



INSTITUTO
DE LA CONSTRUCCIÓN

MEMORIA 2024

MEMORIA ANUAL 2024
Instituto de la Construcción

Representante legal
Mauricio Salinas Amaral

Director ejecutivo
Marcos Brito Alcayaga

Producción periodística y diseño
Greencom
Paola Femenías Ravanal

La Concepción 322, oficina 902, Providencia, Santiago, Chile
Tel: (56 2) 2235 0605
E-mail: ic@iconstruccion.cl
www.iconstruccion.cl
www.certificacionsustentable.cl
www.codigomodelosismico.org

Santiago de Chile, 2025
©Instituto de la Construcción, Chile
Todos los Derechos Reservados
Autorizada su reproducción con mención de la fuente



CONSTRUIMOS BIENESTAR, DESDE EL
CONOCIMIENTO, LA COLABORACIÓN Y LA
SOSTENIBILIDAD.



PUNTO DE ENCUENTRO TÉCNICO Y
COLABORATIVO



INSTITUTO
DE LA CONSTRUCCIÓN

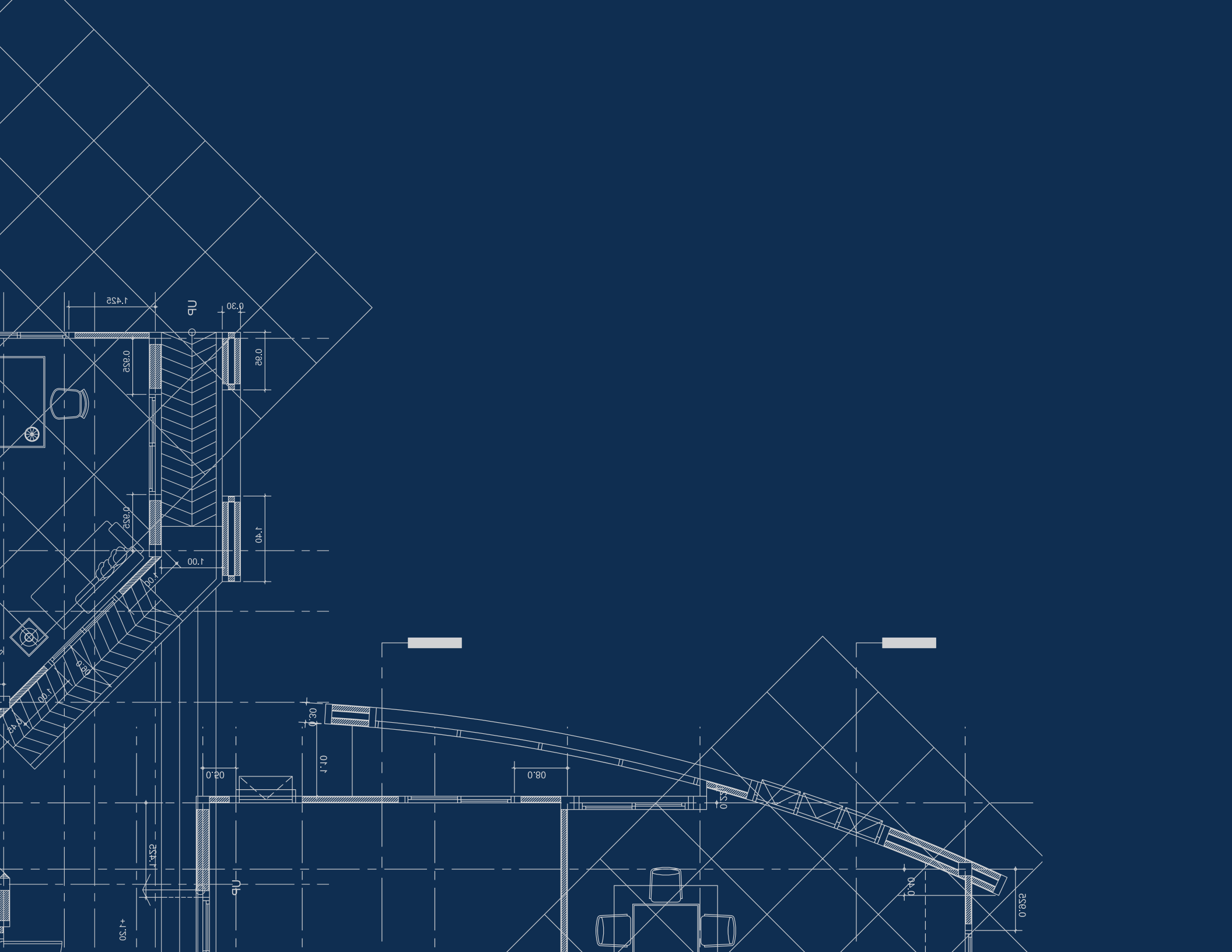
CONSTRUIR ES MEJORAR LA VIDA DE LAS
PERSONAS

Contenidos

	CARTA DEL PRESIDENTE	9
1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	25
	Instituciones	27
	Directorio	30
	Comité Ejecutivo	34
	Dirección Ejecutiva	36
	Certificación Edificio Sustentable (CES)	38
	Entidad Gestora Programa Estratégico Construye2025	40
2	PLAN DE TRABAJO 2023 DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN MINVU – IC	42
	2.1. Comité Manual de recomendaciones para la construcción de edificaciones en suelos dunas/maicillos/finos	43
	2.2. Comité Manual de recomendaciones para instalación de tuberías de PPR y PPRCT en edificaciones	47
	2.3. Comité Manual de recomendaciones de uso de productos de impermeabilización en edificaciones	51
	2.4. Comité Secretaría general del código modelo sísmico para América Latina y El Caribe	56
	2.5. Comité Editorial del código modelo sísmico para América Latina y El Caribe	64



2.6.	Comité Filosofía de diseño del código modelo sísmico para América Latina y El Caribe.....	70
2.7.	Subcomité Chileno de vivienda informal vulnerable estructuralmente.....	76
3	INICIATIVAS INTERNAS.....	82
3.1.	Entidad Gestora programa estratégico Construye2025.....	83
3.2.	Consejo de normalización de la construcción.....	94
3.3.	Comité de estrategia de economía circular en el sector construcción”.....	100
3.4.	Comité de difusión y comunicación.....	106
3.5.	Comité de directores de construcción sustentable y cambio climático.....	109
3.6.	Comité de modernización de relaciones contractuales.....	114
4	CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE – CES.....	118
5	ENTREVISTA JOSÉ PEDRO CAMPOS.....	129
6	ESTADOS FINANCIEROS.....	134
6.1.	Balance 2024.....	135





CARTA DEL PRESIDENTE

INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN



Estimadas y estimados representantes de instituciones socias, autoridades, colegas del sector y comunidad en general:

Es un honor dirigirme a ustedes para compartir los principales avances del Instituto de la Construcción durante 2024, un año marcado por importantes desafíos para el sector, pero también por significativos logros colectivos que reflejan el compromiso de nuestra comunidad, con una construcción más sostenible, resiliente y eficiente.

MAURICIO SALINAS A.
Presidente Instituto de la
Construcción

En un contexto de crisis climática, presión normativa y transformaciones tecnológicas, el IC ha reforzado su rol como articulador estratégico entre el sector público, privado y académico, consolidando iniciativas clave que promueven la calidad y productividad en la construcción, en beneficio del país y sus habitantes.

CONVENIO DE COLABORACIÓN MINVU-IC

Uno de los grandes hitos del año fue el desarrollo de tres manuales técnicos de alto impacto, en el contexto del Plan de Trabajo 2024-2025 del Convenio de Colaboración Minvu – IC:

Manual de Recomendaciones para la Construcción de Edificaciones en Suelos Dunas/Maicillos/Finos

Liderado por el ingeniero civil Michel Kure, en 2024 se finalizó el levantamiento técnico de antecedentes nacionales e internacionales, consolidando una base de información robusta. Se definieron tipologías de suelos críticas (como los presentes en el borde costero de Reñaca y Concón) y sus implicancias en diseño estructural y fundaciones para edificios.

El comité multidisciplinario generó criterios de evaluación de riesgo y recomendaciones prácticas orientadas a proyectistas, revisores y autoridades y se avanzó en un primer borrador técnico, con miras a publicación en 2025.

Impacto: Este manual se proyecta como un hito internacional, al abordar una temática poco desarrollada en normativa actual. Contribuye a evitar desastres futuros mediante conocimiento técnico preventivo y adaptado al contexto chileno. Además, nos posiciona como país referente en este tipo de edificaciones.

Manual de Recomendaciones para Instalación de Tuberías de PPR y PPRCT en Edificaciones

Liderado por Patricio Jorquera, el comité realizó un trabajo coordinado entre empresas proveedoras, servicios públicos y especialistas académicos, lo que permitió validar buenas prácticas en distintas condiciones de obra. Se identificaron fallas recurrentes en proyectos sanitarios por mala instalación, subrayando la necesidad de profesionalizar este ámbito.

El manual propone estándares técnicos, recomendaciones para diseño y procedimientos de instalación, incluyendo criterios para supervisión en terreno. Ya se encuentra en etapa de edición.

Impacto: Mejora la calidad de las instalaciones sanitarias, reduce patologías por fallas en cañerías y fomenta prácticas más sostenibles. Apunta directamente a la mejora de calidad en esta especialidad en todo tipo de obra y mejorar las competencias de los instaladores.

Manual de Recomendaciones de Uso de Productos de Impermeabilización en Edificaciones

Presidido por Hugo Tapia Naranjo, dentro de los avances de 2024 destacan la consolidación de un diagnóstico técnico de fallas más frecuentes asociadas a una mala impermeabilización (ej. filtraciones en losas y baños).

El documento propone recomendaciones prácticas para el diseño, especificación e instalación de los distintos tipos de sistemas de impermeabilización.

Se avanzó en su validación técnica con participación de fabricantes, inspectores técnicos y académicos.

Impacto: Este manual aborda un aspecto crítico, pero muchas veces subestimado en edificación. Aporta directamente a la calidad, durabilidad, habitabilidad y eficiencia de las construcciones, reduciendo riesgos de deterioro.

CÓDIGO MODELO SÍSMICO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Secretaría General del CMS-LAC

Durante 2024, el IC consolidó su función como Secretaría General del Código, fortaleciendo la coordinación entre los distintos países participantes.

Se establecieron canales formales de trabajo colaborativo, se amplió la base técnica con nuevos representantes y se generó una hoja de ruta clara para la etapa de redacción y validación técnica del documento base. Además, se integraron nuevas instituciones al proceso, ampliando su carácter regional y participativo.

Organización de la 7ª Jornada del CMS – Cochabamba, Bolivia

Este evento fue uno de los hitos centrales del año. Se realizó exitosamente con participación de delegaciones técnicas de más de diez países. Durante la jornada se presentaron avances normativos, estudios comparativos y experiencias locales. Se validaron principios comunes de diseño sísmico y se definieron tareas futuras para la estandarización de capítulos clave del Código. El evento también fortaleció vínculos institucionales y reafirmó el liderazgo técnico de Chile en la región.

Comité Editorial del Código Modelo Sísmico

Durante el año se completó la definición de la estructura general del Código, estableciendo los capítulos, secciones y formato editorial que guiará su elaboración. Además, se acordaron los lineamientos lingüísticos y técnicos para asegurar claridad, coherencia y aplicabilidad en distintos países. Este comité también entregó recomendaciones para la articulación entre el documento técnico y los anexos de diseño por país.

Comité de Filosofía de Diseño del Código Sísmico

Este comité avanzó en la definición de los principios que guiarán el enfoque de diseño estructural del CMS-LAC. Se consensuó una filosofía de diseño basada en desempeño (performance-based design), adaptada a las realidades latinoamericanas, y se definieron niveles mínimos de seguridad y uso para diferentes tipos de edificaciones. También se discutió la incorporación de conceptos de resiliencia, equidad y adaptabilidad como pilares normativos.

Subcomité Chileno de Vivienda Informal Vulnerable Estructuralmente

Durante 2024, el subcomité realizó un levantamiento técnico de tipologías constructivas informales presentes en zonas vulnerables de Chile. A partir de ello, se formularon criterios estructurales preliminares para evaluar y mejorar la resistencia sísmica de estas viviendas. Actualmente, el grupo trabaja en el borrador de un documento compendio de más de 20 propuestas para reducir la vulnerabilidad estructural de viviendas, considerando la realidad sísmica, constructiva y cultural de diversos países de la región. Se espera presentar el primer borrador en la 8a Jornada del Código que se celebrará en octubre en San Salvador.

INICIATIVAS INTERNAS

Entidad Gestora Construye2025

Durante 2024, Construye2025 reafirmó su rol como articulador clave para transformar la industria de la construcción en Chile hacia un modelo más sustentable, industrializado, innovador y con enfoque de economía circular. Estos fueron sus principales hitos:

- **Fortalecimiento de la Hoja de Ruta 2022–2025**
 - » Se estableció la continuidad y proyección del programa, considerando su integración hacia el IC, que continuará también como entidad gestora.
 - » Consolidación del enfoque en capital humano, industrialización, transformación

digital, sustentabilidad e innovación, a través de la creación y reforzamiento de grupos de trabajo.

- » Participación activa en instancias nacionales, internacionales y multisectoriales.

● **Comités Gestores**

- » Academia (abril 2024): Participación de universidades e institutos profesionales para adecuar sus mallas formativas a los nuevos y futuros desafíos del sector.
- » Innovación (junio 2024): Impulso a la Ley I+D, pilotajes tecnológicos y difusión de nuevos productos y servicios tecnológicos.
- » Capital Humano (noviembre 2024): Foco en fidelización sectorial de trabajadores, capacitación, certificación de trabajadores, formación técnica y equidad de género.

● **Eventos y Alianzas Internacionales**

- » Webinar sobre áridos reciclados y competencias en economía circular.
- » Pasantía en Inglaterra para ganadores del Desafío NetZero 2030.
- » Participación en:
 - » Congreso Camacol Verde (Colombia)
 - » Misión Tecnológica en Londres (CChC)
 - » Congreso Latinoamericano de Steelframe (Brasil)

- » Seminario en CEPAL
- » Seminario de Sostenibilidad MOP
- » Programa de Sostenibilidad para el Proceso Constructivo de Guatemala GBC

● **Proyectos y Productos Técnicos**

- » Lanzamiento de la **Guía de Constructabilidad del CCI**, para mejorar el diseño eficiente y construible de proyectos.
- » Participación en el cierre del primer **Acuerdo de Producción Limpia (APL)** del sector, con 13 empresas certificadas.
- » Firma del convenio **Hoja de Ruta BIM**, con meta de 70% de adopción para 2028, en el contexto de Edifica 2024.

● **Economía Circular**

- » Lanzamiento de la Red Economía Circular de la Construcción, con foco en modelo territorial escalable y compras verdes.
- » Apoyo a la difusión de la Estrategia de Economía Circular en Construcción 2025, con boletines mensuales.
- » Lanzamiento de la campaña “Soy Partner de Construye2025” por sus 10 años, para ampliar la red institucional.

CONSEJO DE NORMALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (CNC)

Durante el periodo comprendido entre julio de 2024 y abril de 2025, el Consejo de Normalización de la Construcción (CNC) alcanzó importantes avances en diversas áreas clave, fortaleciendo el marco normativo del sector y promoviendo la actualización y difusión de normas técnicas. A continuación, se presenta un resumen de los principales logros alcanzados:

- **Encuesta RENADEC**

Se implementó la encuesta dirigida a las escuelas pertenecientes a la Red Nacional de Escuelas de Construcción e Ingeniería en Construcción (RENADEC). El análisis preliminar identificó las normas más utilizadas y aquellas de difícil acceso. Además, se discutió la posibilidad de extender la encuesta a otras escuelas y mejorar su contenido para obtener resultados más representativos.

- **Plan Estratégico del CNC 2025-2026**

Se inició la actualización del Plan Estratégico del CNC, priorizando dos líneas de trabajo:

- » Actualización del listado de normas publicadas por el Instituto de la Construcción y evaluación de nuevas necesidades.
- » Promoción de la difusión del buen uso de las normas desde la academia.

- **Colaboración con el Instituto Nacional de Normalización (INN)**

El Comité Ejecutivo del Instituto de la Construcción (IC) canalizó, a través del Consejo de Normalización de la Construcción (CNC), un listado de propuestas orientadas a optimizar los procesos normativos. Estas propuestas abordaron aspectos como el registro de participantes, la clasificación de observaciones en procesos de consulta pública, la inclusión de porcentajes de aprobación y la clarificación sobre la obligatoriedad de las normas chilenas. En respuesta a estas iniciativas, el INN envió una minuta dirigida al CNC, donde respondió a cada una de las propuestas presentadas.

● Documento de Economía Circular

El Comité de Economía Circular del IC desarrolló un documento de levantamiento normativo enfocado en esta materia, el cual fue revisado y retroalimentado por el CNC. Este documento se destacó por su importancia como una herramienta para promover la actualización continua en temas de economía circular y su potencial para ser replicado en otros ámbitos del sector construcción.

● Difusión del Buen Uso de Normas desde la Academia

Se mantuvo el compromiso de promover el buen uso de las normas en el ámbito académico, buscando la participación activa de universidades para estudiar el tratamiento normativo en los programas educativos.

● Avances Normativos en las Instituciones Participantes

Durante las sesiones del CNC, los representantes de las distintas instituciones participantes presentan los principales avances en materia normativa alcanzados por sus organizaciones. Esta dinámica ha permitido compartir experiencias, identificar oportunidades de colaboración y avanzar conjuntamente hacia el desarrollo normativo del sector. En este contexto, los miembros e invitados permanentes informaron sobre iniciativas como la actualización de normas, la difusión de buenas prácticas y la oficialización de nuevas normativas.

● Coordinación con el Laboratorio de Gobierno

El CNC mantuvo una coordinación activa con el Laboratorio de Gobierno, el cual participó en una sesión del CNC para presentar y explicar el proyecto de “Biblioteca Normativa para Permisos de Edificación”. Este proyecto busca modernizar y centralizar la consulta de normativa vigente para directores de obras municipales y arquitectos revisores.

Comité de Economía Circular en el Sector Construcción

El Comité de Economía Circular, presidido por **Paola Molina**, consolidó su rol como articulador clave para promover una cultura de circularidad en la construcción, integrando a actores del sector público, privado, academia y sociedad civil.

● Organización y trabajo colaborativo

- » Se mantuvo el esquema de reuniones quincenales con participación activa de profesionales de instituciones como el MOP, MMA, CChC, universidades, empresas y gremios técnicos.
- » Continúan activos dos subcomités técnicos: **Formación y Normativa**. Cada uno con objetivos y productos propios, que serán un aporte a la Estrategia de Economía Circular para el Sector Construcción.
- » Con respecto al trabajo del Subcomité de formación:

- » Su trabajo estuvo enfocado en el análisis estadístico de la encuesta nacional de competencias y capacidades en economía circular.
- » Asimismo, el grupo trabajó en una segunda versión de la consulta, con el objetivo de comparar resultados con respecto a la encuesta lanzada en 2023.

- **Subcomité de normativa**

- » Se finalizó el documento “**Marco de Política Pública, Legal y Reglamentario**”, que sistematiza leyes y estrategias aplicables a economía circular en construcción.
- » Se desarrolló el documento “**Levantamiento de Normas Técnicas Existentes y en Desarrollo**”, que organiza normas nacionales e internacionales sobre sostenibilidad, residuos y eficiencia de recursos.
- » Ambos documentos ofrecen un marco estratégico y técnico complementario en el ámbito de las normas técnicas sobre Economía Circular.

- **Charlas técnicas informativas**

El comité organizó sesiones abiertas que fomentaron el debate y visibilización de casos aplicados, abordando las siguientes materias

- » Uso de madera, reducción de emisiones de CO₂, circularidad en construcción.
- » Sostenibilidad corporativa, reducción de emisiones, economía circular en construcción.
- » Resiliencia en economía circular, aplicación en CES.
- » Investigación en construcción sostenible, Net Zero 2030.
- » Producción de tableros a partir de materiales reciclados.
- » Proyectos de I+D en economía circular e innovación.

- **Visita Técnica a Planta de Armacero (Lampa)**

- » El Comité de Economía Circular organizó una visita técnica con el objetivo de fortalecer el conocimiento práctico sobre estrategias de producción sustentable. La actividad tuvo como principales propósitos la observación en terreno del uso de acero verde y la comprensión de los procesos asociados a su fabricación, así como el intercambio técnico directo con expertos del sector industrial. Esta instancia permitió a los participantes conocer de primera fuente los avances y desafíos en la implementación de prácticas más sostenibles en la industria del acero.
- » Este tipo de actividades es fundamental para promover el aprendizaje colaborativo, acercar la innovación al sector y acelerar la transición hacia una construcción más sustentable.

Comité de Difusión y Comunicaciones

Durante 2024, el Comité consolidó su rol estratégico como pilar comunicacional del Instituto, posicionando al IC como un actor clave en sostenibilidad, innovación y normativas dentro del sector construcción.

- **Comunicación estratégica institucional**

- » Trabajo coordinado con la agencia ICC Crisis, desplegando una agenda robusta de contenidos y relaciones públicas.

» **Más de 18 entrevistas y notas** difundidas en medios como Radio Pauta, Diario Financiero, Emol y El Mercurio.

» Difusión continua en canales institucionales: sitio web IC y plataforma del Código Modelo Sísmico.

- **Crecimiento y posicionamiento en redes sociales**

» LinkedIn

- » **13.834 seguidores** (aumento de 827 en el año).
- » Más de **2.400 reacciones**, **99 comentarios** y **71 publicaciones** compartidas.
- » **78 publicaciones** con un alcance de **119.041 cuentas** únicas y **1.190.413 impresiones**.

» Instagram

- » Más de 3.000 seguidores.
- » 33% de interacciones provenientes de usuarios no seguidores, mostrando alto potencial de alcance orgánico.

- **Fortalecimiento del boletín mensual**

- » Envío de más de 10.000 correos entre abril y diciembre.
- » Tasa de apertura de hasta 42%, reforzando la conexión con socios y aliados institucionales.

- **Nuevas iniciativas comunicacionales**

- » Participación activa en acciones estratégicas del IC:
- » Implementación de un programa de embajadores en LinkedIn.
- » Elaboración de un organigrama de autoridades sectoriales clave.
- » Desarrollo de una estrategia de complementariedad comunicacional con socios y stakeholders.

- **Certificación Edificio Sustentable - CES**

El año 2024 fue el más exitoso en la historia de CES, marcando récords en inscripción y precertificación de proyectos, expansión a nuevos sectores y avances normativos significativos, consolidando su rol como referente en edificación pública sustentable en Chile.

- **Cifras récord**

- » 93 proyectos inscritos
- » 63 proyectos precertificados
- » 24 proyectos certificados

- **Ampliación de mandantes**

- » **Nuevos actores:** Dirección de Aeropuertos del MOP, UTEM, municipalidades (Pudahuel, Colbún, Vitacura).
- » **JUNJI:** un proyecto certificado y 25 inscritos, convirtiéndose en el segundo mandante más activo tras el MOP.

- **Innovaciones 2024**

- » **Primera precertificación CES para Edificios Existentes:** Oficinas Volcán (57 puntos), con 47% de ahorro energético y 43% en agua.
- » **Certificación de los primeros proyectos con versión CES 1.1:** Bomberos de Rancagua y Machalí, incorporando mayores exigencias y mejoras en eficiencia hídrica y gestión de residuos.

