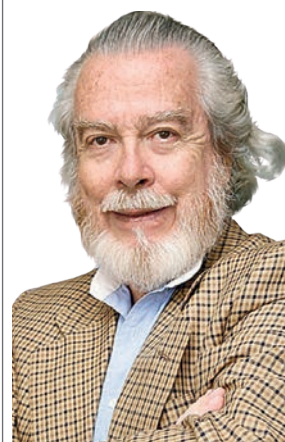
seguimiento, medición y aprendizaje continuo. Finalmente, el proceso incorpora momentos de check-in estratégico, que nos permiten decidir si una solución debe ajustarse, escalarse o descartarse. Innovar, para nosotros, es avanzar con intención, aprender rápido y tomar decisiones claras para llevar solo aquello que genera valor real hacia la escala.

Pero la innovación no ocurre en solitario. Por eso, uno de nuestros mayores aportes es la construcción de ecosistema. Articulamos actores que tradicionalmente no conversaban entre sí y alineamos incentivos para que la mejora de vivienda deje de ser un esfuerzo fragmentado. Al sumar capacidades, datos y visión compartida, logramos que las soluciones no solo funcionen, sino que puedan crecer y multiplicar su impacto.

Transformar el déficit cualitativo de vivienda en la región requiere algo más que buenas intenciones. Requiere procesos, alianzas y una innovación entendida como práctica constante. En el Centro Terwilliger creemos que solo así es posible pasar de la idea al impacto, y del piloto a la escala, poniendo siempre a las familias en el centro de cada decisión. **N&C**



METRO LÍNEA 7 Y EL MILLONARIO ERROR *de tasación que pagará el Estado*



Patricio Herman
Presidente de Fundación
Defendamos la Ciudad

Como una cuestión previa se expresa que la fundación Defendamos la Ciudad, conocedora de la regulación urbana y ambiental, a sabiendas que la tasación era errónea, entregó todos los antecedentes de respaldo al Consejo de Defensa del Estado (CDE), para que éste, en resguardo del interés fiscal, hiciera valer las disposiciones legales aplicables. Enseguida denunció el asunto en la Contraloría General de la República (CGR), instancia fiscalizadora que no se pronunció debido a que la materia estaba en poder de los tribunales de justicia.

Pues bien, en ese predio se está construyendo la Estación Isidora Goyenechea del

El máximo tribunal del país había emitido un fallo salomónico (sic) respecto al monto de la expropiación realizada por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) de un terreno de 1.725 m², ocupado por Copec en la comuna de Las Condes. La tasación, realizada por peritos arquitectos, generó criterios contrapuestos entre el Consejo de Defensa del Estado (CDE) y la empresa distribuidora de combustibles sobre la suma que el Estado debía pagar, según explicó Patricio Herman, presidente de la Fundación Defendamos la Ciudad.

Metro, que forma parte de la nueva Línea 7 de ese medio de transporte. Los tasadores alegremente sostenían que ese terreno, por su estratégica ubicación, tendría una

aptitud de alto valor inmobiliario, pese a que está afecto a declaratoria de utilidad pública en su totalidad, pequeño detalle que los anteriores desconocían o prefirieron

no averiguar. Es más, el abogado de Copec para justificar la posición de su cliente, sostenía que en el terreno se podía construir un edificio de 15 pisos.

Se deja en claro que, conforme al artículo 2.1.24 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) son los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT), los que definen los usos de suelo del territorio nacional, y revisadas las normas correspondientes para el terreno en comento en el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS) de 1960, en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) de 1994 y en el Plan Regulador Comunal de Las Condes (PRC), se llega a la conclu-



sión que cuenta con una declaratoria de afectación de utilidad pública para vialidad, aspecto determinante que pasaron por alto los aludidos peritos.

Siempre he sostenido que este terreno es espacio público destinado para vialidad, lo que quedó establecido inicialmente en la "Modificación Plan Intercomunal de Santiago-Sector CCU", plano RM-PIS-88/19, (MI-41) de agosto de 1988 de ese PRIS, que grava dicho espacio como "prolongación Av. Isidora Goyenechea", según se lee en el propio plano, lo que luego fue mantenido en el PRMS de 1994.