- » **Avance en CES + Resiliencia:** desarrollo de comités técnicos para riesgos sísmicos y cambio climático, con foco en infraestructura crítica.
- » **Adaptación a nueva Reglamentación Térmica 2025:** actualización de criterios de zonas y requisitos de envolvente térmica.
- » **Desarrollo de versión CES para Aeropuertos:** liderada por la Dirección de Aeropuertos del MOP, en proceso consultivo multisectorial.
- **Celebraciones y reconocimientos**
 - » 10 años del primer edificio CES certificado: conmemoración en Osorno (oficinas CChC).
 - » Premios CES 2024:
 - » **Primer lugar:** Liceo Jorge Teillier (Lautaro): eficiencia energética 56%, agua 56%.
 - » **Segundo lugar:** Dirección Regional de Aduanas (Talcahuano): ahorro agua 70%, energía 41%.
 - » **Tercer lugar:** Subcomisaría de Longaví: reducción de agua paisajismo 70%, energía 30%.
 - » **Proyectos precertificados destacados:** Retén Río Tranquilo (Aysén) y Escuela La Piedra (Galvarino).
 - » Reconocimientos especiales
 - » **Profesionales:** Enrique Browne y José Pedro Campos.

- » **Academia:** Prof. Gabriel Rodríguez Jaque.
- » **Empresa:** Sacyr.
- » **Política pública:** Dirección de Aeropuertos del MOP, por CES Aeropuertos.

CES ha demostrado ser un instrumento técnico de alto valor para mejorar el desempeño ambiental, energético y social de edificaciones públicas. En 2024 consolidó su liderazgo, fortaleció su presencia en regiones y abrió nuevas líneas de desarrollo que abordan desafíos de resiliencia, adaptación climática y expansión sectorial.

Comité de Directores de Construcción Sustentable y Cambio Climático

Durante 2024, el Instituto de la Construcción reactivó este comité clave, reafirmando su rol estratégico como espacio articulador del desarrollo sostenible en el sector construcción.

● **Reactivación y nueva etapa**

- » Retoma del trabajo iniciado previamente por Carlos Bascou.
- » Se revitalizó la actividad del comité, integrando representantes del sector público, privado y académico.
- » Se amplió la participación más allá del directorio, incorporando socios y colaboradores externos.

- **Levantamiento participativo de temas estratégicos**
 - » Encuesta a socios y colaboradores del IC para definir focos prioritarios.
 - » Taller presencial (11 de octubre) en el Colegio de Ingenieros, con 30 representantes de 24 instituciones, permitió priorizar colectivamente tres grandes ejes:
 - » Educación para una cultura sostenible
 - » Regulaciones e incentivos
 - » Adaptación y resiliencia frente al cambio climático
- **Planificación estratégica 2025**

A partir del diagnóstico participativo, se definieron tres líneas de acción para guiar el trabajo futuro:

- » Generar una hoja de ruta común para el sector en gobernanza climática, cultura sustentable y estándares regulatorios.
- » Identificar acciones no cubiertas por otras entidades, donde el IC puede aportar desde su rol articulador.
- » Integrar la variable climática y de resiliencia en instrumentos técnicos como la Certificación Edificio Sustentable (CES).

El 2024 marcó un punto de inflexión en la trayectoria del Comité, permitiendo su consolidación como una plataforma técnica y estratégica para abordar los desafíos climáticos del sector. El proceso ha sido valorado por su enfoque participativo, visión intersectorial y capacidad de generar acciones concretas desde el IC.

Comité de Modernización de las Relaciones Contractuales

Entre los principales hitos de 2024, destacan que el comité abordó tres temas claves con impacto directo en los marcos normativos del sector:

» **Proyecto de ley de pronto pago:**

El comité propuso mejoras sustantivas a la regulación, orientadas a una gestión financiera más eficiente para contratistas y subcontratistas.

» **Proyecto de ley de permisología:**

Se entregaron observaciones y sugerencias para mejorar la certeza jurídica, con el objetivo de reducir trabas y tiempos en la ejecución de proyectos.

» **Normativa del Consejo de Monumentos Nacionales:**

Se presentaron propuestas para actualizar y agilizar los procesos de autorización patrimonial, que actualmente generan demoras significativas en obras.

● **Metodología de trabajo**

- » Se conformaron comisiones especializadas para tratar cada temática en profundidad.
- » Estas comisiones realizaron análisis técnico-normativo y elaboraron propuestas integradas que luego fueron discutidas y validadas por el Consejo.
- » Este enfoque permitió mayor precisión y eficiencia en el tratamiento de los temas.

● **Articulación interinstitucional**

El Consejo estuvo compuesto por representantes del IC, la Cámara Chilena de la Construcción, Construye2025, la Comisión Nacional de Evaluación y Productividad, el Consejo de Políticas de Infraestructura y la Sociedad Chilena del Derecho de la Construcción, junto con destacados expertos del mundo público, privado y académico.

Durante este 2025, el comité anticipa una participación activa en el desarrollo de la nueva normativa del Ministerio de Obras Públicas.

También buscará aportar evidencia práctica para diseñar mejoras estructurales en los procesos de contratación pública, fortaleciendo la inversión y la eficiencia.

Articulación e impacto en políticas públicas

En resumen, el Instituto ha tenido un rol activo en la discusión de temas regulatorios críticos, como la modificación a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, y ha promovido espacios de diálogo técnico con impacto directo en políticas públicas. Nuestra participación en el programa Construye2025 ha permitido seguir avanzando en economía circular, innovación y carbono neutralidad.

Durante 2024 fortalecimos nuestras comunicaciones externas e internas, alcanzando cifras históricas en redes sociales y consolidando nuestro boletín mensual como un canal clave de información sectorial. Hemos trabajado con convicción para posicionar al Instituto como referente técnico confiable y articulador de valor en la industria.

Asimismo, el año marcó el cierre de una etapa fundamental en la historia del Instituto de la Construcción con la salida de **José Pedro Campos**, quien dejó su cargo como **director ejecutivo** tras casi **28 años de servicio ininterrumpido**.

Desde su llegada en 1996, José Pedro fue una pieza clave en la consolidación y crecimiento del Instituto, guiando con profesionalismo, visión estratégica y un compromiso inquebrantable al desarrollo técnico del sector construcción en Chile.

Durante su gestión, fue testigo y protagonista de múltiples hitos: la creación del Consejo de Normalización de la Construcción, la creación y consolidación de la Certificación Edificio Sustentable (CES), la participación en normativas de impacto nacional y regional, y la articulación permanente con el sector público, privado y académico, entre otras iniciativas.

A nombre del Directorio, del equipo profesional y de toda la comunidad del IC, expresamos nuestro más profundo **agradecimiento por su entrega, liderazgo y generosidad** profesional, que dejan una huella perdurable y un legado de excelencia y colaboración.

En consecuencia a lo anterior, puedo comentar que estamos justamente en proceso de definir a quién continuará en la dirección ejecutiva del IC, tras el periodo de interinato asumido por Marcos Brito, a quien también agradecemos por su entusiasmo y dedicación en este proceso. Durante la primera semana de julio se presentarán las candidaturas al directorio, debiendo decidirse durante la misma jornada la que sea seleccionada para el cargo.

Adicionalmente, les comento que durante el primer semestre de 2025 hemos estado trabajando junto a la empresa de contabilidad en la regularización de la situación tributaria del IC, en cuanto a sus declaraciones de renta e IVA, que por error no se declararon según lo que establece la más reciente modernización tributaria en Chile, en cuanto al grabado de IVA para servicios. Como resultado, haremos una declaración de renta por \$9,7MM (retroactiva para el año 2021) y una declaración de IVA por \$20,6MM, para así dejar todo en regla, según lo que la Ley chilena establece.

Para finalizar esta cuenta, vemos que el 2025 será clave para consolidar nuestras renovadas líneas estratégicas, bajo una nueva dirección ejecutiva, que traerá nuevas ideas y entusiasmo renovado para el IC. Avanzaremos en el desarrollo de normativas, nuevos modelos de certificación, manuales técnicos y buscaremos reforzar cada vez más el diálogo multisectorial. Profundizaremos en la adaptación al cambio climático, especialmente en la resiliencia de la infraestructura crítica, los nuevos desafíos de la reglamentación térmica y la economía circular. El IC seguirá siempre siendo un espacio confiable, transparente y colaborativo para el sector de la construcción chilena e internacional.

En nombre del Directorio, agradezco a cada socio, profesional, institución y colaborador que aporta su tiempo, talento y compromiso a este propósito común. El IC es hoy más necesario que nunca: un puente entre conocimiento y acción, entre desafíos y soluciones, entre la construcción que somos y la que queremos ser.

Con aprecio y gratitud,

Mauricio Salinas Amaral

Presidente

Instituto de la Construcción



1

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En el Instituto de la Construcción llevamos más de 25 años articulando al sector público, privado y académico para transformar la manera en que se construye en Chile. Nuestra misión es clara: impulsar la sostenibilidad, la productividad y la calidad en la construcción, mediante normas, certificaciones y conocimientos que generan un impacto real en la vida de las personas.



Instituciones

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Socios Fundadores Gestores



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO



CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN



COLEGIO DE ARQUITECTOS DE CHILE



COLEGIO DE INGENIEROS DE CHILE



COLEGIO DE CONSTRUCTORES CIVILES E INGENIEROS CONSTRUCTORES DE CHILE



UNIVERSIDAD DE CHILE



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Socios Fundadores



PIZARREÑO

Socios

					
DUOC UC	COMPAÑÍA INDUSTRIAL EL VOLCÁN S.A.	VIDRIOS LIRQUÉN	INSTITUTO DEL CEMENTO Y DEL HORMIGÓN DE CHILE (ICH)	INSTITUTO CHILENO DEL ACERO (ICHA)	UNIVERSIDAD CENTRAL
					
ASOCIACIÓN DE OFICINAS DE ARQUITECTOS DE CHILE (AOA)	ASOCIACIÓN DE INGENIEROS CIVILES ESTRUCTURALES DE CHILE (AICE)	RUZ Y VUKASOVIC INGENIEROS	FALABELLA INMOBILIARIO	COMPAÑÍA SIDERÚRGICA HUACHIPATO S.A.	



Directorio

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Presidente



MAURICIO
SALINAS AMARAL
(A PARTIR DE
JUNIO DE 2023)

Directores Titulares



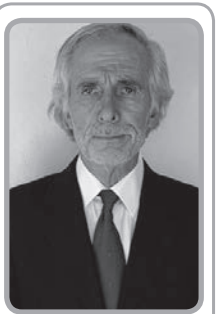
BORIS OLGUÍN
MORALES



MARCELO SOTO
ZENTENO



HÉCTOR HIDALGO
APABLAZA



DAVID ENRIQUE
GUZMAN SILVA



SERGIO
CAVAGNARO
SANTA MARÍA



PAOLA MOLINA
O'RYAN



MAURICIO
CASTILLO
ARISMENDI



MARCOS DÍAZ
GONZÁLEZ



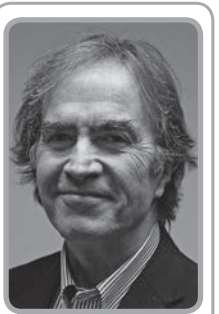
MAURICIO LOYOLA
VERGARA



SERGIO VERA
ARAYA



PILAR TAMAYO
ALDANA



JOSÉ RAMÓN
UGARTE
GURRUCHAGA



JUAN CARLOS
GUTIÉRREZ PINTO



LUCIO RICKE
GEBAUER

Directores Suplentes



DANIEL BIFANI IHL



SUSANA JARA
DÍAZ



CARLOS PIAGGIO
VALDÉS



TOMÁS RIEDEL
GREZ



CONRAD VON IGEL



DIEGO MELLADO
NOGUEIRA



MARLENA
MURILLO SEGURA



JOSÉ MANUEL
MARTÍNEZ
CANALES



FERNANDO YÁÑEZ
URIBE



PABLO MATURANA
BARAHONA



GIAN PIERO
BERNASCONI



FRANCISCO RUZ
VUKASOVIC



Comité ejecutivo

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



MAURICIO
SALINAS AMARAL
Presidente



BORIS OLGUÍN
MORALES
Vicepresidente



MARCOS DÍAZ
GONZÁLEZ
Secretario



LUCIO RICKE
GEBAUER
Tesorero



RICARDO CARVAJAL
GONZÁLEZ
**Director Integrante
del CE**



MARCELO SOTO
ZENTENO
**Director Integrante
del CE**



SERGIO CAVAGNARO
SANTA MARÍA
**Director Integrante
del CE**



MAURICIO LOYOLA
VERGARA
**Director Integrante
del CE**



JUAN CARLOS
GUTIÉRREZ PINTO
Universidades SF



Dirección ejecutiva

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL





Certificación Edificio Sustentable CES

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



HERNÁN MADRID
CAMPOS
**Jefe de
Certificación**



ROMY
LÜCKEHEIDE
CODJAMBASSIS
**Asistente de
Certificación**



Entidad Gestora Programa Estratégico Construye2025

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



GUSTAVO CORTÉS
ARAYA
**Jefe de Proyecto
Entidad Gestora**



MARCOS BRITO
ALCAYAGA
**Gerente del
Programa**



ALEJANDRA TAPIA
SOTO
**Coordinadora de
Sustentabilidad**



CHRISTIAN
CANCINO ARAYA
**Coordinador de
Capacidades
Tecnológicas**

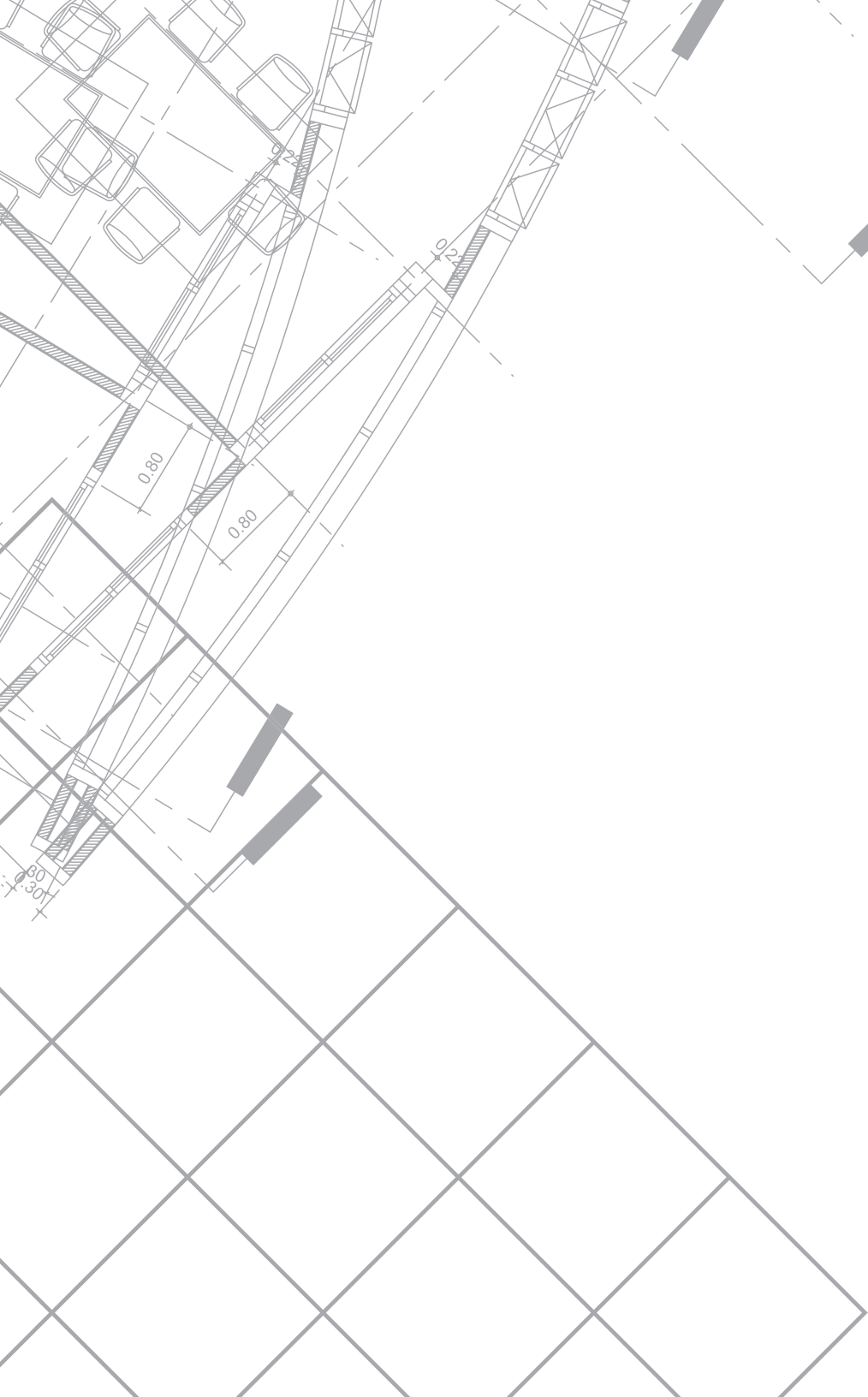


CARLOS CAYO
**Coordinador de
Capacidades
Tecnológicas**



2

PLAN DE TRABAJO 2024-2025 DEL CONVENIO
DE COLABORACIÓN MINVU – IC



2.1. COMITÉ MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN SUELOS DUNAS/MAICILLOS/FINOS

PRINCIPALES HITOS 2024

- **Conformación del equipo de trabajo multidisciplinario, integrado por geólogos, ingenieros civiles especializados en geotecnia, ingenieros civiles estructurales y arquitectos.**
- **A la fecha, se trata de un manual único en el mundo. No existe ninguna referencia ni como manual ni como documento, por lo que el gran desafío ha sido desarrollarlo desde cero, con el conocimiento y bibliografía aportada por los profesionales del comité.**
- **En paralelo, se está trabajando en una norma para construcción en suelos licuables. Esta iniciativa está siendo liderada por el profesor Ramón Verdugo y la Sociedad Chilena de Geotecnia. También es pionera a nivel mundial.**



“Creo que es parte de la responsabilidad ética de un profesional compartir los conocimientos y las experiencias que adquiere, tanto en el ámbito normativo como en el académico, para mejorar el estado del arte del oficio o profesión que uno desempeña”.

MICHEL KURE

La creación del comité responde a una solicitud de la Dirección Técnica (DITEC) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu). Actualmente, sesiona cada quince días y se organiza en tres subcomités: Geológico, Geomorfológico y Ambiental; Geotécnico enfocado y Obras de Drenaje, Construcción y Mantenición.

El trabajo del comité ha estado marcado por la colaboración de distintas universidades e instituciones como la DITEC, el Minvu y el Ministerio de Medio Ambiente. Su presidente, Michel Kure Bernal, destaca que *“esta diversidad de disciplinas es un valor importante, ya que este manual requiere que se analice desde diversos enfoques”*.

EXPECTATIVAS PARA 2025

La primera expectativa del comité es terminar el manual en el plazo de un año, lo que es complejo, considerando que no hay referentes y que se debe trabajar tanto en la parte teórica como en la empírica. *“Nuestro gran desafío es lograr apurar para que lleguemos a buen puerto, sin sacrificar la calidad del manual ni el aporte que haga al estado del arte de la ingeniería”*, enfatiza el ingeniero.

Es importante aclarar que este manual no pretende reemplazar los estudios de mecánica de suelos, ni los estudios hidráulicos o hidrológicos. Tampoco define, por ejemplo, en qué duna se debe o no intervenir. *“Esto es únicamente un manual que sirve como guía para tomar herramientas que permitan que lo acontecido en Reñaca no se repita, nuestra especialidad es construir y diseñar de manera responsable con el medio ambiente”*, explica el profesional.

APRENDIZAJES DESTACADOS

Entre los principales aprendizajes que ha dejado el proceso, se encuentra la importancia de trabajar en equipos multidisciplinarios: contar con ingenieros estructurales, geotécnicos, arquitectos, geólogos, ingenieros hidráulicos es clave para el buen desarrollo de los proyectos y el aporte de cada uno desemboca en manuales y normativas que permiten alcanzar mejores construcciones cada día.

Otro aprendizaje se relaciona con la importancia de no requerir usar normativas o manuales extranjeros, porque Chile ya cuenta con ingeniería avanzada y la experiencia aportada por sismos y emergencias climáticas lo sitúan como país pionero en la creación de documentos técnicos de calidad. *“Nuestras edificaciones son ejemplo a nivel mundial”,* señala. *“Entonces, hay que aprovechar este estado del arte de la ingeniería chilena para exportarlo al mundo”.*

Una propuesta del Manual para fortalecer la resiliencia en las construcciones es la creación de un protocolo que contemple la contratación de un ingeniero del rubro, para que haga una revisión completa de los aspectos críticos de este tipo de construcciones, que se enviará a las entidades pertinentes, como el Minvu y la municipalidad, para poder mitigar cualquier anomalía antes de que se produzca un desastre mayor. El comité está trabajando en la metodología que deberán seguir esos informes finales, que, al considerarse un gasto de mantenimiento, debería ser cobrado en los gastos comunes.

La principal conclusión que ha dejado el trabajo de este comité, en palabras de su presidente, es que *“aprendamos a darnos el valor como latinoamericanos. Somos países con grandes experiencias, tenemos que convencernos y creernos esa realidad y empezar a exportar todo este know-how y conocimiento que tenemos dada la gran influencia sísmica, volcánica e hídrica. Las obras que hemos podido hacer en Latinoamérica en los últimos cien años nos han dejado grandes experiencias para compartir con el mundo”*, cierra Michel Kure.