El Plan Regulador Comunal (PRC) de Las Condes, en concordancia con lo establecido por la normativa intercomunal, clasifica el terreno donde se ubicaba una estación de servicios de la empresa Copec, lote 68L7, y el terreno municipal contiguo, lote 69L7, como una reserva de vialidad y espacio público, referencia contenida en la información municipal contenida en PRC de Las Condes, donde se hace referencia al señalado plano de loteo CCU.

Dado lo anterior, los lectores se podrían preguntar cómo operó por tantos años en ese terreno la estación de servicio de Copec, instalación que corresponde a una actividad comercial no admitida en los aludidos planes reguladores intercomunales y comunales y en el propio artículo 2.1.30



Un terreno reservado para vialidad no puede tasarse como si fuera un proyecto inmobiliario

de la OGUC, considerando que se trataba de una reserva para vialidad. Sobre ello no hay una explicación posible y fue asaz curioso que en alguna fecha pasada la Dirección de Obras Municipales (DOM) de Las Condes haya autorizado allí la operación de una bomba de combustibles, la que solo se puede emplazar en terrenos que tengan usos de suelo para equipamiento, según el artículo 2.1.33 de la OGUC.

El CDE sostenía que el precio a pagar a Copec era \$ 2.200.875.725, como una justa indemnización por las instalaciones construidas en el predio y la empresa alegaba que se le debía pagar una suma del orden de los \$ 7.000.000.000 por "su" te-

rreno e instalaciones. La Suprema conformada por los jueces Gonzalo Ruz, Roberto Contreras, Hernán Crisosto, Rosa María Etcheberry y Carlos Urquieta, ratificaron las sentencias de los tribunales anteriores, ignorando la legislación de vivienda y urbanismo, optaron por quedar bien con las partes y resolvieron que la suma de dinero, \$ 4.514.000.000, fijada por los peritos como indemnización es la que el Estado le pagará graciosamente a Copec.

En rigor, como la posición del CDE era la que respetaba el marco regulatorio, le proponemos a doña Gloria Ana Chevesich que traslade el caso a la Suprema, ello en atención a que ya aseguró públicamente, cuando asu-

mió el alto cargo, que cada denuncia de faltas a la propiedad que le llegue, incluso si son anónimas, las llevará al pleno. Este equivocado fallo se relaciona con el desconocimiento, por parte de los jueces, de las normas legales sobre el uso de suelo y en tal sentido, si lo considera apropiado, que le consulte al ministro del ramo, Carlos Montes, cual es la condición jurídica del aludido terreno. **N&C**

 **Fundación**
Defendamos la Ciudad

Comenta en  

ANUNCIE EN REVISTA NEGOCIO & CONSTRUCCIÓN
WWW.NEGOCIOYCONSTRUCCION.COM



Lean construction

LEAN CONSTRUCTION EN LATAM: SI CADA HERRAMIENTA SE SIENTE *como sobrecarga, el problema no es la herramienta*



Alejandro Chocontá
Experto en Lean
Construction y Gerente.
General de Terranovuss

En vivienda, infraestructura e industrial se repite la misma escena: llega "la nueva solución": Last Planner, Takt, A3, VDC, Kanban, etc, y la gente la vive como otra tarea. No como inversión para incrementar la productividad. Entonces Lean se convierte en burocracia con logo, y el proyecto vuelve al modo héroe: apagar incendios, correr, culpar.

Yo lo discutiría desde una idea muy Harari: las organizaciones son redes de información. Una práctica solo "vive" si se vuelve narrativa y hábito dentro de esa red. Si no, la red la rechaza. Por eso, antes de diseñar protocolos y formatos, hay que capturar la atención. Y aquí viene la palabra incómoda para nuestra industria: entrenamiento.

Entretenimiento no es payasada. Es diseño de energía colectiva: foco, emoción, micro-victorias, feedback rápido y sentido compartido. Sin eso, cualquier sistema o herramienta de Lean Construction se percibe como impuesto de tiempo. Con eso, se vuelve contagioso. La evidencia en construcción ya sugiere que la gamificación puede mejorar la efectividad del entrenamiento Lean: cuando el aprendizaje se diseña con mecánicas de juego, aumenta el engagement y la adopción.

El puente crítico es el Growth Mindset de Carol Dweck: la convicción práctica de que la capacidad se construye. Lean

exige hablar de errores, restricciones y promesas incumplidas. Con mentalidad fija, eso suena a juicio. Con mentalidad de crecimiento, es mejora continua. Y sin seguridad psicológica —la posibilidad de "hablar sin miedo"— no habrá aprendizaje real, solo reporte "bonito".

Mi propuesta para LATAM es: invertir el orden. Iniciar por Mindset, de arriba hacia abajo, y en paralelo entrenar herramientas Lean + IA como aceleradores, no como carga.

1. C-Suite. Redefinir éxito: no solo "cumplir", sino "aprender más rápido que el proyecto". Patrocinar reglas de juego (sin cacería de culpables) y remover barreras en 48 horas.

2. Top Management. Convertir estrategia en sistema: cadencias, obeya, decisiones rápidas, priorización y disciplina de compromisos.

3. Mandos medios. Dejar el control reactivo y diseñar flujo: make-ready, restricciones, calidad al origen, confiabilidad.

4. Contribución individual. Autonomía con método: promesas cumplibles, visual management, mejoras pequeñas diarias.

Para que no se sienta "otra tarea", hay tres no-negociables de implementación:

i) Quitar impuesto de tiempo: cada ritual debe ahorrar más tiempo del que consume (si no, se mata solo).

ii) ROI visible en 2 semanas: una métrica simple (PPC + causa raíz) y una mejora tangible por frente.

iii) Hacerlo social: ranking sano entre equipos, demos cortas ("show & tell") y reconocimiento explícito.

Aplicación por industria:

- Vivienda. Estandarización + ritmos (Takt + LPS): para convertir variabilidad en aprendizaje repetible.
- Infraestructura. Interfaces y permisos como "producto": gestión visual de restricciones y promesas entre contratistas.
- Industrial. Foco en comisionamiento y entregables: diseño progresivo y control de cambios con IA para reducir retrabajo.

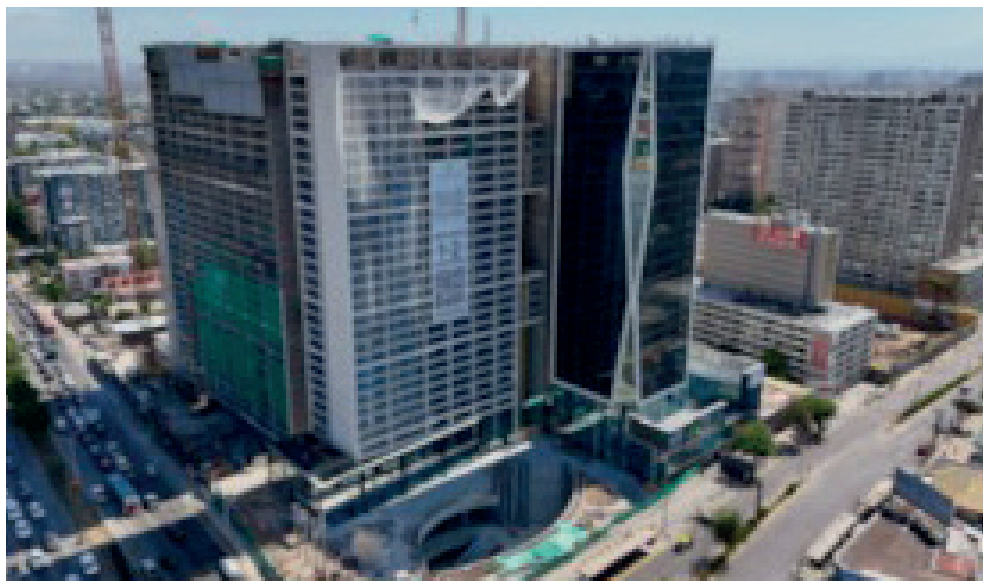
Lean Construction no fracasa por falta de métodos. Fracasa porque lo empujamos como castigo, no como experiencia. Si queremos productividad sostenida, empecemos por el Mindset y diseñemos Lean para que la gente quiera jugar el juego correcto. **N&C**