Organización



Michel Kure Bernal
Presidente

Vicepresidente: Patricia Rodríguez

Secretaria técnica: María José Ibaceta

Periodicidad: Quincenal

Lista completa de integrantes

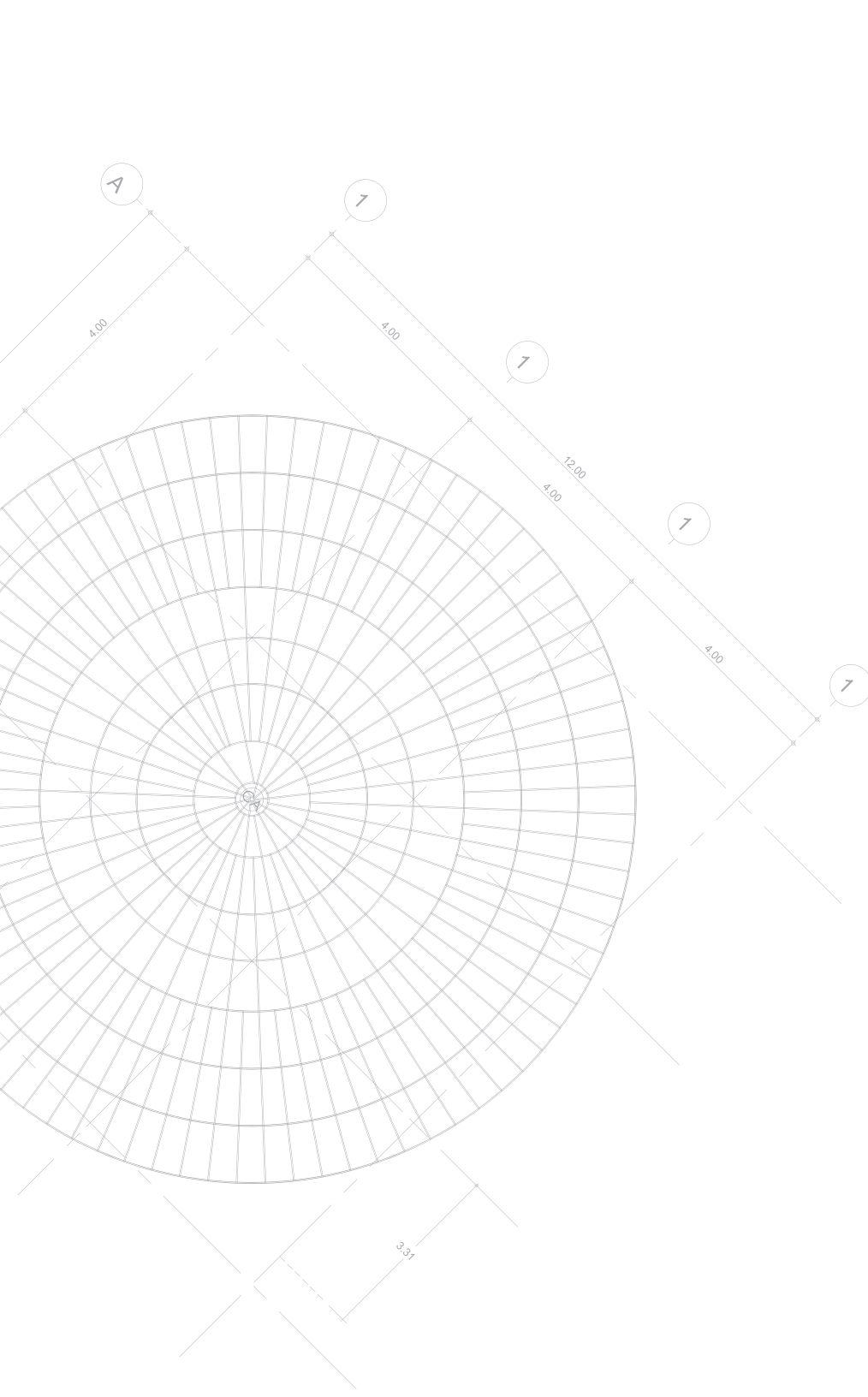
- | | |
|--|--|
| » Cristina Barría, MINVU-DITEC | » Ramón Verdugo, CMGI LTDA |
| » Óscar Loyola, MINVU-DITEC | » Jorge Wistuba, Emings |
| » Eduardo Hurtado, DA MOP | » Alejandro Méndez, Emings |
| » Iván Mansilla, MOP | » Pablo Oróstegui, OITEC |
| » Víctor Pérez Arias, DGOP MOP | » Jorge Carvallo, PUCV |
| » Carola Sanhueza, UC | » Álvaro Peña Fritz, PUCV |
| » Ignacio Santa María, CChC | » Gonzalo Montalva, SOCHIGE |
| » Verónica Latorre, CChC | » Karen Correa, UNAB Concepción |
| » Francisco Ruz, RyV Ingeniería | » Ramón Carrasco, Geotecnia Patagonia |
| » Eduardo Errázuriz Amenábar, RyV Ingeniería | » Fernando Morales, Arcadis |
| » Paula Viertel, Ing. Civil Independiente | » Gloria Arancibia, PUC |
| » Luis Lépez Moraga, Derk | » Ricardo Luna, Ricardo Luna y Asociados Ltda. |
| » Horacio Musante, Musante Ingeniería | » Katherine Toro, Geóloga Independiente |
| » Claudio Cáceres, Musante Ingeniería | » Giovanni Díaz, PUCV |
| » Miguel Ángel Jaramillo, ENEL | » Mark Sergio, Geobrugg |
| » Gustavo Peters, CMGI LTDA | |

Objetivo:

El objetivo del Comité es desarrollar un manual de recomendaciones para la construcción de edificaciones en suelos arenosos y maicillos. Aún se encuentra en desarrollo el alcance, título del manual y algunos aspectos técnicos a trabajar, dado que la fecha de entrega es el 31 de octubre de 2025.

Periodo de funcionamiento:

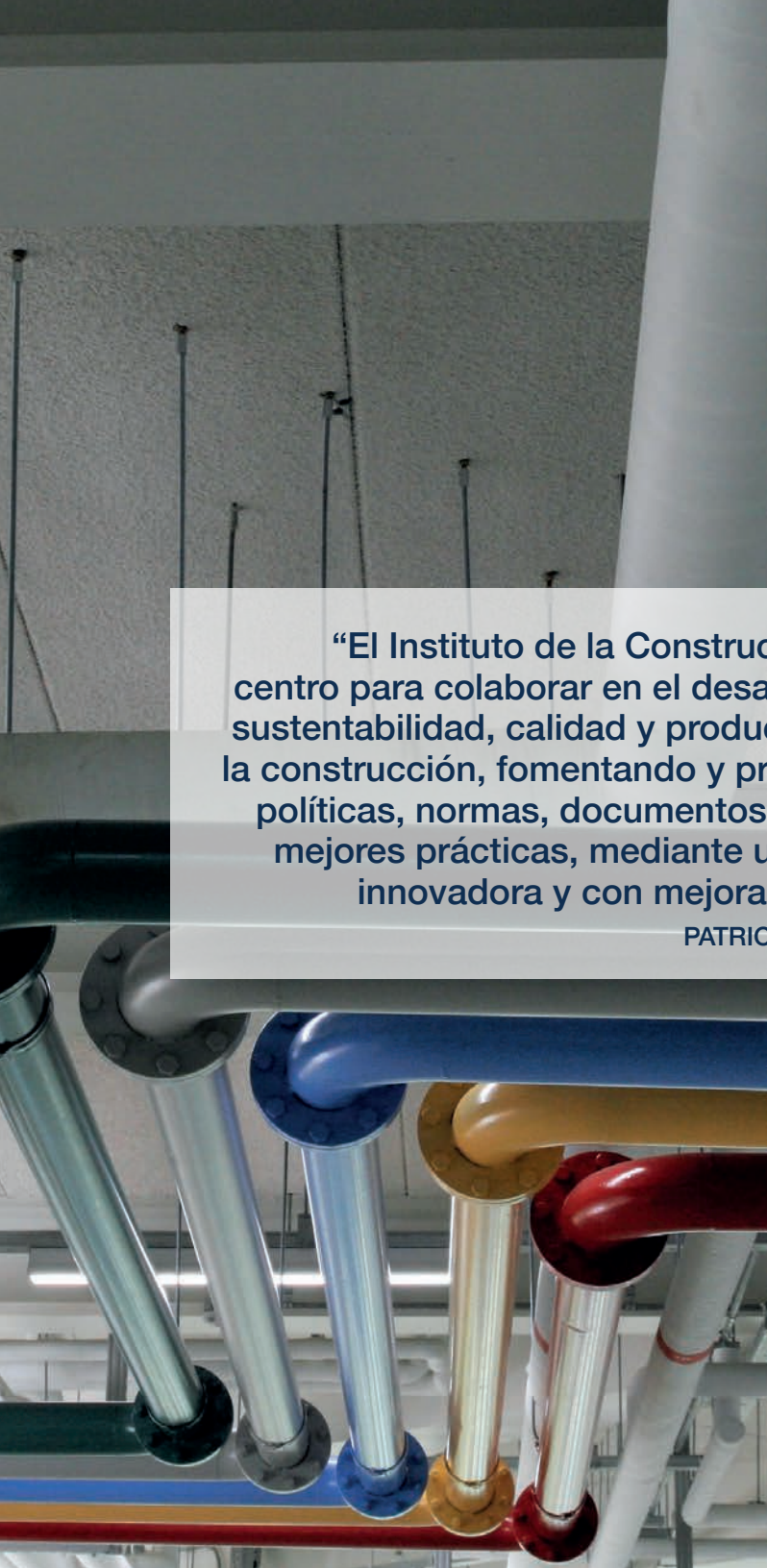
- Fecha de inicio: 24 de octubre de 2024
- Fecha de término: 31 de octubre de 2025



2.2. COMITÉ MANUAL DE RECOMENDACIONES PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE PPR Y PPRCT EN EDIFICACIONES

PRINCIPALES HITOS 2024

- La constitución de un comité en el que participan empresas constructoras, fabricantes de tuberías de PPR, distribuidores de tuberías, el Ministerio de Vivienda, empresas de agua potable, la Superintendencia de Servicios Sanitarios, representantes de la academia, entre otros.
- Definición del esquema del manual, con sus respectivos temas y capítulos; y la constitución de grupos de trabajo para avanzar en cada ítem.



“El Instituto de la Construcción es un centro para colaborar en el desarrollo de la sustentabilidad, calidad y productividad de la construcción, fomentando y proponiendo políticas, normas, documentos técnicos y mejores prácticas, mediante una gestión innovadora y con mejora continua”.

PATRICIO JORQUERA

La creación del Comité Manual de Recomendaciones para Instalación de Tuberías de PPR en Edificación se enmarca en el Plan de Trabajo MINVU – IC 2024, y el foco del manual está puesto en la instalación de sistemas de tuberías para uso domiciliario de agua fría y caliente.

Presidido por el químico y doctor Patricio Jorquera, el manual abordará tuberías de PPR y PPRCT, incluyendo tres tipos de polipropilenos: el PPR, polipropileno copolímero al azar; el PPRCT o polipropileno copolímero random con modificación o no de la fase cristalina del PP-R y mejor resistencia a la temperatura; y también las tuberías PP-R/PP-R-FV/PP-R o PP-RCT/PP-RCT-FV/PP-RCT, tuberías tricapa en las que la capa intermedia contiene fibra de vidrio.

Entre los principales desafíos que el comité ha abordado se cuentan el decidir los contenidos que el manual incluiría, lo que se logró gracias al diálogo entre los participantes en las primeras reuniones. También están definiendo qué organismo debería supervisar la aplicación o recomendaciones del manual.

En términos ambientales, el manual sigue la tendencia de evitar el calentamiento global y el aumento de residuos, *“para lo cual buscamos modelos de producción y materiales más saludables, resilientes y sostenibles”*, destaca Jorquera.

En las tuberías plásticas se ha incorporado paulatinamente el uso de plástico reciclado de la misma fábrica y luego se ha ido aceptando la incorporación de algún porcentaje de material de reciclaje general, siempre cumpliendo con las características y propiedades que establecen las normas correspondientes. *“Se trata de incorporar material reciclado pero sin disminuir las propiedades del producto final, en este caso tuberías y accesorios”*, explican desde el comité.

EXPECTATIVAS PARA 2025

La principal expectativa del comité para 2025 es terminar el manual y concertar reuniones con el Ministerio de Vivienda y otras organizaciones, para comentarlo y ver la forma en que puede ser aplicado.

Uno de los temas a tratar con los organismos pertinentes, ya sea ministerios o superintendencias, es el de los instaladores y soldadores, en términos de si debieran estar certificados o recibir capacitación.

A futuro, el manual servirá de guía para los instaladores, quienes podrán aplicarlo y así disminuir las fallas de las instalaciones sanitarias con tuberías plásticas y, en particular, con PP.

APRENDIZAJES DESTACADOS

Desde este comité destacan que uno de los grandes aprendizajes obtenidos es que no sólo es posible, sino también necesario contar con manuales para mejorar el conocimiento y la aplicación de normas, incluyendo actividades para optimizar la instalación y ejecución de obras.

En el rubro de la instalación de tuberías, es especialmente necesario un manual de soldadura de tuberías plásticas, así como también la debida capacitación del capital humano y, eventualmente, contar con un ente que reglamente o controle estas capacidades.

Jorquera ha trabajado durante años con materiales plásticos, y en particular en normas sobre estos, tales como las NCh-INN, ISO, AFNOR, ASTM; y también en aplicaciones a la construcción. *“Esto me ha permitido conocer en detalle el uso de plásticos en las instalaciones de tuberías”*, señala el especialista, quien recalca el haber encontrado en el IC el espacio adecuado para *“aportar conocimientos y compartir temas de mi experiencia”*.

“El Instituto de la Construcción juega un rol importante en el desarrollo e innovación del sector construcción, como también es un importante divulgador de tecnología”, remata Jorquera.

Organización



Patricio Jorquera
Presidente

Secretaria técnica: María José Ibaceta
Cornejo

Lista completa de integrantes

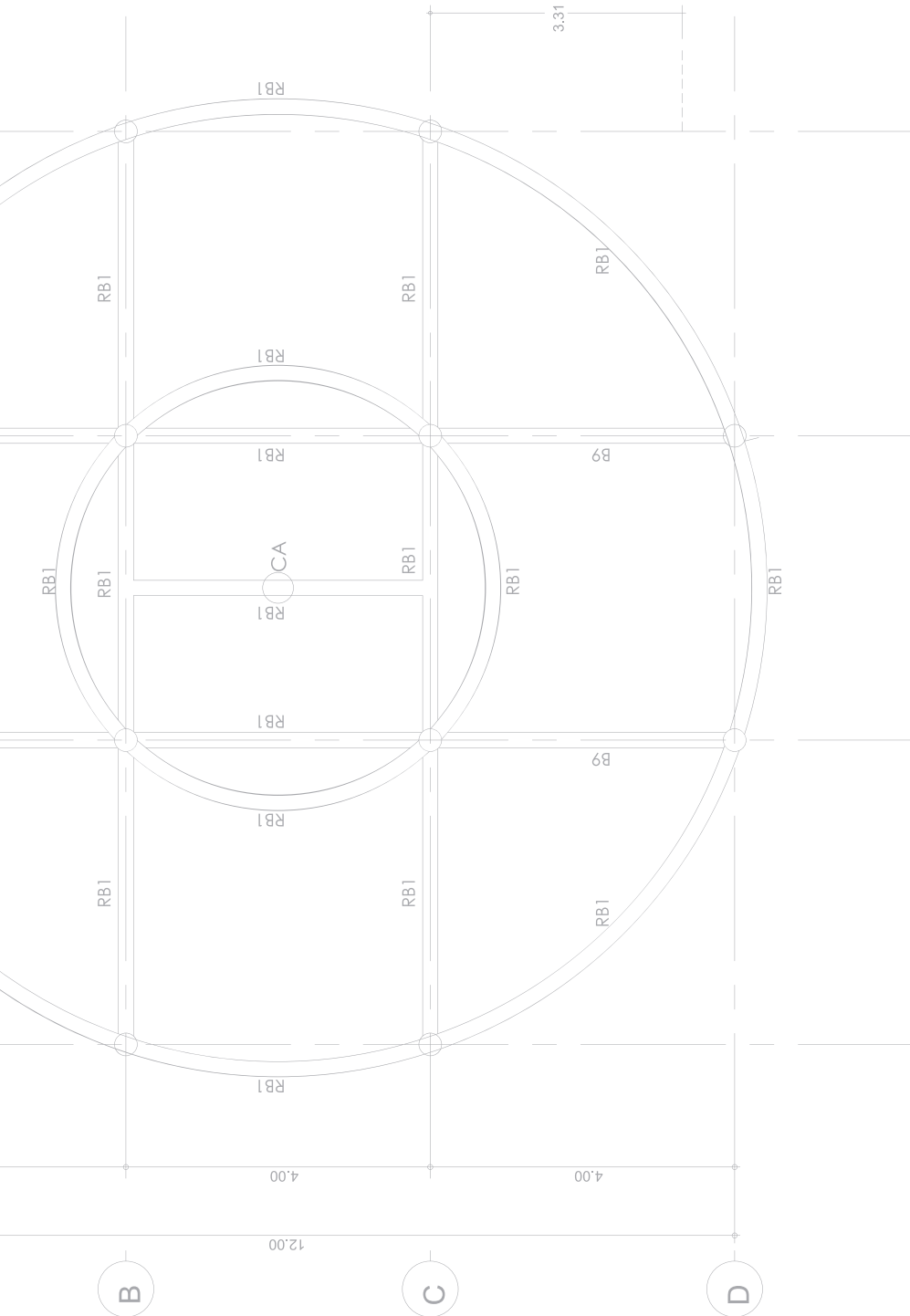
- » Claudio Hernandez Jones, MINVU
- » Paula Andrea Olivares Castro, MINVU
- » Juan Manuel Marquez, Aguasan
- » Miguel Ángel Maldonado, Magesta
- » Bladimir Santa Cruz, Bsqc
- » Jorge Gallegos, Hoffens
- » Hernán Jaque Castillo, Cosmoplas
- » Rodrigo Orrego, CESMEC
- » Fernando Mínguez, Italsan
- » Sergio Rojas, Polifusión
- » César Munizaga, Polifusión
- » Verónica Latorre, CHC
- » Tamara Gómez, Ararat
- » Luis Alfredo Jara Rubilar, CLCO
- » Marco Antonio Toro Berasain, CESMEC
- » César Aravena Salas, RVC
- » Cristián Martínez Bañados, Maestra
- » Oscar Roberto Gomez Mora, Aliaxis / Vinilit
- » Ronald Torres Aravena, MALPO
- » Alfredo Schifferli Basualdo, Maestra
- » Fernando Bernal Mechea, RVC
- » Eduardo Saavedra, Hoffens
- » Priscilla Calquin, MALPO
- » Jorge Islas Landeros, Nueva Atacama
- » Vangelis Kodogiannis, Const. AJ Urbana
- » Leonardo Peña, MALPO
- » Alfonso de Dios Vega, Aquatherm
- » Claudio Orellana, Koalition
- » Esteban Soto, SISS
- » Camila Alarcón, SISS
- » Mario Zapata, Aliaxis
- » Miguel Lorca, Koalition
- » Alejandro Sastre, Koalition
- » Remilson Cruz, Smartpipes
- » Víctor Lutz, Polifusion
- » Julio Muñoz, THC Chile S.A.
- » Pablo Hernán Sanhueza Pinto, Master Home

Objetivo:

El objetivo del Comité es desarrollar un manual de recomendaciones para la instalación de tuberías de PPR y para edificaciones. MINVU propone que este documento sea una base para en un futuro establecer requerimientos específicos para capacitación de instaladores a través de Chile Valora u otro programa de capacitación similar. Actualmente aún se encuentra en desarrollo el alcance del manual.

Periodo de funcionamiento:

- Fecha de inicio: 23 de octubre de 2024
- Fecha de término: 31 de octubre de 2025



2.3. COMITÉ MANUAL DE RECOMENDACIONES DE USO DE PRODUCTOS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EDIFICACIONES

PRINCIPALES HITOS 2024

- La conformación de un comité integrado por representantes de diversas profesiones y ámbitos de acción de la especialidad dentro de la industria de la construcción, lo que brinda la posibilidad de tener una visión multisectorial del estado del arte.
- La generación de espacios de confianza y diálogo técnico, que ha permitido avanzar con mayor rapidez y coherencia hacia soluciones compartidas.



“Aquí se recoge el trabajo de un comité que no solo ha discutido soluciones, sino que ha tejido confianzas, derribado barreras y abierto caminos hacia una industria más consciente, preparada y comprometida. Porque al final, construir también es cuidar. Y eso empieza por lo esencial: hacer bien lo que no siempre se ve, pero que sostiene todo lo demás”.

HUGO TAPIA

Hay temas que, aunque parezcan técnicos o invisibles, tocan profundamente la vida de las personas. La impermeabilización es uno de ellos. Está en los muros que protegen, en los techos que resguardan, en cada espacio que habitamos. Y sin embargo, por mucho tiempo ha sido vista como un detalle más, una decisión de último minuto. De ahí la importancia de contar con un manual como el que se está desarrollando desde el IC.

El presidente del Comité Manual de Recomendaciones de Uso de Productos de Impermeabilización en Edificaciones, Hugo Tapia Naranjo, hace hincapié en que *“este apartado no es solo un resumen de reuniones o avances técnicos, sino que es el reflejo de un proceso colectivo, donde personas de distintos sectores decidieron poner su conocimiento y experiencia al servicio de un objetivo común: mejorar la forma en que construimos, desde la base y con sentido de futuro”*.

EXPECTATIVAS PARA 2025

Entre las proyecciones para 2025, el comité prioriza tres líneas de acción:

- **Terminar la tarea propuesta.** Esto es clave para cumplir con los objetivos estratégicos de la especialidad. No concretarla significaría desaprovechar una oportunidad única para generar un impacto real y duradero en materia de impermeabilización.

- **Formalizar lo avanzado en el diálogo multisectorial**, consolidando las tareas surgidas del trabajo colaborativo entre actores públicos, privados y académicos. Esto no solo fortalece la confianza construida, sino que permite establecer compromisos concretos con base en una visión compartida.
- **Materializar las conclusiones alcanzadas**, muchas de las cuales ofrecen soluciones viables a problemáticas históricas del sector. Escuchar, validar e implementar estas conclusiones permitirá transformar el diagnóstico en acción y avanzar hacia una mejora sustantiva en calidad, sostenibilidad y resiliencia constructiva.

APRENDIZAJES DESTACADOS

El arquitecto destaca que 2024 ha dejado valiosos aprendizajes para la evolución del comité. El primero de ellos es que *“la colaboración entre actores diversos no solo es posible, sino altamente efectiva cuando existe un propósito común. El proceso evidenció que generar espacios de confianza y diálogo técnico permite avanzar con mayor rapidez y coherencia hacia soluciones compartidas”*.

Otro aprendizaje destacado, en palabras de Tapia, es *“la importancia de contar con una planificación clara y tareas delimitadas, que permitan medir avances y mantener el compromiso activo de los participantes. Finalmente, quedó demostrado que la implementación concreta de propuestas es fundamental para sostener la motivación y credibilidad del comité”*.

Estos aprendizajes, continúa el presidente del Comité, son los que deben guiar los próximos pasos del comité hacia la consolidación de una estructura de trabajo más ágil, participativa y orientada a resultados.

Hugo Tapia sostiene que su principal motivación para ser parte del IC es contribuir a una mejora real en la calidad y sustentabilidad de la construcción en Chile. *“Creo firmemente que la impermeabilización ha sido un tema subvalorado, pese a su impacto directo en la durabilidad, habitabilidad, salubridad y eficiencia de nuestras edificaciones. La adecuada impermeabilización evita la proliferación de hongos, humedad interior y deterioro de materiales, creando condiciones más saludables para quienes habitan nuestras construcciones. Ser parte de un espacio donde convergen actores públicos, privados y académicos, y donde nacen propuestas concretas, me parece una forma valiosa de aportar desde la experiencia, pero también de aprender y construir una visión compartida”*.

La principal conclusión que ha dejado hasta ahora el trabajo del comité es que construir bien no es solo una cuestión técnica, sino un acto de responsabilidad. *“El futuro del sector construcción depende de nuestra capacidad para anticiparnos, adaptarnos y colaborar. Cada decisión que tomamos hoy puede marcar la diferencia en la calidad de vida de miles de personas. La impermeabilización no es un detalle técnico menor, sino un componente clave para construir ciudades más seguras, eficientes y resilientes”,* destaca Tapia, quien también sostiene que *“participar en este comité me ha demostrado que cuando colaboramos con sentido y propósito, es posible transformar la industria desde sus cimientos”*.

La invitación para los futuros lectores de esta memoria, sobre todo para quienes toman decisiones técnicas, presupuestarias o constructivas -arquitectos, ingenieros, mandantes y ejecutores- es a *“comprender que incorporar la impermeabilización desde etapas tempranas y aplicarla correctamente no solo es una práctica responsable, sino una inversión que previene problemas futuros. Ahorrar en impermeabilización hoy es, muchas veces, pagar más caro después”,* concluye Tapia.

Objetivo:

El objetivo del Comité es desarrollar un manual de recomendaciones para la impermeabilización en edificaciones. Aún se encuentra en desarrollo el alcance, título del manual y algunos aspectos técnicos a trabajar. MINVU propone que este documento sea una base para en un futuro establecer requerimientos específicos para capacitación de instaladores a través de Chile Valora u otro programa de capacitación similar. Actualmente aún se encuentra en desarrollo el alcance del manual.

Periodo de funcionamiento:

- Fecha de inicio: 30 de octubre de 2024
- Fecha de término: 31 de octubre de 2025

Organización



Hugo Tapia Naranjo
Presidente

Vicepresidente: Fernando Guerra Francovich

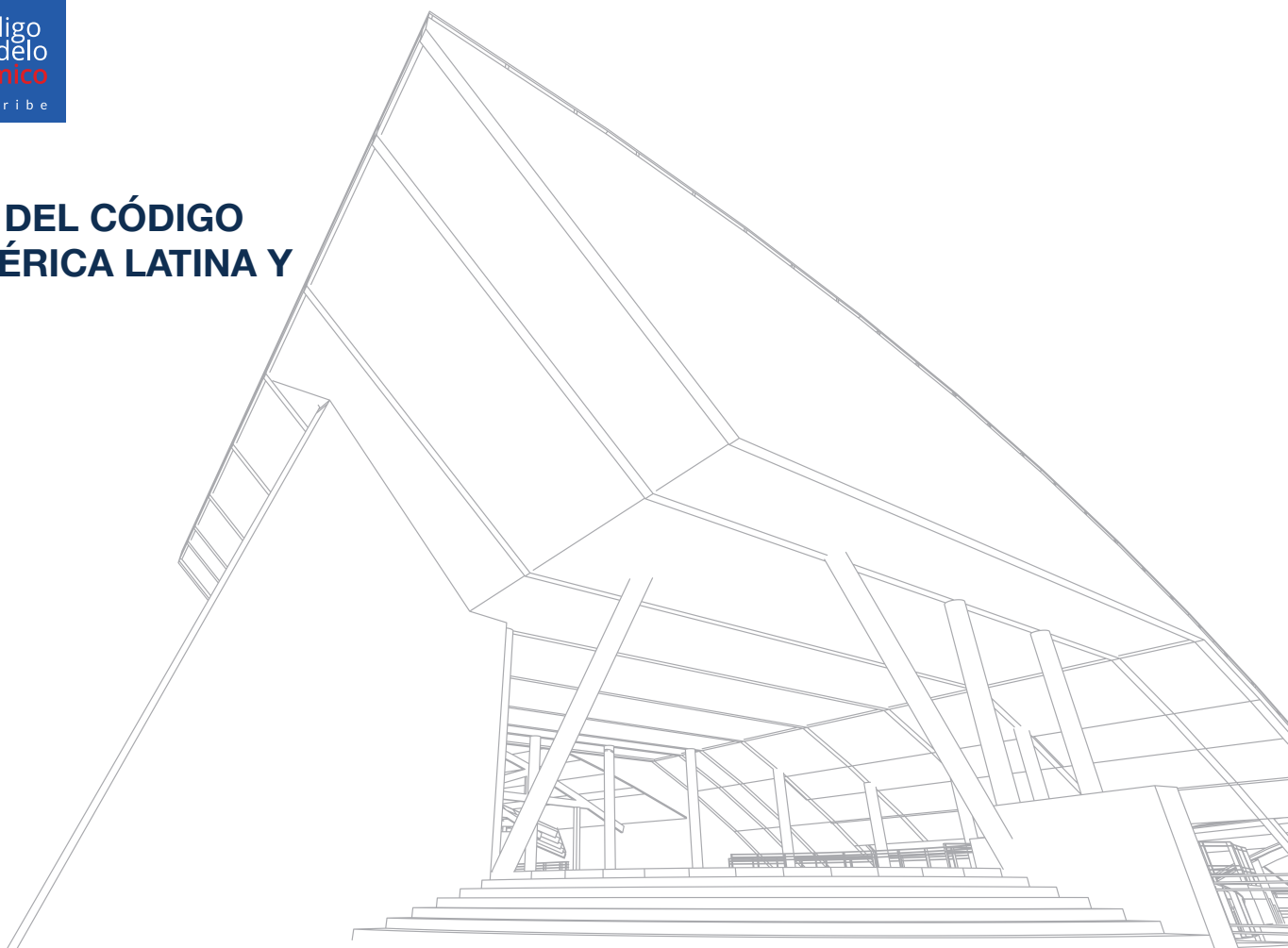
Secretaria técnica: María José Ibaceta Cornejo

Lista completa de integrantes

- | | |
|---|--|
| » Claudio Hernandez Jones, DITEC MINVU | » Jorge Kong, Soprema Chile |
| » Paula Andrea Olivares Castro, DITEC MINVU | » Paula Morales, Sigro |
| » Fernando Pérez Moore, F.P. M. y Cía. Ltda. | » Guillermina Hidalgo, Mc-Bauchemie |
| » Hugo Tapia Naranjo, CChC | » Alberto Coppelli, Alberto Coppelli Asesorías y Proyectos |
| » Vicky Rojas, ASIMP | » Verónica Latorre, CDT-CChC |
| » Claudio Charnay, COTEXA PROYECTOS | » Cristián Tamayo, BeeRuf |
| » Sergio Vera Araya, UC | » Marcelo Moya, PAVIDEC SPA |
| » Astrid Ulriksen, CChC | » Nelson Bladimir Santacruz, Ingeniería e Inspección Técnica BSQC S.A. |
| » Kenny Velásquez, Suich International Group SPA. | » Cristián Contreras, Suich International Group SPA. |
| » Carmen Montero, ASIMP | |
| » Rodrigo López Munita, Raco Ltda. | |
| » Fernando Guerra, ASIMP | |
| » Francisco Cerón, Sellenite | |



2.4. SECRETARÍA GENERAL DEL CÓDIGO MODELO SÍSMICO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



Objetivo:

El Código Modelo Sísmico para América Latina y El Caribe (CMS AL&EC) es un documento referencial y voluntario, creado de manera colaborativa y solidaria, con la participación de instituciones públicas reguladoras e instituciones profesionales especializadas de la región. Su propósito es establecer contenidos y estándares mínimos que deben considerar los códigos, reglamentos y normas sísmicas nacionales, tomando en cuenta las realidades sísmicas, económicas y técnicas de cada país.

Este documento constituye una herramienta valiosa para el desarrollo de reglamentaciones y normativas nacionales y locales, al incorporar las mejores experiencias y prácticas de la región, promoviendo una visión común que respeta la diversidad regional.

El CMS AL&EC también representa una oportunidad única para América Latina y El Caribe, ya que permite:

- **Homologar y mejorar estándares, alcances, objetivos y contenidos de las normativas sísmicas nacionales.**
- **Optimizar el acceso al conocimiento y a los recursos para el desarrollo de la investigación sísmica.**
- **Fomentar la integración profesional en la región.**
- **Impulsar la cooperación para la elaboración de documentos técnicos regionales.**
- **Facilitar el acceso a certificaciones del Código, reconocidas internacionalmente.**

Actualmente, se puede descargar la tercera versión del Código y otros documentos anexos en el sitio oficial: www.codigomodelosismico.org, desde el apartado de documentos públicos.

Organización



Rodolfo Saragoni Huerta (Chile)
Presidente



Miguel Cruz Azofeifa (Costa Rica)
Primer Vicepresidente



Héctor O'Reilly (República Dominicana)
Segundo Vicepresidente



Rodrigo Narváez Sotomayor (Chile)
Secretario General



Mirko Cuellar Quinteros (Bolivia)
Secretario Técnico

● **Secretaría general**

El Instituto de la Construcción actúa como Secretaría General del CMS AL&EC, brindando apoyo técnico y administrativo a la Asamblea, el Directorio y el Comité Ejecutivo. Sus principales responsabilidades incluyen:

Organización y Coordinación

Planificación y ejecución de eventos, reuniones plenarias y jornadas internacionales.

Gestión Documental

Mantenimiento de un registro actualizado de los acuerdos de la Asamblea, el Directorio y el Comité Ejecutivo.

Elaboración de Proyectos

Diseño y presentación de proyectos a fuentes de financiamiento.

Mantenimiento de Información Técnica

Actualización constante de la base de datos y documentos técnicos del CMS AL&EC.

Articulación Técnica

Coordinación de los Comités Técnicos y gestión de las reuniones del Comité Ejecutivo.

Difusión

Promoción de las actividades de los integrantes de la Comisión Permanente y comunicación de los avances del Código.

Administración de Recursos

Gestión y rendición de cuentas de los recursos obtenidos.

PRODUCTOS Y CONTENIDO

- **Organización de la 7° Jornada del CMS en Cochabamba, Bolivia**

Descripción general de las Jornadas: Las Jornadas del Código Modelo Sísmico (CMS) son encuentros internacionales que, desde 2017, han reunido a integrantes de la Comisión Permanente e invitados especiales en distintos países de América Latina y el Caribe. Estos encuentros tienen como propósito principal fomentar el uso del CMS para el desarrollo de códigos locales, promover el trabajo técnico colaborativo y presentar avances en materia normativa y científica. También permiten establecer redes de contacto, proponer la incorporación de nuevos miembros y difundir los avances de la organización.

Cada año, instituciones miembro o colaboradoras se postulan como anfitrionas, designando a su país como sede de la jornada. El Instituto de la Construcción, en su rol de apoyo, conforma un Comité Organizador que se encarga de coordinar todos los aspectos logísticos del evento. Esto incluye la selección y reserva de instalaciones, gestión de alojamiento y alimentación, organización del transporte para los asistentes, diseño del programa de trabajo, convocatoria de profesionales y difusión en línea.

Una vez concluida cada jornada, el Instituto de la Construcción elabora un Acta de Conclusiones y Acuerdos, documento que es firmado por el Comité Ejecutivo y publicado en el sitio web de la organización. Estas jornadas han demostrado ser un espacio efectivo para fortalecer los lazos de colaboración entre los participantes, permitir el intercambio de conocimientos con autoridades y expertos locales, y acelerar el desarrollo de códigos sísmicos a nivel regional, promoviendo la integración y nivelación técnica.

AFICHE OFICIAL DE LA 6° JORNADA



7^{ma} JORNADA



COCHABAMBA BOLIVIA

17-18-19 de Julio 2024

Lugar: Auditorio de la Universidad Católica Boliviana "San Pablo"
(Bloque A Campus Tupuraya 1)

Calle M. Marquez esquina Parque Jorge Trigo Andia

Horario: 9:00 - 12:30 y 14:00 - 19:00

Enlace de inscripción



Ingreso libre



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
BOLIVIANA
— BRANCHA COCHABAMBA —
POR LA SANTA SEDE DESDE 2011

CMS Código
Modelo
Sísmico
— AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE —





Palabras inaugurales de la 7ª Jornada, de parte del vicepresidente del CMS, Ing. Miguel Cruz (Costa Rica); Rectora de la sede Cochabamba de la Universidad Católica Boliviana "San Pablo" (UCB), Mgr. Ruth Riskowsky Arraya (Bolivia); y el Director de la Carrera de Ingeniería Civil, Ing. Mauricio Ledezma Perizza.

Hasta la fecha, se han realizado siete jornadas en diferentes países

2024

BOLIVIA



2023

REPÚBLICA DOMINICANA



2022

COLOMBIA



2019

GUATEMALA Y PANAMÁ



2018

COSTA RICA



2017

CHILE



7ª Jornada del CMS en Cochabamba, Bolivia: El evento se desarrolló desde el miércoles 17 al viernes 19 de julio de 2024 en Cochabamba, Bolivia, con sesiones programadas de 8:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00 horas. El lugar dispuesto para todas las actividades fue el Auditorio Principal de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”.

Reuniones híbridas y transmisión vía streaming: El evento fue transmitido a través de la plataforma Zoom oficial de la universidad, confiriendo a la Jornada un carácter híbrido.

Actividades como presentaciones y la rendición de avances de la organización y subcomités técnicos fueron transmitidas públicamente. Los enlaces de conexión se compartieron con todos los miembros de la Comisión Permanente, profesionales del diseño sísmico en Bolivia, docentes y estudiantes de la UCB.

Por otro lado, las actividades de carácter interno, como sesiones de trabajo técnico y de toma de decisiones, se transmitieron de manera privada, extendiendo una invitación a los representantes de las instituciones miembros y colaboradoras de la Comisión Permanente.

Presentaciones:

- » **Carlos Piscal (Colombia):** Director en Earthquake Protection System (USA). **Presentación:** “*Criterios de diseño y estrategias de implementación de protección sísmica para la funcionalidad continua de estructuras*”.
- » **Criss Zanelli (Perú):** Presidenta del Subcomité Editorial del CMS AL&EC. Puesta al día del Subcomité Editorial y sesión de trabajo colaborativo del Subcomité Editorial.
- » **Dimas Cirilo Berazain (Bolivia):** Ingeniero Civil Especialista en Estructuras. **Presentación:** “Vulnerabilidad sísmica en puentes”.
- » **Edgar Giovanni Díaz (Chile):** Académico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. **Presentación:** “Aplicaciones prácticas de los conceptos de interacción suelo-estructura”.
- » **Fabián Lamus (Colombia):** Director del Comité AIS 400 de la Asociación Colombiana de Ingeniería. **Presentación:** “NORMA AIS 410-23 de evaluación y reducción de la vulnerabilidad sísmica en viviendas de mampostería”.
- » **Fabián Rojas (Chile):** Académico de la Universidad de Chile. **Presentación:** “*Modelamiento no lineal de estructuras de hormigón armado*”.
- » **Francisco Pinto (Chile):** Académico de la Universidad de Chile. **Presentación:** “Interacción dinámica suelo-estructura de edificaciones altas con subterráneos”.
- » **Francisco Ruz (Chile):** Gerente General en RyV Ingenieros y Director del Instituto de la Construcción. **Presentación:** “Método de Nakamura”.
- » **Gonzalo Fernández (Bolivia):** Director del Observatorio San Calixto. **Presentación:** “Proyecto de investigación sobre el oroclino boliviano”.

- » **Gonzalo Montalva (Chile):** Profesor asociado en la Universidad de Concepción. **Presentación:** *“Avances en amenaza sísmica en Chile, desde la fuente a la caracterización de sitio”*.
- » **Ian Watt (Chile):** Presidente del Comité de Normas de AICE. **Presentación:** *“Evolución Sísmica: Adaptación y Futuro de las Normas Sismorresistentes en Chile”*.
- » **Jorge Carvallo (Chile):** Presidente del Subcomité de Filosofía de Diseño del CMS AL&EC. Puesta al día del Subcomité de Filosofía de Diseño y presentación *“Diseño por desempeño”*.



Sesión de bienvenida
protocolar de la 7ª
jornada

» **José Pedro Campos (Chile):** Secretario General de la Comisión Permanente del CMS AL&EC. Explicación del programa de la Jornada y puesta al día del Subcomité de Vivienda Informal Vulnerable Estructuralmente.

» **Mario Lafontaine (Chile):** Director de Nuevas Tecnologías en René Lagos Engineers. **Presentación:** *“Diseño sismorresistente de edificios con aisladores elastoméricos”*.

» **Mauricio Ledezma (Bolivia):** Director de la carrera de Ingeniería Civil de la UCB “San Pablo”. Bienvenida protocolar.

» **Miguel Cuz (Costa Rica):** Primer Vicepresidente de la Comisión Permanente del CMS AL&EC. Bienvenida protocolar y puesta al día del Subcomité de Amenaza Sísmica.

» **Narbal Dieter (Bolivia):** Gerente General en Siderúrgica Las Lomas. **Presentación:** *“Siderúrgica Las Lomas”*.

» **Pablo Burgos (Bolivia):** Miembro del Comité de Norma Sísmica Boliviana. **Presentación:** *“Potenciales efectos de sitio en el valle de Cochabamba”*.

» **Rodrigo Claros (Bolivia):** Académico de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”. **Presentación:** *“Uso del Código Modelo Sísmico para el desarrollo de la Norma Boliviana de Diseño Sísmico”*.

Resumen de acuerdos:

- » **El Subcomité Editorial** acordó incorporar las observaciones técnicas recibidas durante la 7ª Jornada y armonizarlas con el contenido del Código Modelo Sísmico, trabajando junto al Subcomité de Amenaza Sísmica para integrar sus contenidos. También se enfocará en completar las secciones pendientes, uniformar el desarrollo de los capítulos y actualizar la sección de *“Interacción Suelo-Estructura”* en base al documento del Subcomité de Filosofía de Diseño.
Se promoverá la actualización continua de la normativa y terminología de diseño sísmico en la web, especialmente de países como México, Guatemala, Haití y Nicaragua.
El Subcomité colaborará con el de Vivienda Informal Vulnerable Estructuralmente (VIVE) en la revisión y optimización de documentos.
- » **El Subcomité de Filosofía de Diseño** aprobó los documentos *“Interacción Suelo-Estructura”* y *“Diseño por Desempeño”*, además de aceptar propuestas para desarrollar nuevos capítulos relacionados con técnicas de refuerzo, calibración de modelos no lineales, diseños para viento, cimentaciones y estructuras de contención.
- » **El Subcomité de Amenaza Sísmica** impulsará la participación de expertos de cada país para revisar el mapa de amenaza sísmica, comparándolo con las normas locales y resolviendo inconsistencias.

También trabajará en la redacción y mejora del capítulo de Amenaza Sísmica, incluyendo clasificación de suelos y espectros de diseño para diferentes tipos de estructuras.

- » **El Subcomité VIVE** promoverá la creación de subcomités regionales, recopilará datos sobre la informalidad de viviendas y desarrollará propuestas para reducir su vulnerabilidad estructural. Además, mantendrá un repositorio de documentos técnicos y académicos que apoyen su labor.
- » **En temas generales**, se gestionará la presentación del CMS en el Congreso Mundial de Ingeniería Sísmica 2026 en Canadá y se promoverá su uso y difusión a través de la página web. Se buscará integrar más instituciones a la Comisión Permanente, apoyar la colaboración entre miembros y asegurar financiamiento para las actividades de los subcomités y futuras jornadas.



Fotografía grupal del
cierre de la 7ª jornada

2.5. COMITÉ EDITORIAL DEL CÓDIGO MODELO SÍSMICO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Garantizar la calidad técnica y la claridad del documento que contenga al Código del Modelo Sísmico, asegurando su alineación con estándares internacionales y su adaptabilidad a las particularidades sísmicas de la región.

PRINCIPALES HITOS 2024

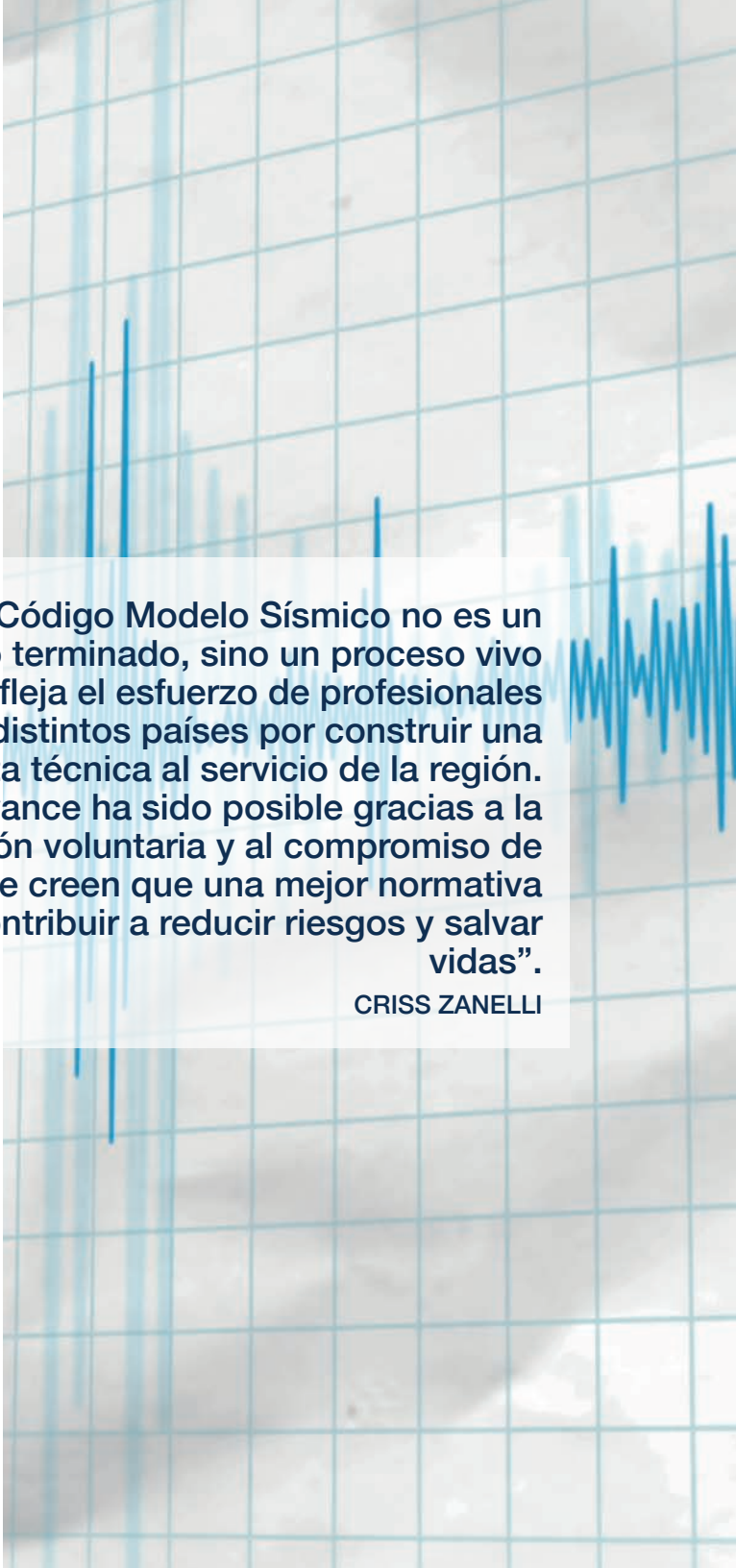
- **Reorganización del trabajo como articulador técnico y comunicacional del Código Modelo Sísmico para América Latina y El Caribe (CMS AL&EC).**
- **Revisión técnica y editorial del Anexo de Interacción Suelo-Estructura, un producto del Subcomité de Filosofía de Diseño.**
- **Participación en la Séptima Jornada del CMS AL&EC, celebrada en Cochabamba, Bolivia, donde se expusieron los objetivos y líneas de acción, sumando nuevos miembros al equipo.**
- **Difusión de la publicación web de la Planilla de Catastro de Normas de Diseño Sísmico en AL&EC y la Planilla de Terminología de Diseño Sísmico en AL&EC.**

El trabajo del Subcomité Editorial del Código Modelo Sísmico es desarrollar un documento práctico y efectivo, orientado a fortalecer la resiliencia sísmica en América Latina y el Caribe, con un enfoque multidisciplinario. Presidido por la ingeniera civil estructural Criss Zanelli e integrado por expertos provenientes de la academia, el sector privado y organismos internacionales, su misión es revisar y validar contenidos técnicos, organizar el material en un formato claro y promover la coherencia entre normativas nacionales e internacionales.