Comenta en





EL ROL ESTRATÉGICO DEL *administrador de obras* en la CONSTRUCCIÓN MODERNA



Juan Pablo Polverelli
Constructor Civil PUC,
Magíster en Construcción
PUC

Desde una mirada práctica y estratégica, Juan Pablo Polverelli Molina, Constructor Civil PUC y Magíster en Construcción PUC, aborda los principales desafíos del administrador de obras en la actualidad, destacando la importancia de la planificación, el control de gestión y, especialmente, el liderazgo de equipos. Una reflexión profunda sobre cómo las decisiones oportunas, la comunicación efectiva y la gestión humana se convierten en factores determinantes para el éxito integral de un proyecto de construcción.

¿Cuáles son hoy sus principales responsabilidades como administrador de obras?

La administración de obras ha dejado de ser solo una función técnica para transformarse en un rol estratégico dentro de los proyectos de construcción. Planificación, control, liderazgo y toma de decisiones oportunas se vuelven claves para asegurar seguridad, calidad, plazos y costos, en un entorno cada vez más exigente y dinámico.

El administrador de obras cumple un rol clave en la gestión integral del proyecto, siendo responsable de la correcta asignación, uso y optimización de los recursos disponibles. Su principal desafío es tomar decisiones oportunas y fundamentadas, asegurando el cumplimiento equilibrado de los cuatro ob-

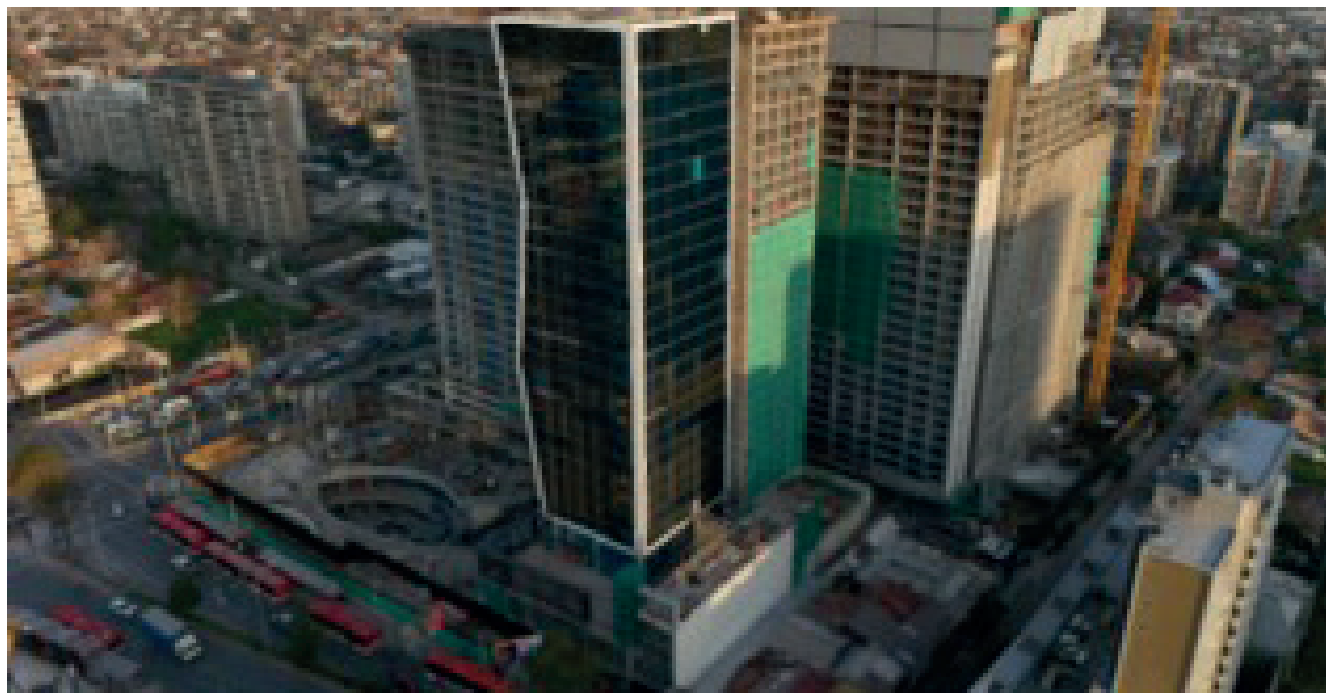
jetivos esenciales de la obra: Seguridad, Calidad, Plazo y Costo, en ese orden, dada la relación directa que existe entre ellos.