Uno de sus principales desafíos fue reorganizar el Subcomité Editorial tras un periodo de pausa y cambios. La suma de nuevos miembros implicó una etapa de adaptación y reconstrucción de dinámicas de trabajo, permitiendo consolidar una base común de colaboración.

“Otro reto importante fue el procesamiento de los numerosos comentarios técnicos recogidos durante la jornada de trabajo en Bolivia. La cantidad y complejidad de estas observaciones exigían una metodología clara para analizarlos, priorizarlos y canalizarlos adecuadamente dentro del proceso de revisión del borrador de la versión 3 del CMS”, explica Zanelli.

Temas como la sostenibilidad, la resiliencia y la productividad están presentes en la versión 3 del CMS AL&EC, sobre una base colaborativa entre especialistas de distintos países, lo que ha permitido integrar distintos enfoques de acuerdo con las particularidades sísmicas, geográficas y socioeconómicas de la región.



“El Código Modelo Sísmico no es un producto terminado, sino un proceso vivo que refleja el esfuerzo de profesionales de distintos países por construir una herramienta técnica al servicio de la región. Cada avance ha sido posible gracias a la colaboración voluntaria y al compromiso de personas que creen que una mejor normativa puede contribuir a reducir riesgos y salvar vidas”.

CRISS ZANELLI

“Desde el Subcomité Editorial velamos porque estos principios estén reflejados en la redacción y estructura del documento. Esto incluye capítulos que incorporan criterios para el diseño sismorresistente no solo de edificaciones nuevas, sino también de estructuras existentes y componentes no estructurales”, explica Zanelli.

EXPECTATIVAS PARA 2025

Una prioridad para el Subcomité Editorial es la finalización de la versión 3 del Código Modelo Sísmico para América Latina y El Caribe y su presentación oficial en la Octava Jornada de la Comisión Permanente, que se celebrará en El Salvador, hito que marcará un momento clave en el proceso de consolidación del CMS como herramienta técnica de referencia regional.

También se espera proyectar una futura versión 4, considerando las observaciones que no puedan ser incorporadas en la versión actual y que representen oportunidades de mejora. Esta continuidad permitirá que siga siendo un documento dinámico, capaz de adaptarse a los avances técnicos y a las necesidades específicas de cada país.

APRENDIZAJES DESTACADOS

“2024 nos dejó como aprendizaje la importancia de la constancia y la colaboración como base para sostener un equipo técnico diverso y voluntario”, reflexiona Zanelli.

También destaca la importancia de la sistematización y priorización al trabajar con gran cantidad de aportes técnicos. Ordenar, clasificar y discutir los comentarios recibidos permite avanzar sin perder de vista la calidad del contenido ni la necesidad de cumplir con los plazos propuestos.

Para la presidenta, formar parte del Subcomité Editorial del CMS representa *“una forma concreta de aportar, desde la ingeniería estructural y la gestión de riesgos de desastres, a la construcción de ciudades más seguras en nuestra región. Me motiva saber que el trabajo que realizamos puede tener un impacto real en la vida de las personas, especialmente en contextos vulnerables donde una normativa clara y bien pensada puede marcar la diferencia”*.

La invitación de Zanelli para futuros lectores y usuarios es ver el CMS no solo como un documento técnico, sino como una oportunidad de sumar desde su propio rol, ya sea revisando, aportando, implementando o adaptando su contenido a la realidad local. *“El futuro de nuestras ciudades depende también de decisiones informadas y normativas bien construidas, y ese trabajo empieza hoy, con voluntad, criterio técnico y visión colectiva”, concluye.*

● Organización



Criss Zanelli (Perú, desde
septiembre de 2023)

Presidente

Periodicidad: Quincenal

Secretario técnico: Mirko Cuellar Quinteros

● Lista completa de integrantes

- | | |
|--|---|
| » Alicia Rivera, Universidad Técnica Particular de Loja - Ecuador | » Jorge Espino, Pontificia Universidad Católica del Perú - Perú |
| » Alvaro Quisberth, Universidad Católica Boliviana “San Pablo” - Bolivia | » Julián Carrillo, Universidad de Nueva Granada - Colombia |
| » Angel Navarro, Tecnológico de Costa Rica - Costa Rica | » Luis Guzmán Ortiz, Colegio de Ingenieros Civiles de Bolivia, Santa Cruz - Bolivia |
| » Carlos Piscal, Earthquake Protection System - Colombia | » Manuel Cruz Torres, Asociación Costarricense de Ingeniería Estructural y Sísmica - Costa Rica |
| » Criss Zanelli, Pontificia Universidad Católica del Perú - Perú | » María José Rodríguez, Universidad de Costa Rica - Costa Rica |
| » Cristina Barría, Ministerio de Vivienda y Urbanismo - Chile | » Marlena Murillo, Colegio de Ingenieros - Chile |
| » Eduardo Hurtado, Ministerio de Obras Públicas - Chile | » Mirko Cuellar, Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca - Bolivia |
| » Ernesto NG, Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura - Panamá | » Moisés Sánchez, Independiente - Chile |
| » Gonzalo Montalva, Universidad de Concepción - Chile | » Nicola Tarque, Pontificia Universidad Católica del Perú - Perú |
| » Gustavo Coronel, Universidad Central de Venezuela - Venezuela | » Randall Crawford, Asociación Costarricense de Ingeniería Estructural y Sísmica - Costa Rica |
| » Ian Watt, Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales - Chile | » Rodrigo Claros, Universidad Católica Boliviana “San Pablo” - Bolivia |
| » Isabel García, Universidad Central - Chile | » Wilson Rodríguez, Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica - Colombia |
| » Jarín Alcalá, Universidad Técnica de Oruro - Bolivia | » Zulma Pardo, Asociación de Exalumnos de la Universidad Nacional de Colombia - Colombia |

AVANCES

● Avances técnicos

Interacción Suelo-Estructura: Se ha avanzado en la elaboración y armonización del Anexo de Interacción Suelo-Estructura, garantizando su coherencia técnica y su adecuación al cuerpo del Código. Este anexo se mantendrá como un complemento técnico, asegurando su aplicación en contextos específicos de la región.

Ensayos Sísmicos: Se ha definido un enfoque adaptado para los ensayos de dispositivos sísmicos, ajustado a las condiciones económicas y técnicas de América Latina. El Subcomité ha establecido un balance entre los enfoques de ensayo completo y ensayo por muestra, permitiendo a cada país adaptar las recomendaciones según sus capacidades.

Definición de Sismo Severo: Se ha discutido ampliamente la definición de “sismo severo”, permitiendo a cada país adoptar un criterio basado en su realidad sísmica. El Subcomité ha establecido que los periodos de retorno recomendados (975 o 2.500 años) deben ser seleccionados en función de los estudios de riesgo locales.

Actualización de Parámetros Sísmicos: Se ha avanzado en la precisión de los factores de amplificación del suelo (F_a y F_v), el coeficiente de sobrerresistencia y los desplazamientos admisibles. Estos parámetros serán revisados y actualizados para garantizar su aplicabilidad y claridad.

Análisis de Sensibilidad y Modelos No Lineales:

El Subcomité ha acordado incluir en la versión 4 del CMS una sección dedicada al análisis de sensibilidad y calibración de modelos no lineales. Esta sección permitirá un mejor control de las variables en el diseño sismorresistente.

Clasificación de Suelos: El Capítulo J.3 “Clasificación sísmica del suelo de fundación” ha sido revisado y se continuará trabajando para garantizar que su contenido esté alineado con las mejores prácticas y estudios recientes en la región.

Comité Editorial del
Código modelo sísmico



- **Avances en gestión documental y coordinación**

Redibujo de Figuras: Se ha implementado un proceso de actualización gráfica del CMS, con figuras redibujadas y mejoradas visualmente para garantizar su claridad. Las figuras adoptan un formato estandarizado, asegurando su legibilidad en las versiones impresas y digitales.

Armonización del Documento: Se ha establecido un subgrupo de edición, encargado de garantizar la coherencia del documento, estandarizando su estilo, lenguaje y formato. Este equipo asegura que el CMS mantenga una presentación clara y profesional.

Integración del Capítulo de Amenaza Sísmica: El Subcomité ha completado la integración del Capítulo de Amenaza Sísmica al CMS, asegurando que sus contenidos sean consistentes con el resto del documento. El trabajo colaborativo entre los subcomités ha permitido una visión técnica integral.

Catastro de Figuras: Se ha realizado un levantamiento y clasificación de todas las figuras del CMS, identificando aquellas que requieren redibujo. Esto ha permitido un seguimiento eficiente del proceso de actualización gráfica.

DEFINICIONES Y PROPUESTAS TÉCNICAS

Definición de Roca: Se ha trabajado en la definición de “roca”, orientándola hacia un sentido ingenieril, permitiendo que cada país ajuste este concepto según su contexto geológico.

Actualización del Capítulo de Vivienda Informal: Se ha promovido la colaboración con el Subcomité de Vivienda Informal Vulnerable Estructuralmente (VIVE), garantizando que los contenidos sean claros, aplicables y relevantes para los países de la región.

Propuestas para Nuevos Anexos: Se ha aprobado el desarrollo de nuevos anexos que abordarán temas clave como el postensado, pretensado y el análisis no lineal. Estos anexos permitirán una mayor profundidad técnica en el CMS.

DESAFÍOS Y PRÓXIMOS PASOS

Publicación de la Versión 4 del CMS: El Subcomité continuará trabajando para completar y revisar el borrador de la versión 4 del CMS, que se presentará en la 8ª Jornada del CMS en octubre de 2025 en El Salvador.

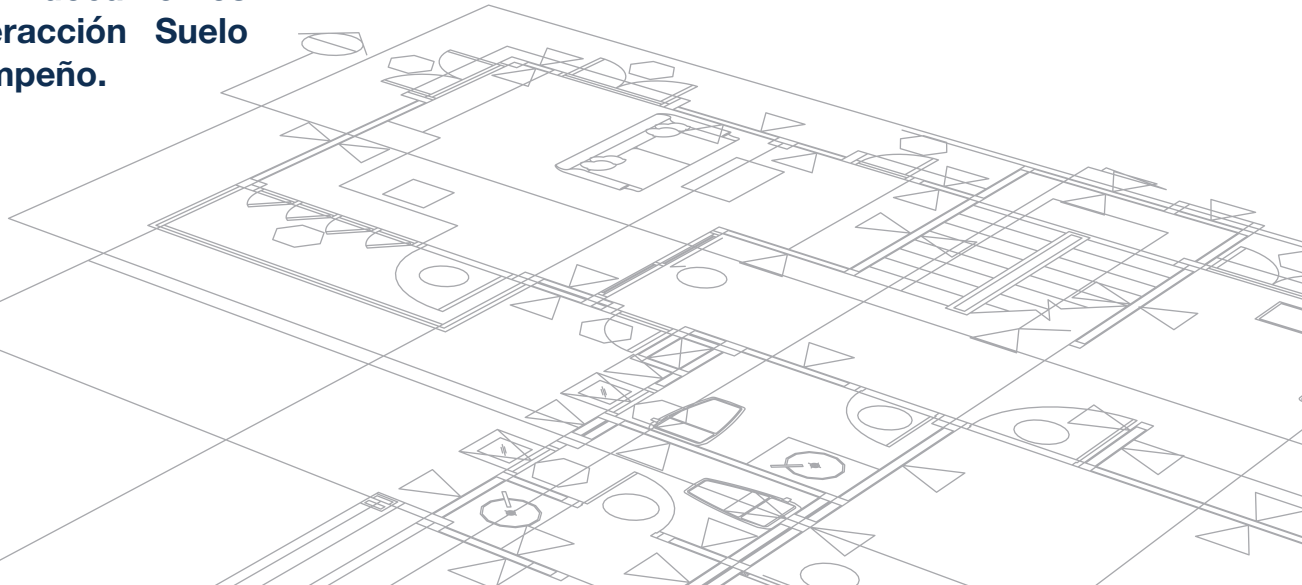
Colaboración Internacional: Se mantendrá la promoción de la participación de más países en el Subcomité, asegurando que el CMS refleje las mejores prácticas y experiencias regionales.

Ajustes Técnicos y Gráficos: El Subcomité continuará con el proceso de revisión de figuras, armonización del lenguaje técnico y actualización de definiciones y parámetros sísmicos.

2.6. COMITÉ FILOSOFÍA DE DISEÑO DEL CÓDIGO MODELO SÍSMICO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

PRINCIPALES HITOS 2024

- **Presentación de los avances del comité en la 7° Jornada del Código Modelo Sísmico AL&EC en Cochabamba, Bolivia (Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, Sede Cochabamba).**
- **Elaboración de los dos documentos presentados en Cochabamba: Interacción Suelo Estructura y Diseño Basado en Desempeño.**



El Subcomité de Filosofía de Diseño del Código Modelo Sísmico, que actualmente es presidido por el ingeniero civil Jorge Carvallo, se fundó para confeccionar anexos técnicos que vinieran a complementar el trabajo realizado por el Subcomité de Índice y Contenidos. Los temas propuestos y su nivel de detalle son acordados de manera colaborativa con el resto de los subcomités del Código Modelo Sísmico para América Latina y El Caribe (CMS AL&EC).

Los avances presentados por el Subcomité en Cochabamba fueron el resultado de un trabajo sistemático, que se organizó en comisiones que, a su vez, trabajaron en línea, lo que permitió el intercambio de ideas y el enriquecimiento de los contenidos de cada documento.

EXPECTATIVAS PARA 2025

Entre las principales iniciativas con miras a 2025, el subcomité está trabajando en los encargos que surgieron por parte de la Asamblea, en el marco de las Jornadas de Cochabamba. Los principales puntos son los siguientes:

- » Técnicas de refuerzo de pretensado y postensado de estructuras de hormigón armado.
- » Guía de aplicación para la calibración de modelación y procedimientos del análisis no lineal, incluyendo análisis de sensibilidad.
- » Diseños para la solicitación de viento.
- » Fundaciones con pilotes y cimentaciones.
- » Estructuras de contención y sostenimiento temporal.

“Diseñar estructuras seguras no solo permite salvar vidas humanas -nuestro primer y más importante objetivo-, sino también reducir las consecuencias económicas ante la ocurrencia de un sismo. Sigamos adelante, con responsabilidad y visión de futuro”.

JORGE CARVALLO



APRENDIZAJES DESTACADOS

Para Carvallo, el principal aprendizaje que dejó el año 2024 es la importancia del trabajo colaborativo y el intercambio de experiencias entre los diferentes países participantes. “Debemos seguir convocando profesionales que quieran aportar a este trabajo que es tremendo”, señala el ingeniero.

En la misma línea, Carvallo explica que su motivación para participar en el Código Modelo “nace del deseo de intercambiar experiencias entre países, apoyar a aquellos con menor trayectoria en diseño sismorresistente y contribuir a la construcción de criterios de diseño comunes, seguros y de alto estándar para toda nuestra región”.

El Subcomité Filosofía del Diseño es un proyecto pensado a largo plazo y que requiere del esfuerzo y dedicación de todos quienes lo conforman para alcanzar exitosamente los objetivos trazados. “Debemos seguir trabajándolo con convicción, porque es nuestra oportunidad de aportar a una mejor calidad de vida para las personas”, remata Carvallo.

● **Organización**



Jorge Carvalho
Walbaum
Presidente

Secretario técnico: Rodrigo Narváez
Sotomayor

Periodicidad: Quincenal

● **Lista completa de integrantes**

- » Jorge Carvalho (presidente), Asociación Chilena de Sismología e Ingeniería Antisísmica - Chile
- » Rodrigo Claros, Universidad Católica Boliviana CochabambaCatólica - Bolivia
- » Ian Watt, Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales - Chile
- » Mario Lafontaine, Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales - Chile
- » Hernán Santa María, Pontificia Universidad Católica - Chile
- » Edgar Díaz, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso - Chile
- » Fabián Rojas, Universidad de Chile - Chile
- » Gonzalo Montalva, Universidad de Concepción - Chile
- » Humberto Marín, SERINGTEC - Colombia
- » Julián Carrillo, Universidad Militar Nueva Granada - Colombia
- » Gabriel Bernal, Universidad Nacional de Bogotá - Colombia
- » Belén Orta, Universidad Politécnica de Madrid - España
- » Laura Navas, Universidad Politécnica de Madrid - España
- » Héctor Monzón, Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica - Guatemala
- » Víctor Hernández, Universidad San Carlos - Guatemala
- » Jaime Toral, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia - Panamá
- » Ernesto NG, Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura - Panamá
- » José Gallardo, Universidad Tecnológica de Panamá - Panamá
- » Stephania Rodríguez, Universidad Tecnológica de Panamá - Panamá
- » Criss Zanelli, Pontificia Universidad Católica del Perú - Perú
- » Jorge Espino, Pontificia Universidad Católica del Perú - Perú
- » Félix Rivera, Colegio de Ingenieros, Puerto Rico
- » Leonardo Reyes, Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructura y Edificaciones - República Dominicana

Objetivo:

Proveer anexos técnicos para complementar el trabajo del Subcomité de Índice y Contenidos, abordando con mayor profundidad temas que podrían incorporarse al documento principal en el futuro.

AVANCES

Este Subcomité, que inició sus sesiones en septiembre de 2018, trabajó inicialmente en definir y consensuar objetivos y niveles de desempeño para el CMS. En la actualidad, se dedica a proponer y discutir temas relevantes para incorporar en el cuerpo de la Código y elaborar documentos de apoyo o insumo para el Subcomité Editorial. Por esta razón y por acuerdo de la 6° Jornada, cambió su nombre a “*Subcomité de Filosofía de Diseño*”.

Durante el periodo 2024-2025, el Subcomité ha iniciado el desarrollo de tres nuevos anexos al Código, elaborados por los ingenieros Eduardo Hurtado (Ministerio de Obras Públicas, Chile), Edgar Díaz (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile), y Rodrigo Claros (Universidad Católica Boliviana Sede Cochabamba, Bolivia).

PRODUCTOS Y CONTENIDO

Producto: Documento borrador: Técnicas de refuerzo de pretensado y postensado de estructuras de hormigón armado (Autor: Eduardo Hurtado)

● Contenido

- » Materiales
- » Alcance y campo de aplicación

- » Supuestos de diseño
- » Estructuración de elementos postensados
- » Requisitos de servicio (tensiones admisibles en hormigón y en tendones de acero, cálculo de deflexiones instantáneas)
- » Pérdidas de tensiones, cálculo de deflexiones de largo plazo
- » Flexión
- » Requisitos de refuerzos mínimos
- » Elementos sometidos a flexo-compresión
- » Sistemas de losas (elementos estáticamente indeterminados)
- » Diseño de la zona de anclaje en postensados
- » Deformaciones
- » Corte y torsión
- » Diseño Sismorresistente con sistemas de postensados
- » Tensado de cables: tensado inicial y tensado Final
- » Otros elementos propios de pre y postensados: ductos, grout, medición de fuerza de pretensado, anclajes y coplas para tendones postensados
- » Requisitos constructivos
- » Recepción de elementos postensados
- » Estructuras continuas
- » Estructuras especiales

Producto: Documento borrador “Fundaciones con pilotes y cimentaciones” (Autor: Edgar Díaz)

● **Contenido**

Disposiciones generales

- » Alcance y Aplicabilidad
- » Definiciones y terminología
- » Relación con normativas nacionales e internacionales
- » Parámetros de diseño requeridos y articulación con el estudio del terreno

Enfoques de diseño y método de cálculo de cimentaciones

- » Enfoques de diseño recomendados: ASD y LRFD
- » Verificaciones exigidas: capacidad de soporte, asentamientos y estabilidad global
- » Factores de seguridad y condiciones específicas para acción sísmica
- » Compatibilidad entre la solución de fundación y las condiciones del terreno

Cimentaciones superficiales

- » Evaluación de la carga de diseño en cimentaciones superficiales
- » Profundidad de enterramiento y estabilidad frente a deslizamiento y vuelco

- » Consideraciones adicionales en condición sísmica
- » Requisitos constructivos básicos y criterios de control en obra

Cimentaciones profundas

- » Evaluación de la carga de diseño en cimentaciones profundas
- » Evaluación de asentamientos en cimentaciones profundas
- » Consideraciones específicas en condición sísmica
- » Ensayos de carga y criterios de validación en obra

Consideraciones para condiciones especiales

- » Cimentaciones en suelos con potencial de licuefacción
- » Cimentaciones en suelos expansivos, colapsables, orgánicos o altamente compresibles
- » Cimentaciones en terrenos inclinados o en laderas
- » Casos que requieren análisis de interacción suelo–estructura (SSI)

Producto: Documento borrador: “Calibración de modelación y procedimientos del análisis no lineal, incluyendo análisis de sensibilidad” (Autor: Rodrigo Claros)

2.7. SUBCOMITÉ CHILENO DE VIVIENDA INFORMAL VULNERABLE ESTRUCTURALMENTE

PRINCIPALES HITOS 2024

- **Consolidación como subcomité de la comisión permanente.**
- **Mayor visualización de los alcances de la vivienda informal, sobre todo en lo respecto a ampliaciones en Chile.**
- **Presentaciones de experiencias y normativas sobre vivienda informal en diversos países como Perú, Colombia, República Dominicana, Bolivia y Chile.**
- **Aumento en la participación de actores y representantes de siete países en el subcomité.**

El Subcomité VIVE, inicialmente propuesto por Rodolfo Saragoni en Colombia, se ha consolidado como una instancia clave dentro de la comisión permanente, reuniendo a actores principalmente del mundo académico interesados en la investigación y el abordaje de la vivienda informal.

Actualmente presidido por el arquitecto José Pedro Campos, el trabajo del subcomité se enmarca en la resiliencia y la sostenibilidad, buscando que las viviendas informales puedan soportar los fenómenos naturales propios de la región y perdurar en el tiempo. Además, se relaciona con la productividad al promover el uso de elementos prefabricados que minimicen la vulnerabilidad estructural.

Es importante resaltar que, en ningún caso, el subcomité promueve la vivienda informal, sino que busca “minimizar la vulnerabilidad estructural en un fenómeno que va a continuar, buscando reducir el riesgo y sus impactos en la población, ya que es una realidad innegable en nuestros países”, detalla Campos.

EXPECTATIVAS PARA 2025

Para el año 2025, una de las prioridades es la elaboración de un documento de trabajo robusto, que a la fecha cuenta con 98 páginas y 33 propuestas, para ser expuesto en la Octava Jornada en El Salvador.

Otro desafío importante es la incorporación del sector público, dado que este es el encargado de implementar las acciones y políticas, y actualmente la mayoría de los integrantes provienen del ámbito académico.



“La colaboración, tanto a nivel nacional como internacional y solidaria, es fundamental para abordar la problemática de la vivienda informal, aprovechando el vasto conocimiento y la riqueza profesional existente en la región para persistir en la minimización de su vulnerabilidad estructural”.