La experiencia demuestra que cuando una decisión se toma considerando solo una de estas variables, el impacto final suele ser negativo.

Por ello, la administración de obras exige una mirada estratégica, apoyada en planificación, control de gestión, análisis de riesgos y uso de herramientas que permitan anticiparse a los problemas y no solo reaccionar frente a ellos.

¿Cómo organiza y prioriza las actividades diarias en obra?

La organización diaria se sustenta en una planificación estructurada y validada con terreno, enfocada en identificar y ejecutar oportunamente las actividades críticas del proyecto. Una tarea que no se realiza cuando corresponde, con el tiempo deja de ser importante y pasa a transformarse en urgente, generando presión, pérdida de control



y afectando directamente la seguridad, la calidad, los plazos y los costos.

Para evitar este escenario, es fundamental trabajar con planificación de corto plazo, seguimiento permanente y una comunicación fluida con los equipos. El apoyo en indicadores de desempeño y reportes diarios permite priorizar con criterio técnico, mejorar la productividad y reducir reprocesos.

¿Qué error le costó más aprender en su desarrollo profesional?

Siempre he entendido los errores como una oportunidad de aprendizaje y mejora continua. Sin embargo, el mayor desafío no ha estado en el ámbito técnico, sino en la gestión de personas y liderazgo de equipos. Hoy los equipos son más diversos

“El rol del administrador no es solo técnico: es estratégico, humano y decisivo para el éxito del proyecto”

y las formas de trabajo han cambiado, lo que exige un liderazgo más cercano, claro y adaptativo.

Aprender a escuchar, comunicar, alinear objetivos y potenciar el desempeño individual y colectivo ha sido uno de los aprendizajes más relevantes en mi carrera como administrador de obras.

¿Qué consejo le daría a quienes buscan asumir este rol?

El consejo principal es escuchar al equipo, analizar la información disponible y tomar decisiones. En la administración de obras, no decidir suele ser más costoso

que decidir y luego corregir. Es clave actuar con criterio técnico, asumir responsabilidades y tener la flexibilidad para ajustar el rumbo cuando sea necesario.

Asimismo, es fundamental confiar en uno mismo, rodearse de buenos asesores y entender que el rol del administrador no es solo técnico, sino también estratégico y humano, integrando gestión, liderazgo y control.

¿Qué destaca de la revista y radio Negocio & Construcción?

Negocio & Construcción se ha consolidado como un referente para la industria, aportando información ac-

tualizada y relevante en temas técnicos, de gestión e innovación. Su mayor valor está en la transferencia de conocimiento hacia el mercado, conectando experiencia práctica, tecnología y gestión, y contribuyendo al desarrollo y profesionalización del rubro de la construcción. **N&C**

WANDA

generamos

tu contenido

digital

WWW.WANDA.CL



Valor Senior

LA RECONSTRUCCIÓN DE UN PAÍS, *reto para los profesionales venezolanos*



Gerardo Medina
Conferencista en Gerencia
de Construcción e Ingeniería
Ecológica

Décadas de mala gestión de las finanzas venezolanas han tenido como consecuencia un marcado deterioro en la infraestructura pública. Hospitales, escuelas, infraestructura petrolera, industria pesada y plantas de generación eléctrica en ruinas, son tan solo algunos de los ejemplos de los estragos causados, luego de 30 años de falta de inversión.