JOSÉ PEDRO CAMPOS



Finalmente, se busca mejorar la disponibilidad de datos estadísticos sobre la vivienda informal y las ampliaciones, que son el principal foco de informalidad en Chile, además de los campamentos. “En términos de alcance del subcomité, entendiendo que son provisorios, los campamentos no se consideran vivienda formal, aunque recientemente los hemos incorporado, pues hoy se están construyendo como viviendas definitivas, en albañilería”, explica el arquitecto.

APRENDIZAJES DESTACADOS

Entre los principales aprendizajes relatados por Campos se cuentan la necesidad de difundir las propuestas generadas por el subcomité. Asimismo, se ha valorado el fuerte trabajo y la cantidad de datos y experiencias existentes en las universidades de la región sobre este tema.

Un aprendizaje que José Pedro Campos destaca es la aparición de múltiples variables y complejidades de la vivienda informal, que ha llevado a la creación de 33 propuestas en 10 ámbitos distintos, incluyendo la vivienda informal patrimonial —como las antiguas construcciones de adobe— o la importancia de obras de contención en cerros. Cabe mencionar que estas propuestas no son aplicables universalmente y que cada país debe seleccionar las que le sean útiles, como se hace con el Código Modelo.

Para Campos, la principal motivación para liderar este subcomité radica en el interés por la propuesta del Código Modelo y la posibilidad de colaborar desde la perspectiva de la arquitectura, aportando a un tema que afecta a parte importante de la población.

En resumen, el subcomité persigue la colaboración internacional y la solidaridad para enfrentar la informalidad, aprovechando la riqueza de conocimiento en la región y la persistencia en el desarrollo de soluciones que minimicen la vulnerabilidad estructural, un problema complejo y en constante evolución.

● Organización



José Pedro Campos
Presidente

Secretario técnico: Mirko Cuellar Quinteros

Periodicidad: Quincenal

● Lista completa de integrantes

- » Adolfo López, Colegio de Arquitectos - Chile
- » Alvaro Quisberth, Universidad Católica Boliviana “San Pablo” - Bolivia
- » Camilo Guerrero, Universidad de Chile - Chile
- » Cristhoffer Águila, Universidad Mayor de San Andrés - Bolivia
- » Francisca Pedrasa, Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales - Chile
- » Guimer Velasco, Independiente - Bolivia
- » Isabel García, Universidad Central - Chile
- » Jorge Broughton, Gremio Bioconstructores - Chile
- » José Pedro Campos, Instituto de la Construcción - Chile
- » Josefina Atria, Consejo Internacional de Monumentos y Sitios - Chile Chile
- » Julián Carrillo, Universidad Militar Nueva Granada - Colombia
- » Klaudia Laffaille, Universidad de los Andes - Venezuela
- » Laura Vargas, Universidad Industrial de Santander - Colombia
- » Leonardo Reyes, Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructura y Edificaciones - República Dominicana
- » Manuel Cruz, Asociación Costarricense de Ingeniería Estructural y Sísmica - Costa Rica
- » Mariam Méndez, Independiente - Bolivia
- » Mirko Cuellar, Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca - Bolivia
- » Moisés Sánchez, Independiente - Bolivia
- » Ramiro Huanca, Universidad Católica Boliviana “San Pablo” - Bolivia
- » Ronald Castillo, Independiente - Bolivia
- » Rosselynn Rivero, Independiente - Bolivia
- » Walter Arce, Observatorio San Calixto, Bolivia - Bolivia

ALCANCE

El alcance del Subcomité abarca las viviendas de carácter definitivo, incluidas sus ampliaciones, que han sido construidas sin un proyecto de diseño estructural, no cumplen con las condiciones mínimas obligatorias para edificaciones sin cálculo estructural, y no tienen autorización para su construcción. Estas viviendas podrían presentar vulnerabilidad en su estructura resistente ante sismos, sobrecargas, vientos y otras solicitaciones, independientemente de su valor, tamaño y materialidad.

No se contemplan las viviendas en campamentos, tomas, “pueblos jóvenes”, etc., ya que estas son de carácter transitorio, aunque permanezcan muchos años. En general, estas construcciones no presentan vulnerabilidad sísmica significativa debido a su materialidad y altura, aunque suelen tener otras vulnerabilidades, como sanitarias, hídricas, energéticas, etc., que no son competencia de este Subcomité.

AVANCES DESTACABLES

- **Fortalecimiento del Subcomité y Participación Internacional**
 - » Se ha consolidado la participación de nuevos integrantes, incluyendo expertos internacionales de países como República Dominicana, Bolivia, Venezuela y Costa Rica, fortaleciendo el enfoque regional del Subcomité.
 - » Se realizó una inducción para los nuevos miembros, donde se explicó el objetivo del Subcomité, su estructura organizativa y los principales acuerdos alcanzados en las Jornadas previas del CMS AL&EC.
- **Desarrollo de Propuestas para Reducir la Vulnerabilidad Estructural**

Se identificaron y clasificaron propuestas para mitigar la vulnerabilidad estructural de viviendas informales en los siguientes ámbitos:

 - » **Normativo:** 7 propuestas.
 - » **Asesorías Técnicas:** 1 propuesta.
 - » **Difusión, Comunicaciones y Capacitación:** 5 propuestas.
 - » **Materiales y Soluciones Constructivas:** 1 propuesta.
 - » **Financiamiento:** 1 propuesta.
 - » **Diseño de Arquitectura y Estructura:** 1 propuesta.

- » **Políticas de Subsidio y Cofinanciamiento:** 2 propuestas.
- » **Organizaciones y Gestión:** 1 propuesta.
- » **Construcción Patrimonial:** 1 propuesta.

- **Avance en la Redacción del Documento Técnico**

- » El Subcomité continúa trabajando en el documento técnico que se presentará en la 8ª Jornada del Código Modelo Sísmico **(CMS)** en El Salvador, programada para octubre de 2025.
- » Se ha establecido un repositorio virtual para almacenar documentos técnicos, referencias y propuestas, permitiendo una construcción colaborativa del documento.

- **Realización de Presentaciones Técnicas**

Miembros del Subcomité han realizado presentaciones sobre la situación de las viviendas informales vulnerables en sus respectivos países:

- » **República Dominicana:** Evaluación de vulnerabilidad sísmica y evolución normativa.
- » **Bolivia:** Viviendas en Cochabamba y Trinidad, con predominancia de estructuras de madera.
- » **Venezuela:** Modelos de asistencia técnica para construcción popular.

- **Coordinación para la 8ª Jornada del CMS en El Salvador**

- » Se han realizado avances en la organización de la 8ª Jornada del CMS, incluyendo la planificación de presentaciones y la definición de los contenidos que serán expuestos.
- » Se ha invitado a otros países a presentar su situación de vivienda informal vulnerable, ampliando la perspectiva del Subcomité.

- **Propuestas de Formación y Difusión**

- » Se ha discutido la posibilidad de promover programas de capacitación sobre construcción segura y resiliente, orientados a maestros de obra y profesionales del sector.
- » Se ha recomendado elaborar materiales educativos, como cartillas informativas y manuales técnicos, para sensibilizar a las comunidades sobre buenas prácticas constructivas.

Producto: Documento de Trabajo: Propuestas para Abordar la Problemática de Vivienda Informal Vulnerable Estructuralmente en América Latina y El Caribe



3

INICIATIVAS INTERNAS



3.1. ENTIDAD GESTORA PROGRAMA ESTRATÉGICO CONSTRUYE2025

Construye2025: un año de articulación, innovación y transformación para la construcción en Chile

A lo largo de 2024, el programa Construye2025 ha mantenido un rol protagónico en la transformación de la industria de la construcción en Chile, reforzando su Hoja de Ruta 2022–2025. Las actividades desarrolladas durante el año han demostrado su compromiso con una industria más sustentable, productiva e innovadora.

Durante 2024, el programa estratégico impulsado por Corfo y administrado por el Instituto de la Construcción avanzó decididamente en sus ejes de capital humano, innovación, economía circular, industrialización y transformación digital, con iniciativas colaborativas que marcan un precedente en la construcción del Chile del futuro.



Comité Gestor Academia

Comenzó a funcionar en abril de 2024, sumándose representantes de la CDT, las universidades Autónoma de Chile, de La Serena, San Sebastián, Andrés Bello, de Las Américas, del Biobío, Técnica Federico Santa María, Católica de la Santísima Concepción, y los institutos profesionales IP Chile, Duoc UC e INACAP. Su propósito es fortalecer el capital humano desde la base, adecuando las mallas curriculares de las carreras del sector a los desafíos de la industrialización, sustentabilidad y transformación digital.

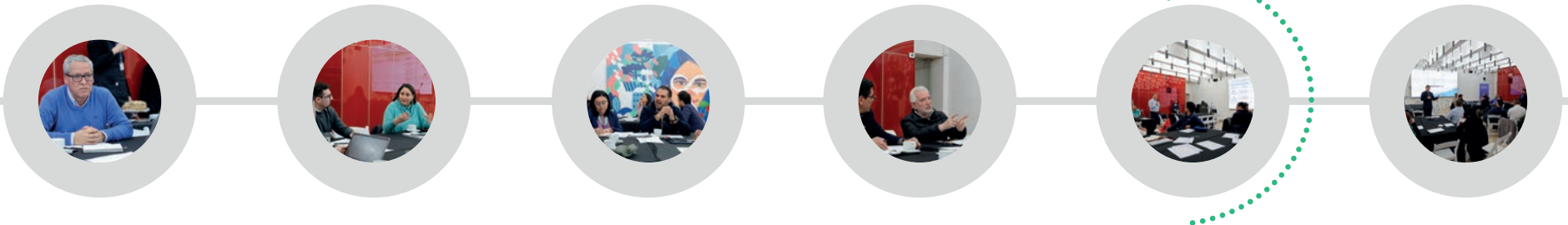
Webinar Avances y tecnologías para el procesamiento y uso de áridos reciclados

Desarrollado el 25 de abril de 2024, con el apoyo de la Universidad de La Frontera, la Pontificia Universidad Católica de Chile, Construye2025 y la empresa Río Claro. La actividad promovió el uso de áridos reciclados, mediante una alianza entre universidades, y la industria.

Webinar “Desafíos y nuevas competencias laborales en economía circular para trabajadores y trabajadoras de la construcción”

Realizado el 2 de mayo, con la participación de ChileValora, Escuela Tecnológica de la Construcción de la Cámara Chilena de la Construcción, el Organismo Sectorial de Competencias Laborales y ReduCiclo.

Comité Gestor Academia



Pasantía en Inglaterra ganadores Concurso Desafío NetZero 2030

Viaje realizado entre el 17 y 26 de mayo, por los estudiantes de ingeniería en construcción y arquitectura de la sede de Temuco de la Universidad Autónoma Sebastián Maureira, Cristóbal Torres, Joaquín Conejeros, Enzo Arriagada, y Carlos Melo, junto a su profesor guía Juan Pablo Cárdenas. Construye2025 formó parte del viaje a la Universidad de Nottingham, acompañando al equipo ganador -y su profesor guía- del concurso Desafío Net Zero 2030, promoviendo soluciones habitacionales carbono neutrales diseñadas por estudiantes universitarios. Esta experiencia potenció la colaboración internacional y el aprendizaje de los estudiantes.

Participación de Construye2025 en el Congreso Camacol Verde 2024

Durante los días 9 y 10 de mayo de 2024, Construye2025 participó en la segunda versión del Congreso Camacol Verde, organizado por la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), en Cali, Colombia. El gerente del programa, Marcos Brito, fue invitado a exponer sobre el trabajo estratégico que se ha desarrollado en Chile en torno a la sustentabilidad y economía circular en la construcción.

La presentación de Construye2025 generó gran interés entre empresarios y autoridades colombianas. La experiencia chilena fue valorada como replicable en contextos económicos similares, como el colombiano.

*Pasantía en Inglaterra
ganadores concurso
desafío NETZERO 2030*



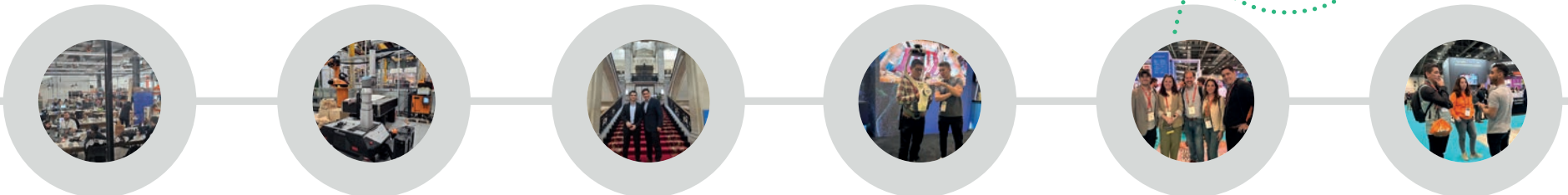
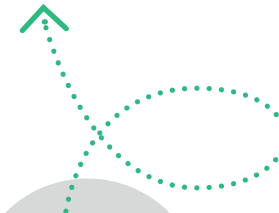
Misión Industrialización y Tecnología - Inglaterra

Durante la primera semana de junio de 2024, **Marcos Brito**, gerente de Construye2025, participó en la **Misión Tecnológica de Innovación y Productividad** organizada por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), en Londres, Reino Unido. Esta misión tuvo como objetivo conocer nuevas tecnologías, estrategias y aplicaciones que impulsen la productividad e innovación en el sector construcción chileno.

El mayor aprendizaje no fue solo tecnológico, sino **cómo el Reino Unido ha logrado escalar y comercializar la innovación** de forma estratégica. Se reafirma la importancia de **formar profesionales híbridos**, que combinan lo técnico, lo creativo y lo digital. El perfil del **“Architecture Technologist”** surge como modelo a seguir: un profesional con dominio técnico, visión digital y capacidad de diseño.

La misión fortaleció el vínculo entre los aprendizajes internacionales y los objetivos locales de la hoja de ruta de Construye2025. Se validó que las metas de industrialización, digitalización y sostenibilidad no solo son posibles, sino urgentes, y que Chile tiene un camino claro a seguir, con referentes internacionales adaptables a su realidad.

*Misión Industrialización y
Tecnología - Inglaterra*



Comité Gestor Innovación

Comenzó a funcionar en junio de 2024, con representantes de CDT, CCI; la Escuela de Construcción de la Universidad Autónoma de Chile; Laboratorio de Gobierno; Echeverría Izquierdo, Aceleradora BIM de la Cámara Chilena de la Construcción; PlanOK; Programa Tecnológico Construye Zero en CTEC, CIPYCS, Corfo y Construye2025. Busca fomentar la Ley I+D, el pilotaje de nuevas tecnologías y el desarrollo de productos y servicios innovadores.

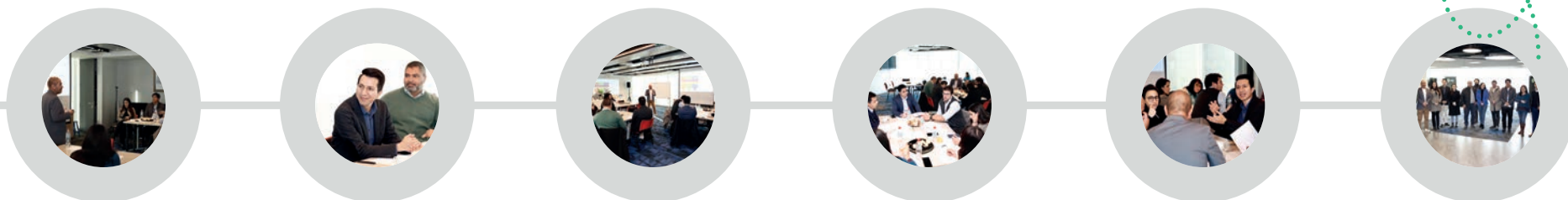
Cierre y Premiación 2023-2024 del Programa de Sostenibilidad para el Proceso Constructivo

Invitada por el Guatemala Green Building Council, la coordinadora de Sustentabilidad, Alejandra Tapia, presentó los avances de economía circular en Chile, en julio de 2024.

Cierre implementación del primer Acuerdo de Producción Limpia (APL) del sector construcción con enfoque de economía circular en Chile

El 22 de julio, la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático de Corfo certificó a 13 empresas de la región de Valparaíso, dando por terminada la alianza público privada, que involucró a diversos actores de la cadena de valor regional y contó con la participación y apoyo técnico de los Ministerios del Medio Ambiente, Salud y Vivienda y Urbanismo; la Dirección General de Obras Públicas; la Seremi de Obras Públicas Valparaíso; las municipalidades de Concón, Quillota, Villa Alemana y Limache; la Universidad de Valparaíso, el Instituto de la Construcción y Construye2025.

Comité Gestor Innovación



Sesión número 50 del Consejo Estratégico de la Construcción (ex Consejo Directivo)

El desconocimiento de las certificaciones disponibles en Chile fueron el tema principal de la sesión número 50 del Consejo Estratégico de la Construcción, realizado en el Espacio AOA de la Asociación de Oficinas de Arquitectos. En la ocasión, la presidenta de Construye2025, Carolina Garafulich, dio la bienvenida a Ximena Ruz Espejo, quien se sumó al Consejo en calidad de representante de Sustentabilidad; y Carlos Cayo Rojas, quien se hizo cargo de la línea de Innovación y Desarrollo Tecnológico del programa.

Exposición en 7° Congreso Latinoamericano de Steelframe y Construcción Industrializada

Entre el 24 y 25 de octubre, Marcos Brito asistió a distintas actividades, como un panel sobre la construcción en seco y su papel en la construcción industrializada y particularmente en las políticas públicas de vivienda, así como en el lanzamiento de la Alianza Latinoamericana de Construcción en Seco (ALACOS).

Firma del convenio de la Hoja de Ruta BIM

El 17 de octubre, en el contexto de Edifica 2024, 16 instituciones provenientes del ámbito privado, público y académico, firmaron la Hoja de Ruta BIM (Building Information Modeling), con el objetivo de alcanzar un 70% de adopción de BIM en Chile para 2028.

Sesión número 50 del Consejo Estratégico de la Construcción (ex Consejo Directivo)

Firma del convenio de la Hoja de Ruta BIM

Exposición en 7° Congreso Latinoamericano de Steelframe y Construcción Industrializada



Construye2025 en la CEPAL: colaboración e innovación para una construcción sostenible

En el marco del mes de la innovación y la construcción del Edificio Norte, Construye2025 fue parte del seminario *“El poder de la colaboración para la innovación sostenible en la construcción”*, realizado en la sede de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en Santiago.

La actividad fue organizada junto a LD Constructora y reunió a actores del sector público, privado, la academia y organizaciones como la CDT, MUCC, el MOP y representantes de Naciones Unidas. Alejandra Tapia, coordinadora de Sustentabilidad de Construye2025, destacó la importancia de la colaboración multisectorial para avanzar en innovación sostenible, señalando que el programa actúa como espacio de encuentro entre diversos actores, apoyado en su sistema de gobernanza y la hoja de ruta 2022–2025. Recalcó además la necesidad urgente de transitar hacia la economía circular y la eficiencia en el uso de recursos.

Santiago Vásquez (CEPAL) destacó el rol histórico de Construye2025 como socio estratégico en el proyecto del Edificio Norte, primer edificio net zero de Naciones Unidas, con un 32% de participación femenina y uso de materiales locales e innovaciones como escoria negra, energía fotovoltaica y tratamiento de aguas.

Este encuentro reafirma el compromiso de Construye2025 con una construcción más equitativa, eficiente y sostenible, impulsando alianzas y buenas prácticas con proyección internacional.

Construye2025 en la CEPAL: colaboración e innovación para una construcción sostenible



Construye2025 en el Seminario de Sostenibilidad del MOP

También en octubre de 2024, Construye2025 participó en el Seminario de Sostenibilidad organizado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), instancia en que se presentó oficialmente la nueva Política de Sostenibilidad de la cartera, en presencia de las ministras Jéssica López (MOP) y Maisa Rojas (Medio Ambiente).

Alejandra Tapia, coordinadora de Sustentabilidad del programa, integró la mesa redonda sobre avances en economía circular en la construcción, destacando la necesidad de actualizar normativas e incentivar la reutilización de materiales como parte de una gestión moderna de residuos. Enfatizó también la urgencia de reconocer a empresas que adoptan buenas prácticas circulares, ejemplificando con el caso del edificio GAM y el acero reutilizable.

El encuentro reunió a actores del sector público, gremios y empresas como Melón, Aza y Alta Ley, en torno al desafío compartido de integrar sostenibilidad, innovación normativa y gestión eficiente de recursos en la infraestructura pública.

Comité Gestor Capital Humano

Comenzó sus funciones en noviembre de 2024, con representantes de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), ETC, ChileValora, Corfo, SENCE, Colegio de Constructores Civiles e Ingenieros Constructores, OTIC CChC, SIMOC, Mutual de Seguridad, Corporación Mujeres en Construcción (MUCC) y Construye2025. Busca impulsar acciones para la fidelización y especialización de trabajadores, así como una mayor inclusión femenina en el sector.

Construye2025 en el Seminario de Sostenibilidad del MOP

Comité Gestor Capital Humano



Construye2025 impulsa la industrialización con nueva Guía de Constructabilidad del CCI

En noviembre de 2024, el gerente de Construye2025, Marcos Brito, participó activamente en el Encuentro Técnico del Consejo de Construcción Industrializada (CCI), en el cual se presentó oficialmente la Guía de Constructabilidad, desarrollada por el Grupo Técnico 3 del CCI, integrado por representantes de instituciones públicas, privadas y académicas, liderado por Marcos Brito.

Esta guía, alineada con el eje de industrialización de la Hoja de Ruta de Construye2025, entrega herramientas concretas para mejorar los diseños desde una perspectiva construible, fomentando eficiencia, reducción de costos y sostenibilidad en los proyectos. Brito, también director del CCI, destacó que se trata de una adaptación contextualizada a la realidad chilena, que busca facilitar la adopción de principios de constructabilidad desde las etapas tempranas de los proyectos.

La participación de Construye2025 fue clave en el desarrollo y socialización de esta guía técnica, que representa un avance concreto hacia una construcción más eficiente, industrializada y sostenible, y que ya está disponible para descarga pública a través del sitio del CCI.

Lanzamiento Red Economía Circular de la Construcción

Alianza público-privada integrada por: Construye2025, Corfo, el Gobierno de Santiago, la CDT y la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), que tiene como objetivo diseñar un modelo territorial que permita implementar una red circular en la construcción escalable en nuestro país. Esta red busca fomentar la valorización de residuos, el encadenamiento productivo y la simbiosis industrial, habilitando inversiones verdes y promoviendo compras sustentables.



Estrategia de Economía Circular en Construcción 2025

Durante el año, el programa confirmó su compromiso con esta iniciativa que también incluye a la Cámara Chilena de la Construcción y al Instituto de la Construcción, con la administración de la CDT, financiando la difusión de las actividades de cada institución, a través de un newsletter mensual.

Además, en el contexto de los 10 años del programa, en 2024 se lanzó la campaña Soy Partner de Construye2025, para promover la adhesión de nuevas instituciones y profesionales al programa, destacando los beneficios de ser parte de esta red comprometida con la transformación sustentable y productiva de la construcción en Chile.

Así, Construye2025 ratifica su papel articulador entre el sector público, privado y académico, proyectando una industria más resiliente y preparada para los desafíos del futuro, sin perder de vista su foco: el bienestar de las personas y el impacto positivo en el territorio.

Lanzamiento Red Economía Circular de la Construcción

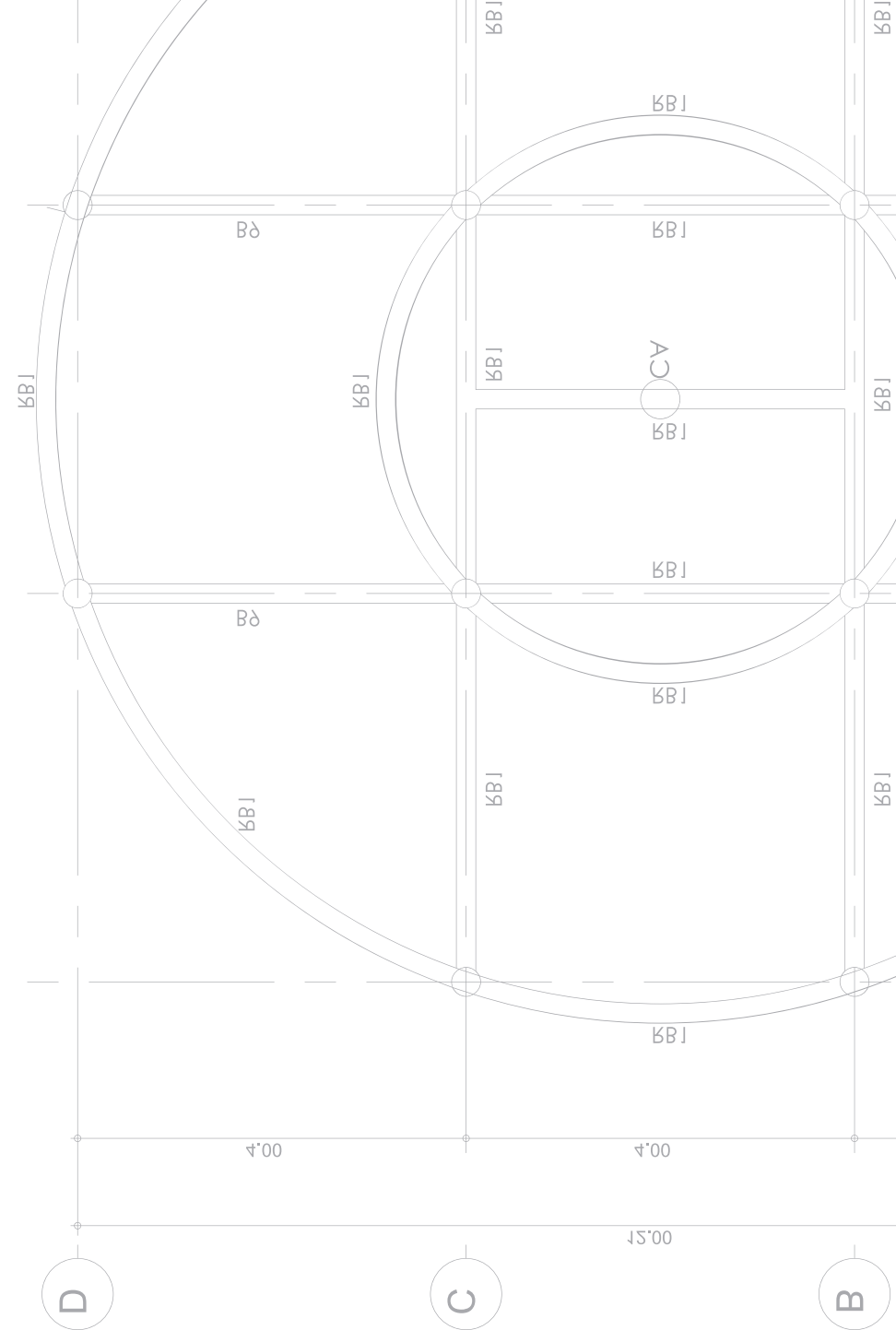




3.2. CONSEJO DE NORMALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

PRINCIPALES HITOS 2024

- **El CNC solicitó al Instituto de la Construcción realizar mejoras al Listado de Normas Chilenas del sector, disponible en el sitio web. En estos cambios destacan mejores filtros y mecanismos de búsqueda.**
- **Luego de que el IC planteara algunas inquietudes sobre los procesos normativos en el INN, -dificultades en la conformación de los comités de norma, diversidad de los participantes y manejo de observaciones en los procesos normativos-, se dio respuesta con una serie de recomendaciones de mejora en la difusión de los fundamentos de los procesos normativos al interior del INN.**



El CNC nació al interior del Instituto de la Construcción hace más de 18 años. Presidido por Lucio Ricke, está *“permanentemente atento a los requerimientos normativos de la industria de la construcción y en búsqueda de opciones para el desarrollo de los textos requeridos”*, señala el ejecutivo. EL CNC también vela por la difusión de los avances normativos, y se encarga de la coordinación y difusión de seminarios, congresos, charlas y otros eventos del ámbito normativo.

Entre sus desafíos recientes se cuentan el convocar a la academia para relevar la importancia de la correcta difusión de la normativa, teniendo presente la autonomía con que cada entidad define sus mallas curriculares y procesos educativos. También ha sido desafiante aportar al mejoramiento y/o entendimiento de los procesos normativos del INN, desde la experiencia y requerimientos de todos los miembros del consejo, de manera constructiva, para lograr mejores textos normativos.

El CNC ha fortalecido la colaboración entre los actores públicos, privados y académicos creando un espacio en cada sesión dedicado a la interacción entre las instituciones participantes. En dicha instancia se informan las novedades en el trabajo normativo de cada institución y se plantean requerimientos normativos directamente entre los asistentes.

En cuanto a sostenibilidad, resiliencia y productividad, Ricke señala que *“han estado presentes en los diferentes textos que se ha propuesto desarrollar y también en las líneas de enseñanza académica”*.



“El desarrollo normativo serio, bien fundamentado, con sentido de realidad técnica y económica es fundamental para el desarrollo de la industria de la construcción. Se requieren espacios de interacción entre los diferentes actores del desarrollo normativo y difusión de los avances logrados para que realmente este desarrollo se transforme en bienestar para las personas. El CNC es uno de estos espacios”.

LUCIO RICKE

EXPECTATIVAS PARA 2025

Entre las principales tareas del CNC para 2025 están la difusión de los avances normativos y la detección de requerimientos de nuevos textos normativos o actualización de los existentes.

En el ámbito académico, es prioridad avanzar en la elaboración de un documento guía con propuestas sobre el tratamiento normativo en carreras de pregrado, y procesar los resultados de la encuesta propuesta a las escuelas de la RENADEC.

El CNC espera que el hito de mayor impacto en la industria de la construcción sea la entrada en vigor de la nueva reglamentación térmica, según el decreto publicado en el Diario Oficial, que incluye grandes cambios en materia de eficiencia energética, filtraciones y ventilación, cuya complejidad técnica y económica es un gran desafío para la industria.

Si bien la industria de la construcción siempre necesita el desarrollo de normas técnicas que definan los requisitos, ensayos, procedimientos y alcances normativos, *“hoy las mayores necesidades están en el ámbito de la industrialización de los procesos constructivos, del desarrollo de nuevos materiales de construcción y en el reciclaje de los materiales para un nuevo uso en el ámbito de la economía circular”*, explica Ricke.

APRENDIZAJES DESTACADOS

Entre los aprendizajes que el último año dejó para el CNC, su presidente destaca la importancia de la enseñanza y difusión de los textos normativos. *“Su correcta aplicación sigue siendo fundamental para el desarrollo de una buena construcción. Considero que tenemos buenos documentos normativos, pero dada la complejidad técnica que habitualmente involucran, no siempre son conocidos a cabalidad, luego, hay que perseverar en la realización de cursos, seminarios y toda clase de eventos de difusión”*.

Lucio Ricke destaca que *“el IC es un espacio donde interactúan instituciones públicas, privadas, de la academia y gremiales, lo cual permite aportar al desarrollo técnico de la industria de la construcción de una manera consensuada, desde las diversas visiones que cada uno tiene, logrando así resultados más robustos y ampliamente valorados”*.

El presidente del Consejo destaca también que desarrollar textos normativos de alto nivel técnico *“requiere consensos entre profesionales de distintos ámbitos de la industria, para obtener textos que, en definitiva, sean considerados en la práctica profesional del día a día, logrando edificaciones más seguras y resilientes”*.

Objetivo:

El Consejo de Normalización de la Construcción (CNC) tiene como objetivo central reunificar y coordinar la demanda normativa técnica sectorial, facilitando y promoviendo la elaboración, actualización y uso de la documentación normativa, desde una visión sectorial transversal, compatible con la realidad nacional y acorde con criterios internacionales.

Presidido por el director Lucio Ricke, el Consejo sesiona mensualmente, abordando la actualidad normativa y estableciendo lineamientos estratégicos para la creación, actualización y el fomento al uso normativo. Regularmente, sus integrantes exponen los avances de sus respectivas organizaciones con una mirada articuladora y colaborativa.

Organización



Lucio Ricke Gebauer
Presidente

Secretario técnico: Rodrigo Narváez Sotomayor

Periodicidad: Mensual

Lista completa de integrantes

- | | |
|--|---|
| » Emilio Rojas, Instituto Nacional de Normalización | » Pedro Ibarra, Instituto Nacional de Normalización |
| » Jorge Parraguez, Universidad de Chile | » Rubén González, Ministerio de Medio Ambiente |
| » Juan Carlos Gutiérrez, Instituto de la Construcción | » Sergio Contreras, Colegio de Ingenieros |
| » Leonardo Veas, Pontificia Universidad Católica | » Susana Jara, Ministerio de Vivienda y Urbanismo |
| » Lucio Ricke, Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales | » Verónica Latorre, Cámara Chilena de la Construcción |
| » Marcela Reinoso, Pontificia Universidad Católica | » Víctor Pérez, Ministerio de Obras Públicas |
| » Marcos Brito, Construye2025 | |
| » Marcos Díaz, Colegio de Constructores Civiles e Ingenieros Constructores | |
| » Marlena Murillo, Colegio de Ingenieros | |

AVANCES

Durante el periodo comprendido entre julio de 2024 y abril de 2025, el Consejo de Normalización de la Construcción (CNC) alcanzó importantes avances en diversas áreas clave, fortaleciendo el marco normativo del sector y promoviendo la actualización y difusión de normas técnicas. A continuación, se presenta un resumen de los principales logros alcanzados:

- **Encuesta RENADEC**

Se implementó la encuesta dirigida a las escuelas pertenecientes a la Red Nacional de Escuelas de Construcción e Ingeniería en Construcción (RENADEC). Inicialmente, la respuesta fue limitada, pero se logró aumentar la participación, alcanzando siete respuestas hasta marzo de 2025. El análisis preliminar identificó las normas más utilizadas y aquellas de difícil acceso. Además, se discutió la posibilidad de extender la encuesta a otras escuelas y mejorar su contenido para obtener resultados más representativos.

- **Plan Estratégico del CNC 2025-2026**

Se inició la actualización del Plan Estratégico del CNC, priorizando dos líneas de trabajo:

- » Actualización del listado de normas publicadas por el Instituto de la Construcción y evaluación de nuevas necesidades.
- » Promoción de la difusión del buen uso de las normas desde la academia.

- **Colaboración con el Instituto Nacional de Normalización (INN)**

El Comité Ejecutivo del Instituto de la Construcción (IC) canalizó, a través del Consejo de Normalización de la Construcción (CNC), un listado de propuestas orientadas a optimizar los procesos normativos. Estas propuestas abordaron aspectos como el registro de participantes, la clasificación de observaciones en procesos de consulta pública, la inclusión de porcentajes de aprobación y la clarificación sobre la obligatoriedad de las normas chilenas. En respuesta a estas iniciativas, el Instituto Nacional de Normalización (INN) envió una minuta dirigida al CNC, donde respondió a cada una de las propuestas presentadas.

- **Documento de Economía Circular**

Por otro lado, el Comité de Economía Circular del IC desarrolló un documento de levantamiento normativo enfocado en esta materia, el cual fue revisado y retroalimentado por el CNC. Este documento se destacó por su importancia como una herramienta para promover la actualización continua en temas de economía circular y su potencial para ser replicado en otros ámbitos del sector construcción.

- **Difusión del Buen Uso de Normas desde la Academia**

Se mantuvo el compromiso de promover el buen uso de las normas en el ámbito académico, buscando la participación activa de universidades para estudiar el tratamiento normativo en los programas educativos.

- **Avances Normativos en las Instituciones Participantes**

Durante las sesiones del CNC, los representantes de las distintas instituciones participantes presentan los principales avances en materia normativa alcanzados por sus organizaciones. Esta dinámica ha permitido compartir experiencias, identificar oportunidades de colaboración y avanzar conjuntamente hacia el desarrollo normativo del sector. En este contexto, los miembros e invitados permanentes informaron sobre iniciativas como la actualización de normas, la difusión de buenas prácticas y la oficialización de nuevas normativas.

- **Coordinación con el Laboratorio de Gobierno**

El CNC mantuvo una coordinación activa con el Laboratorio de Gobierno, el cual participó en una sesión del CNC para presentar y explicar el proyecto de *“Biblioteca Normativa para Permisos de Edificación”*. Este proyecto busca modernizar y centralizar la consulta de normativa vigente para directores de obras municipales y arquitectos revisores.

3.3. COMITÉ DE “ECONOMÍA CIRCULAR EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN”



● Organización



Paola Molina O’Ryan
Presidenta

Vicepresidente: Felipe Ossio Castillo

Secretario técnico: Rodrigo Narváez Sotomayor

Periodicidad: Quincenal

● Lista completa de integrantes

- » Aira Guerra, Axis DC
- » Arturo Harlen, Instituto Chileno del Acero
- » Bianca Arancibia, Eurochile
- » Camilo Giribas, PROTERRA
- » Catalina Pérez-Aguirre, Cintac
- » Cristian Garín, Cámara Chilena de la Construcción
- » Jeannette Roldán, Universidad de Chile
- » Jorge Broughton, Gremio Bioconstructores
- » Liliana Calzada, Ministerio de Obras Públicas
- » Marcos Díaz, Colegio de Constructores
- » Margarita Cordaro, Ministerio de Obras Públicas
- » Marlena Murillo, Colegio de Ingenieros
- » Paola Del Río, Aporto
- » Paola Molina, Colegio de Arquitectos
- » Paola Valencia, EBP
- » Renato D’Alençon, Pontificia Universidad Católica
- » Rubén González, Ministerio de Medio Ambiente
- » Tamara Vega, Ministerio de Obras Públicas

Objetivo:

El Comité de Economía Circular del Instituto de la Construcción tiene como objetivo promover una cultura de construcción circular en Chile, entendida como un enfoque integral que aborde los desafíos y aproveche las oportunidades para alcanzar un desarrollo sostenible en la industria de la construcción. Esto se logra mediante la coordinación y colaboración entre el sector público, privado, la academia y la sociedad civil, impulsando iniciativas que generen impactos positivos en los ámbitos social, ambiental y económico.

El Comité, que comenzó sus actividades en 2020 por iniciativa del Comité de Directores de Construcción Sustentable y Cambio Climático del Instituto de la Construcción, se establece como uno de los cuatro pilares fundamentales de acción del Instituto, junto con la eficiencia energética, la eficiencia de recursos hídricos y las ciudades sustentables.

La coordinación de actividades en materia de economía circular es fundamental para garantizar que los esfuerzos de distintos actores converjan hacia objetivos comunes, evitando duplicidades y maximizando el impacto de las iniciativas. Esta colaboración permite compartir conocimientos, experiencias y recursos, fortaleciendo la capacidad del sector para desarrollar soluciones innovadoras y efectivas que reduzcan el impacto ambiental de la construcción y fomenten una gestión responsable de los recursos.

AVANCES

● Trabajo técnico en el marco de la Estrategia de Economía Circular

En el marco de la colaboración y el trabajo técnico orientado al desarrollo de acciones de la Estrategia, el Comité se dividió en dos subgrupos:

- » **Subcomité de eje de Formación:** Se registraron avances en materia de actualización de la *“Encuesta para Establecer Competencias y Capacidades Existentes en Materias de Economía Circular en el Sector Construcción”*. Se actualizó su contenido con el fin de lanzar una segunda versión de la consulta, con le objetivo de realizar un análisis comparativo de las respuestas registradas en 2023 y 2025.

» **Subcomité de eje de Normativa:** Trabajó en el desarrollo dos documentos:

- » El Documento *“Marco de Política Pública, Legal y Reglamentario del Comité de Economía Circular”* establece el marco político, legal y regulatorio para aplicar la economía circular en la construcción en Chile. Incluye políticas internacionales, estrategias nacionales y leyes clave, como la Ley de Cambio Climático y la Ley de Residuos, junto con normas técnicas aplicables.
- » El Documento *“Levantamiento de Normas Técnicas Existentes y en Desarrollo”* identifica y organiza las normas técnicas, nacionales e internacionales, que influyen en la economía circular en construcción, facilitando su aplicación. Incluye normas ISO, normas chilenas vigentes y en desarrollo, abarcando sostenibilidad, gestión de residuos y eficiencia de recursos.
- » **Ambos documentos son complementarios:** el primero ofrece el marco regulatorio y estratégico, mientras que el segundo proporciona una guía técnica clara y accesible.

• Charlas informativas

Por otro lado, buscando fomentar la difusión y la interacción de los actores frente a iniciativas de Economía Circular en diversas instituciones, el Comité convocó a diversas charlas técnicas informativas que incluyeron espacio para la discusión y la búsqueda de oportunidades de colaboración.

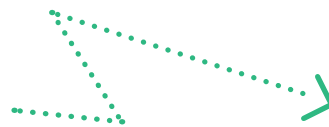


Tabla N°1

CHARLAS INFORMATIVAS

DESDE EL 12-07-2024 AL 24-01-2025

Reunión	Presentador/a	Título de la Presentación	Contenido
66 (12 de julio de 2024)	Sebastián Hernández-Maetschl	Almacenamiento Prolongado de Carbono y Reducción de CO ₂ mediante Diseño Circular con Madera	Uso de madera, reducción de emisiones de CO ₂ , circularidad en construcción
67 (9 de agosto de 2024)	Pablo Ivelic	Gestión Sostenible de Echeverría Izquierdo	Sostenibilidad corporativa, reducción de emisiones, economía circular en construcción
69 (6 de septiembre de 2024)	María José Ibaceta	La Resiliencia, un Factor Esencial para la Economía Circular en el Sector Construcción: Caso de CES Resiliencia	Resiliencia en economía circular, aplicación en CES
71 (18 de octubre de 2024)	Dr. Juan Pablo Cárdenas	Línea de Investigación y Desarrollo centrada en el Proyecto Ganador del Desafío Net Zero 2030	Investigación en construcción sostenible, Net Zero 2030
71 (18 de octubre de 2024)	José Manuel Moreno	Proyecto Tableros Fabricados con Material Reciclado Posconsumo y Posindustrial – MORCAS	Producción de tableros a partir de materiales reciclados
73 (24 de enero de 2025)	Ing. Juan Jesús Muñoz (PTEC España)	Acciones de Economía Circular e Innovación	Proyectos de I+D en economía circular e innovación

VISITAS

- **Visitas Técnicas**

El Comité de Economía Circular del Instituto de la Construcción ha desarrollado durante su trayectoria, diversas actividades de aprendizaje práctico, incluyendo visitas técnicas a instalaciones y empresas relacionadas con la economía circular. Estas visitas tienen como propósito ofrecer a sus miembros la oportunidad de observar de primera mano los procesos industriales, tecnologías y mejores prácticas que promueven la sostenibilidad y la circularidad en el sector de la construcción.

- **Visita Técnica a la Planta de Armacero**

Durante el periodo, el Comité organizó una visita técnica a la Planta de Armacero, ubicada en calle Santa Isabel 700, Lampa, Región Metropolitana. Esta actividad permitió a los integrantes del Comité conocer directamente los procesos industriales relacionados con la producción de enfierraduras provenientes de acero verde.

La visita se llevó a cabo el 29 de noviembre de 2024. Los participantes tuvieron la oportunidad de observar las operaciones en planta y dialogar con expertos sobre las prácticas de producción sustentable. Esta experiencia práctica reforzó el conocimiento de los miembros del Comité respecto a las tecnologías y procesos sostenibles aplicables al sector de la construcción, y facilitó el intercambio de ideas sobre cómo implementar mejores prácticas en sus propias organizaciones.

- **Documento de Economía Circular**

Por otro lado, el Comité de Economía Circular del IC desarrolló un documento de levantamiento normativo enfocado en esta materia, el cual fue revisado y retroalimentado por el CNC. Este documento se destacó por su importancia como una herramienta para promover la actualización continua en temas de economía circular y su potencial para ser replicado en otros ámbitos del sector construcción.

- **Difusión del Buen Uso de Normas desde la Academia**

Se mantuvo el compromiso de promover el buen uso de las normas en el ámbito académico, buscando la participación activa de universidades para estudiar el tratamiento normativo en los programas educativos.

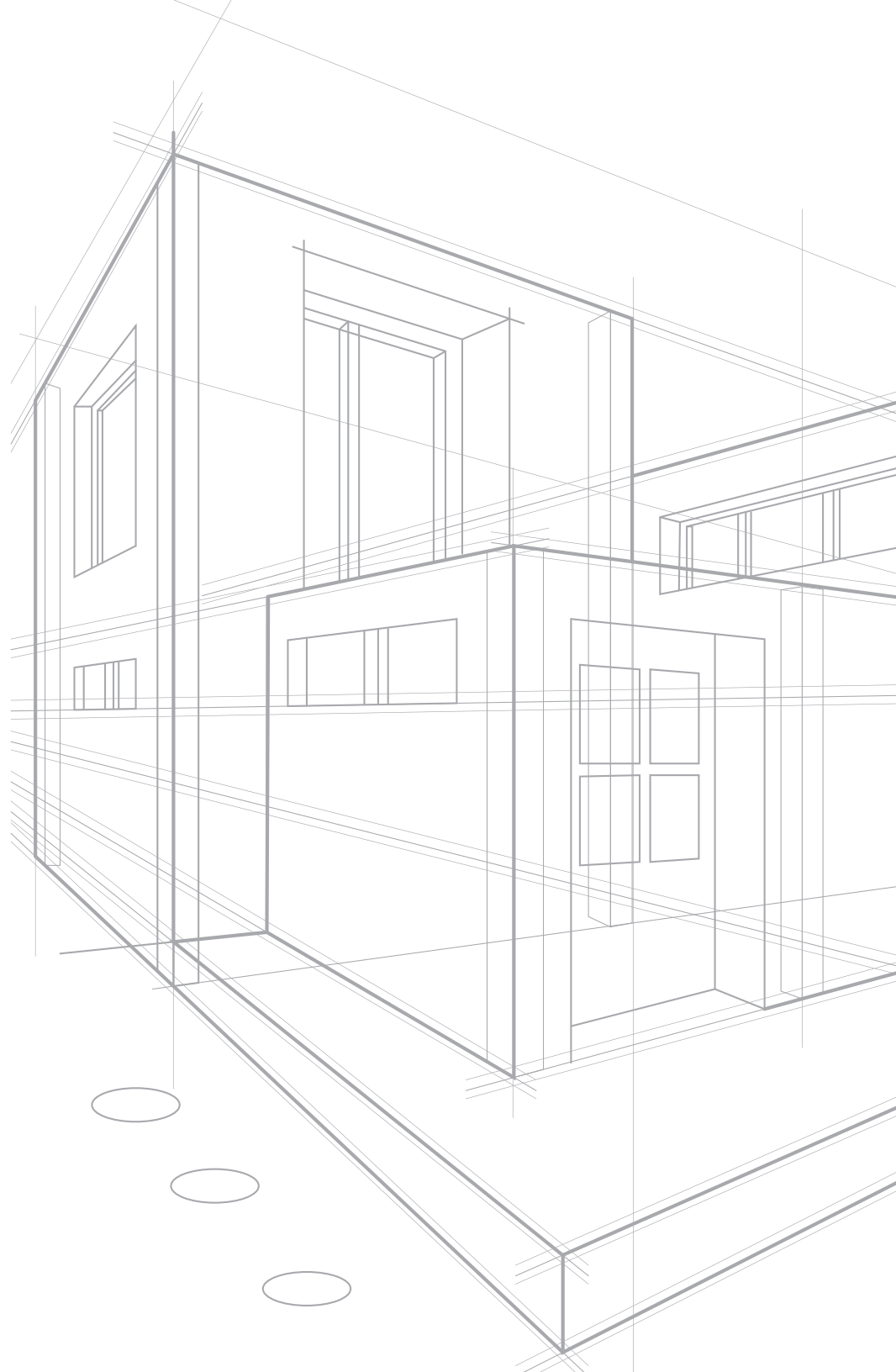
- **Avances Normativos en las Instituciones Participantes**

Durante las sesiones del CNC, los representantes de las distintas instituciones participantes presentan los principales avances en materia normativa alcanzados por sus organizaciones. Esta dinámica ha permitido compartir experiencias, identificar oportunidades de colaboración y avanzar conjuntamente hacia el desarrollo normativo del sector. En este contexto, los miembros e invitados permanentes informaron sobre iniciativas como la actualización de normas, la difusión de buenas prácticas y la oficialización de nuevas normativas.