Revertir esta situación es el reto que enfrentan los profesionales venezolanos y que plantean cuáles deben ser las estrategias y los aspectos técnicos para considerar, no solo para recuperar la infraestructura actual, sino también para terminar aquellas obras que se encuentran paralizadas.

El reto es: trece (13) años y más de 200 millones de dólares para recuperar la infraestructura de Venezuela y para poder culminar los distintos proyectos para llevar al país al nivel de competitividad de años pasados.

Rol del Estado

Independientemente de quien dirija la política del Estado, lo importante es conseguir los recursos. Todos estamos dispuestos a contribuir y colaborar con la ejecución de un plan de recuperar la infraestructura del país.

Un factor imprescindible es que se produzcan la implementación de las Asociaciones Público Privadas (APP) en las que el Estado venezolano de la mano del capital privado pueda desarrollar las distintas obras que el país requiere. Esta modalidad de trabajo conjunto entre el Ejecutivo y la empresa privada implica un contrato a largo plazo entre ambos sectores para la prestación de un servicio público, en el que parte de las labores que son responsabilidad del Estado son suminis-

tradas por la empresa privada bajo un claro acuerdo de objetivos.

Etapas 1 (± 45.000 millones de dólares – 3 años)

Ante la dificultad de encontrar fuentes de financiamiento que permitan desarrollar las obras necesarias para recuperar la infraestructura nacional, se plantea que estas sean ejecutadas en dos etapas.

En esta primera fase se abordarían todas aquellas obras que debido a su carácter estratégico resultan indispensables para el correcto funcionamiento del país, es decir: hospitales, plantas generadoras de electricidad, industria petrolera, agua y saneamiento, puertos y aeropuertos, telecomunicaciones, industria siderúrgica, vialidad, entre otros.

Esta primera etapa se diferencia de la segunda, en que durante la primera fase el tema petrolero y el eléctrico a nivel de mantenimiento tienen mucha importancia.

Dichas obras incluirían la recuperación de la generación eléctrica, tanto de la térmica como de la renovable, al tiempo que se mejoraría la red de distribución y se recuperan las centrales hidroeléctricas (Tocoma, Guri, Macagua, etc.). Todo esto significa la recuperación de unos 16.100 Megavatios (Mw) de generación de energía eléctrica.

En el caso del ámbito petrolero, las obras que se llevarían a cabo estarían relacionadas con la rehabilitación de muelles y terminales de embarque en las costas del Lago de Maracaibo para facilitar las operaciones de 1.000 embarcaciones petroleras. De igual forma se incluye la rehabilitación y mantenimiento de la red de oleoductos y gasoductos nacionales.

Etapas 2 (± 165.000 millones de dólares- 10 años)

La ejecución de la segunda etapa tiene un lapso contemplado para su ejecución, 10 años, supone una cantidad de obras de mayor alcance que las registradas en el primer tramo del plan.

En este segundo período el sector que necesitaría mayor financiamiento para el desarrollo de sus obras es el de la infraestructura petrolera, la infraestructura vial, seguido del sector eléctrico, infraestructura de agua y saneamiento, entre otros.

También se contempla realizar labores de mantenimiento estructural en edificios escolares de todo el país, la construcción de al menos ocho (8) hospitales, así como la finalización de diversos proyectos en materia de saneamiento de aguas, telecomunicaciones, entre otros.

Efecto Bola de nieve

Una vez culminada la primera etapa del plan es altamente probable que se produzca en el país un fenómeno que se compara con el de una bola de nieve, en la que el aumento de la capacidad de generación de energía se traducirá en un incremento de la producción de la industria.

Este escenario permitiría dinamizar la economía y crear riqueza lo que posteriormente conlleva a que esta crezca y se produzcan nuevos puestos de empleo y está diseñado para que sea el sector privado quien potencie la recuperación de la infraestructura a partir de las APP. **N&C**

Comenta en



Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

REVISTA

DIGITAL

CONSTRUCCIÓN

Secciones que integran todos los ecosistemas del sector construcción

NEGOCIOS

Desarrolla oportunidad de negocio interactuando con toda la industria latinoamericana

NOTICIAS

Todo el acontecer del sector construcción con publicaciones diarias



www.negocioyconstruccion.com

PLANES
20
26



Negocio & Construcción
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

TU VOZ EN EL NÚCLEO

Alta visibilidad, público calificado y
resultados reales



Agenda con nuestro equipo en comunicaciones@negocioyconstruccion.cl

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a todos quienes colaboraron con interesantes contenidos en esta edición de enero de 2026 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. Especialmente agradecemos a:

Fernando Inostroza, Gerente técnico comercial de Soprema Chile

Rodrigo Narváez Sotomayor, Arquitecto – Secretario Ejecutivo,
Instituto de la Construcción y Jefe de proyecto, Manual Práctico de la
Reglamentación Térmica 2025

Viviana Letelier, Experta en valorización de residuos

Rene Flores, Dirigente de la zona afectada por el Mega Incendio en el
Olivar

Eduardo Andrzejewski, Proyectos de Infraestructura Crítica en
Tractebel Engineering Chile

Fernando Marin Cruchaga, Arquitecto y Director General Advance de la Universidad Mayor

Walter Javier Muñoz Rojas, Vicepresidente de la Cámara Minera de Chile

Camila Fuenzalida Sáenz. Ingeniero civil industrial, PUC

Sebastián Llanos. Cofundador de A+ Vivienda Sustentable

Julián Ospina Vergara, Director de Sostenibilidad de Camacol
Antioquia

Pedro Flores Opazo, Conferencista Internacional-Docente-Escritor,
Especialista en Competencias Socio emocionales y liderazgo,
Terapeuta Ocupacional- Master Coach

Juan Carlos Gutiérrez, Director del Instituto Chileno del Acero

Pablo Campos Banus, Arquitecto y Seremi de Vivienda y Urbanismo
Región del Maule.

Patricio Herman, Presidente de Fundación Defendamos la Ciudad

Juan Pablo Polverelli Molina, Constructor Civil PUC, Magíster en Construcción PUC

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

También agradecemos a nuestros partners de contenido, que mes a mes nos aportan con noticias generales de la industria y temas que son tendencia.

Aclaración: Las opiniones vertidas y contenido patrocinado, son exclusiva responsabilidad de quienes las emiten y no representan, necesariamente, el pensamiento de la red de medios Negocio & Construcción.



Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

Descarga nuestras ediciones anteriores

2025



ENERO 2025



FEBRERO 2025



MARZO 2025



ABRIL 2025



MAYO 2025



JUNIO 2025



JULIO 2025



AGOSTO 2025



SEPTIEMBRE 2025



OCTUBRE 2025



NOVIEMBRE 2025



DICIEMBRE 2025

Negocio & Construcción

CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

Descarga nuestras ediciones anteriores

2024



ENERO 2024



FEBRERO 2024



MARZO 2024



ABRIL 2024



MAYO 2024



JUNIO 2024



JULIO 2024



AGOSTO 2024



SEPTIEMBRE 2024



OCTUBRE 2024



NOVIEMBRE 2024



DICIEMBRE 2024

2023



ENERO 2023



FEBRERO 2023



MARZO 2023



ABRIL 2023



MAYO 2023



JUNIO 2023



JULIO 2023



AGOSTO 2023



SEPTIEMBRE 2023



OCTUBRE 2023



NOVIEMBRE 2023



DICIEMBRE 2023