- **Coordinación con el Laboratorio de Gobierno**

El CNC mantuvo una coordinación activa con el Laboratorio de Gobierno, el cual participó en una sesión del CNC para presentar y explicar el proyecto de *“Biblioteca Normativa para Permisos de Edificación”*. Este proyecto busca modernizar y centralizar la consulta de normativa vigente para directores de obras municipales y arquitectos revisores.

3.4. COMITÉ DE DIFUSIÓN Y COMUNICACIONES



- **Organización**



Marlena Murillo Segura
Presidente

Secretaria técnica: María José Ibaceta

- **Lista completa de integrantes**

- » Marlena Murillo Segura, Colegio de Ingenieros de Chile
- » Pablo Maturana Barahona, Pontificia Universidad Católica de Chile
- » Francisco Ruz Vukasovic, RyV Ingenieros
- » Marcos Díaz González, Colegio de Constructores Civiles e Ingenieros Constructores

AVANCES DEL COMITÉ AÑO 2024

- **Comunicación estratégica para una construcción más visible y conectada-**

Durante 2024, el Comité de Difusión del Instituto de la Construcción consolidó su rol clave en la estrategia institucional, fortaleciendo el posicionamiento del IC como referente en sostenibilidad, innovación y desarrollo normativo en el sector construcción.

A través de un trabajo coordinado con la agencia ICC Crisis, se desplegó una robusta agenda de contenidos y relaciones públicas. Se generaron más de 18 entrevistas y notas para medios de comunicación, redes sociales, el sitio web del Instituto y el portal del Código Modelo Sísmico, destacando hitos institucionales, iniciativas técnicas y tendencias del sector. Además, se desarrollaron vocerías estratégicas, fortaleciendo el vínculo con medios clave como Radio Pauta, Diario Financiero, Emol y El Mercurio.

La gestión de redes sociales mostró un crecimiento sostenido. En LinkedIn se alcanzaron 13.834 seguidores, con un incremento orgánico de 827 personas, más de 2.400 reacciones, 99 comentarios y 71 publicaciones compartidas. En total, se realizaron 78 publicaciones, logrando un alcance de 119.041 cuentas únicas y más de 1.190.413 impresiones. En Instagram, se registraron más de 3.000 seguidores, con un 33% de interacciones provenientes de personas que no siguen la cuenta, lo que refuerza su potencial de crecimiento y visibilidad.

El boletín mensual del IC también reforzó su presencia digital, enviando más de 10.000 correos entre abril y diciembre con tasas de apertura que llegaron hasta el 42%. Esta herramienta permitió mantener informada a la red institucional y fortalecer el vínculo con los socios.

En línea con las acciones estratégicas definidas por el Instituto, el Comité también participó en la planificación de nuevas iniciativas comunicacionales, destacando la incorporación de embajadores en LinkedIn, la elaboración de un organigrama de autoridades clave del sector y el desarrollo de una estrategia de complementariedad con socios y actores relevantes.

El Comité de Difusión reafirma su compromiso con visibilizar el aporte del Instituto de la Construcción al desarrollo sostenible del país, generando contenidos de alto valor, fomentando una comunicación clara y oportuna, y fortaleciendo la conexión entre los actores del ecosistema de la construcción.



3.5. COMITÉ DE DIRECTORES DE CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE Y CAMBIO CLIMÁTICO

PRINCIPALES HITOS 2024

- **Poner en acción el trabajo comenzado por el presidente de Comité en su etapa anterior, Carlos Bascou.**
- **Realización de encuesta a socios y colaboradores del IC para identificar temas de interés a trabajar en el Comité durante 2025.**
- **Ampliación del alcance de Comité más allá de los directores, hacia socios y colaboradores no socios del IC.**



“El sector construcción es crucial para que Chile avance hacia el desarrollo sostenible. Participar activa y ambiciosamente en él nos permitirá contribuir a un país con mejor calidad de vida y desarrollo económico en equilibrio con la regeneración del ambiente construido. Este balance representa una tremenda oportunidad de negocios actuales y futuros para el sector”.

Constituido en 2015, el Comité de Sustentabilidad y Cambio Climático ha tenido una gran relevancia. No obstante, su actividad cesó en los últimos años, por lo que durante 2024 se buscó la forma de reactivarlo y realzar su rol vital tanto para el IC como para la industria.

Presidido por Sergio Vera, Ph.D. en Building Engineering, en este nuevo periodo de revitalización *“se ha confirmado la relevancia y participación del sector público, privado y la academia, cruciales para la actividad del comité”*, destaca el ingeniero civil.

EXPECTATIVAS PARA 2025

Con miras a 2025, el Comité ha definido una planificación estratégica con prioridad en los siguientes ámbitos:

- » Educación para una cultura sostenible.
- » Adaptación y resiliencia frente al cambio climático.
- » Regulaciones e incentivos.

“Durante 2025 debemos conformar el Comité definitivo para llevar a cabo nuestro plan estratégico, basado en estos 3 temas prioritarios”, explica Vera.

APRENDIZAJES DESTACADOS

El 2024 fue el año para retomar las actividades del Comité, y en este proceso, uno de los principales aprendizajes fue la importancia de la colaboración entre las distintas organizaciones, empresas y profesionales del sector representadas en él, para contribuir a avanzar en el desarrollo sostenible de la industria a partir del trabajo en el Comité.

“Estoy cierto en que el IC puede tener un rol potencialmente muy relevante en el sector construcción, y tenemos la responsabilidad de explotar este gran potencial para contribuir a que la industria de la construcción avance fuertemente hacia la sostenibilidad. El IC es una instancia muy particular donde participan la academia, el sector público y las empresas privadas, lo que es una de sus grandes fortalezas y le permite atraer diversos colaboradores a sus diferentes instancias y comités técnicos de forma gratuita”, destaca Vera.

● Organización



Sergio Vera
Presidente



Paola Molina O’Ryan
Vicepresidenta



Rodrigo Narváez
Secretario

Durante 2024, el Instituto de la Construcción reactivó y fortaleció el Comité de Directores de Construcción Sustentable y Cambio Climático (CS&CC), reafirmando su rol articulador en el desarrollo sostenible del sector. Esta iniciativa permitió retomar un espacio estratégico de coordinación multisectorial, convocando a representantes del mundo público, privado y académico.

Uno de los hitos más relevantes fue la realización del taller “Levantamiento de Temas Críticos para Acelerar el Desarrollo Sostenible del Sector de la Construcción”, realizado el 11 de octubre en el Colegio de Ingenieros. Con la participación de 30 representantes de 24 instituciones clave, este taller permitió priorizar colectivamente tres ejes estratégicos de trabajo para el comité:

- » Educación para una cultura sostenible
- » Regulación e incentivos para la sostenibilidad
- » Adaptación y resiliencia frente al cambio climático

Objetivo:

Visualizar y poner en marcha acciones estratégicas en el ámbito de la sustentabilidad y cambio climático, desde las competencias técnicas presentes en el Instituto de la Construcción.

La metodología aplicada incluyó encuestas previas a socios y no socios, dinámicas participativas, y matrices de impacto/esfuerzo, lo que permitió identificar acciones de alto impacto y factibilidad inmediata (“Quick Wins”), así como proyectos prioritarios de mayor complejidad.

A partir de estos insumos, el Comité convocó su primera sesión formal el 14 de enero de 2025, reuniendo a más de 60 actores de instituciones del ecosistema construcción. En esta instancia se validaron y complementaron los temas levantados, dando paso a una etapa de planificación estratégica basada en tres líneas de acción:

- » Generar una hoja de ruta común para el sector, con foco en gobernanza climática, estándares regulatorios y cultura sustentable.
- » Identificar y coordinar acciones no cubiertas por otras organizaciones, maximizando el aporte específico del IC como articulador.
- » Incorporar la variable cambio climático y resiliencia en instrumentos como la Certificación Edificio Sustentable (CES), fortaleciendo su enfoque integral.

El proceso ha sido valorado como una contribución concreta a la articulación sectorial para enfrentar los desafíos del cambio climático desde la construcción, y una muestra del compromiso del IC con la sostenibilidad como pilar estructural de su misión institucional.

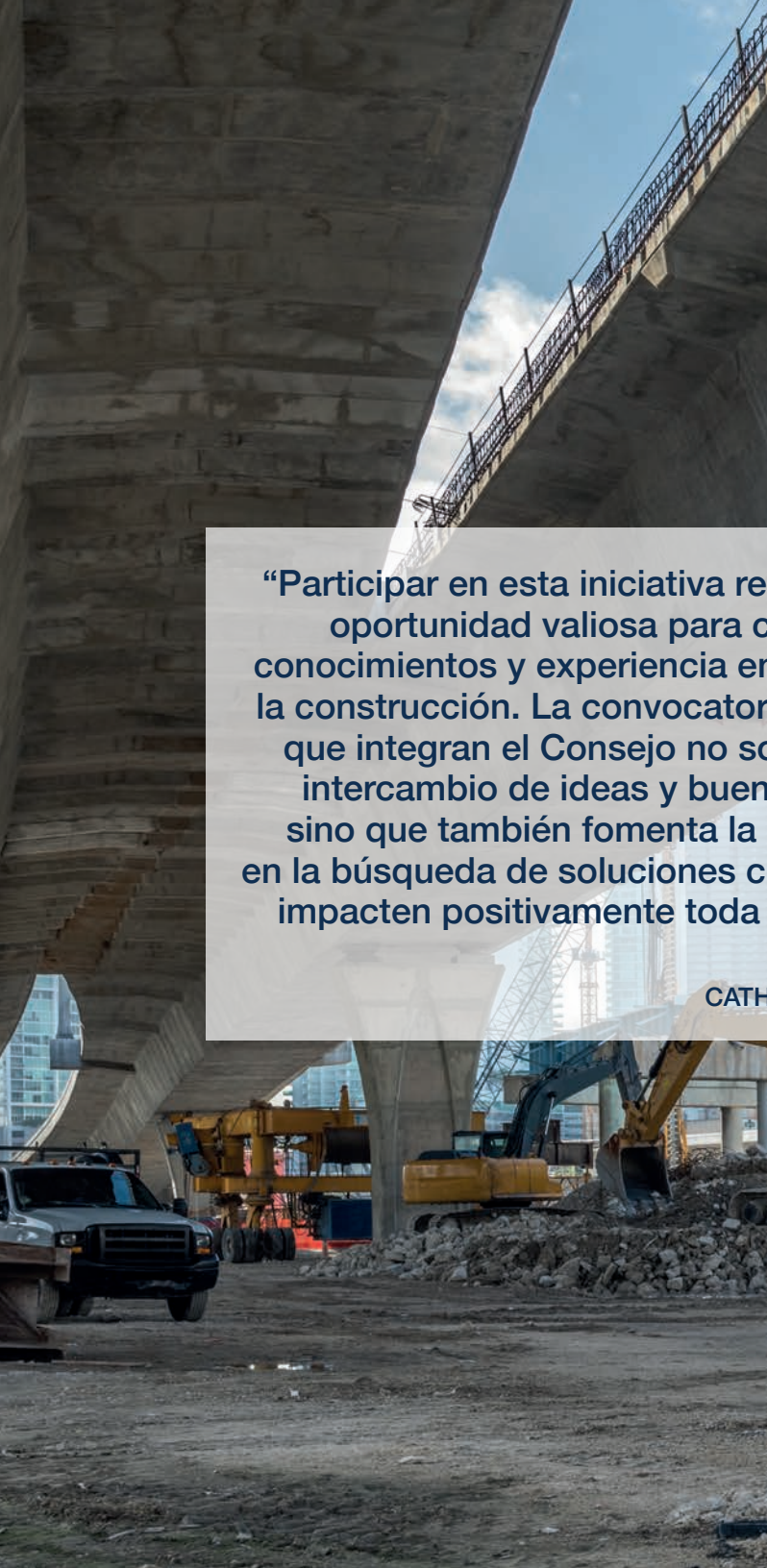
3.6. COMITÉ DE MODERNIZACIÓN DE RELACIONES CONTRACTUALES

PRINCIPALES HITOS 2024

Actualización y mejora del marco normativo, abordando aspectos clave para la optimización de los procesos contractuales, entre los que destacan:

- **Propuestas de mejora para el proyecto de ley de pronto pago.**
- **Observaciones y sugerencias de modificación al proyecto de ley de permisología.**
- **Propuestas de actualización y mejora a la normativa del Consejo de Monumentos Nacionales.**





El Consejo de Modernización de Relaciones Contractuales busca promover propuestas de carácter nacional que mejoren las relaciones contractuales de los distintos sectores relacionados con toda la cadena de valor de la construcción.

Su secretaria ejecutiva, la abogada Catherine Cumming, explica que *“los principales desafíos de 2024 estuvieron ligados a la contingencia de los temas tratados en el Consejo, que fueron abordados mientras los proyectos de modificación normativa aún se encontraban en tramitación. Para enfrentar esta situación, se conformaron comisiones de trabajo que lograron desarrollar un análisis exhaustivo y entregar resultados completos en los tiempos requeridos”*.

“Participar en esta iniciativa representa una oportunidad valiosa para contribuir con conocimientos y experiencia en el sector de la construcción. La convocatoria a expertos que integran el Consejo no solo permite el intercambio de ideas y buenas prácticas, sino que también fomenta la colaboración en la búsqueda de soluciones concretas que impacten positivamente toda la cadena de valor”.

CATHERINE CUMMING

El trabajo del comité ha impactado directamente en el proyecto de ley de pronto pago, optimizando su regulación y permitiendo una gestión más eficiente para todos los actores involucrados en la cadena de valor. En cuanto al proyecto de ley de permisología, las observaciones y sugerencias buscan mayor certeza jurídica para los proyectos de construcción, asegurando un marco normativo claro y estable. Finalmente, las propuestas de actualización y mejora a la normativa del Consejo de Monumentos Nacionales buscan agilizar la tramitación de autorizaciones y reducir los tiempos de espera, que impactan significativamente en los plazos de ejecución de los proyectos.

EXPECTATIVAS PARA 2025

Entre los temas clave para 2025 resalta la nueva normativa del Ministerio de Obras Públicas. *“A través de su experiencia y conocimientos, el Consejo puede contribuir significativamente a su desarrollo y aplicación”*, indica la secretaria ejecutiva.

Esta iniciativa busca analizar los alcances prácticos que han tenido las modificaciones normativas en la ejecución de proyectos, para brindar al MOP información relevante a la hora de definir sus objetivos, con base en evidencia concreta y en las necesidades reales del sector.

APRENDIZAJES DESTACADOS

Cumming comenta que 2024 permitió un ágil avance en el tratamiento de cada tema abordado, gracias a la estrategia de trabajo en comisiones especializadas. *“Al desarrollar los temas de manera independiente, estas comisiones han logrado profundizar en cada asunto con mayor precisión y eficiencia, presentando posteriormente sus conclusiones ante el Consejo para su discusión y aprobación”*, explica.

Para Catherine, ser parte del Consejo refleja su compromiso con la creación de mejoras estructurales en la construcción, promoviendo la eficiencia, la colaboración y la transparencia.

El mensaje del Consejo es que el futuro del sector dependerá de la capacidad de adaptarse a los desafíos y aprovechar las oportunidades que surjan. *“La claridad en la regulación y el compromiso de toda la cadena de valor son factores clave para promover un desarrollo sostenible y eficiente. Es fundamental reconocer el impacto de cada decisión y continuar fortaleciendo los procesos que incentivan la inversión y el crecimiento”*, remata Cumming.

El Consejo para la Modernización de las Relaciones Contractuales lo integran tanto de organismos que representan a las distintas áreas de la construcción como destacados profesionales del sector.

Objetivo:

Mejorar la productividad, sostenibilidad y calidad de la ejecución de los proyectos constructivos, aunando criterios tanto para enfrentar la crisis actual como para impulsar proyectos que impacten en una mejor asignación y ejecución de recursos públicos y privados.

● Organización



Catherine Cumming
Presidenta

- **Los organismos de las distintas áreas de la construcción con sus respectivos representantes son los siguientes:**
 - » **Instituto de la Construcción:** Mauricio Salinas, Sergio Cavagnaro, Lucio Ricke y Marcos Brito.
 - » **Cámara Chilena de la Construcción:** Carlos Zeppelin, Carlos Piaggio, Carlos Pinto, Camila Ramos y Jorge Letelier.
 - » **Comisión Nacional de Evaluación y Productividad:** Rodrigo Krell.
 - » **Consejo de Políticas de Infraestructura:** Catalina Binder y Carlos Cruz.
 - » **Construye2025:** Francisco Costabal, Marcos Brito.
 - » **Sociedad Chilena del Derecho de la Construcción:** Francisca Rochet y Fabiola García.

- **Profesionales Destacados del Área de la Construcción**
 - » **Ramiro Mendoza** (excontralor General de la República).
 - » **Pablo Badenier** (exministro de Medioambiente).
 - » **Pablo Maturana** (exdirector de la Escuela de Construcción Civil – PUC).
 - » **Mariana Concha** (exdirectora General de Obras Públicas).
 - » **Oscar Acuña** (secretario ejecutivo del Consejo de Monumentos Nacionales).
 - » **Daniel Weinstein** (destacado abogado del sector minero).
 - » **Funcionarios MOP invitados:** Cristián Manríquez y Matías Chaigneau Morales
 - » **Secretaría Ejecutiva:** Catherine Cumming y Carolina Grez (CCHC).

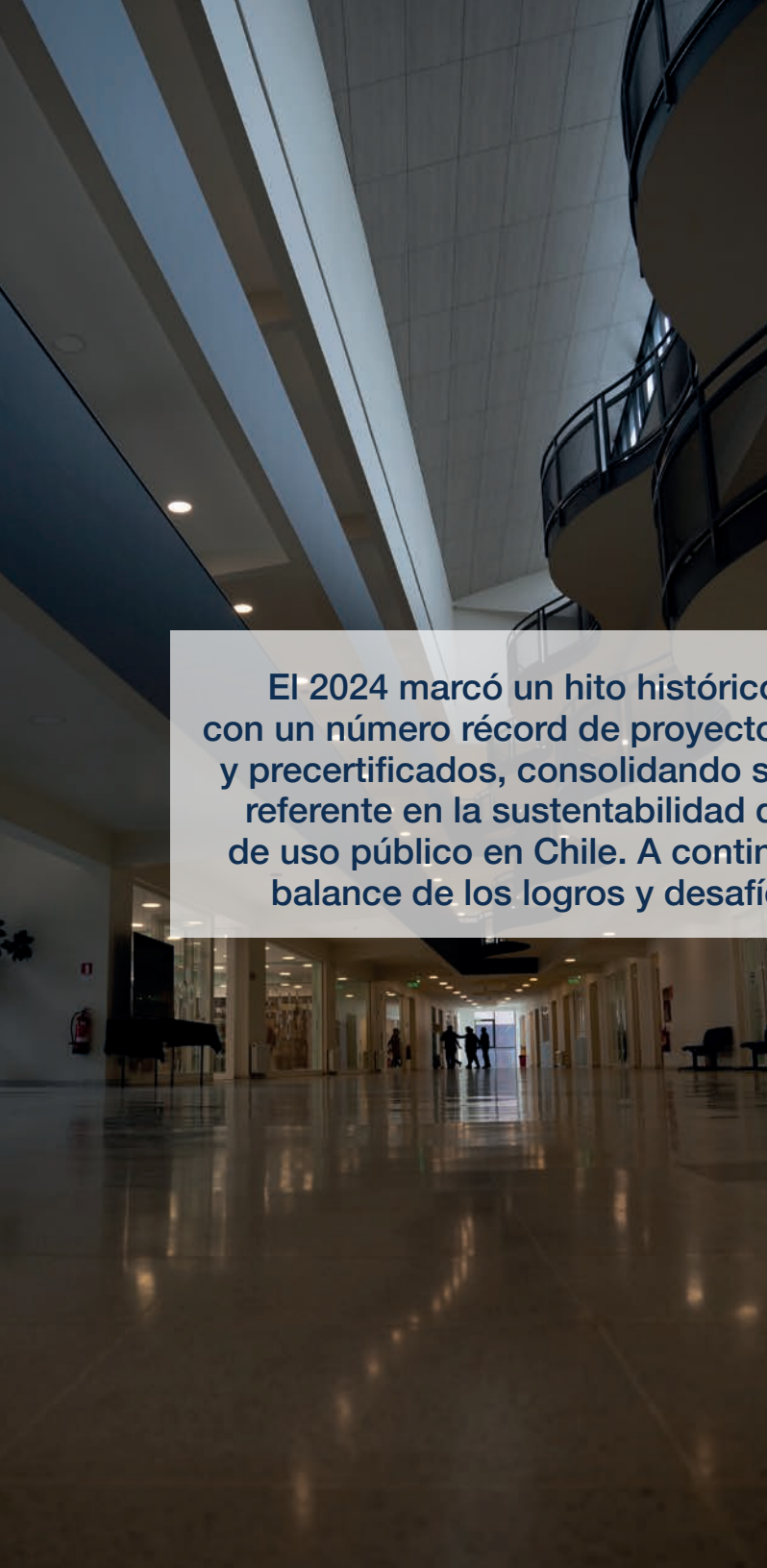


4

CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)



**2024, UN AÑO DE RÉCORDS Y
CRECIMIENTO PARA CES**

The image shows a modern building interior. In the upper part, there is a curved staircase with a glass railing. Below it, a long, brightly lit hallway with a polished floor reflects the lights. The ceiling is high with exposed structural elements and recessed lighting.

El 2024 marcó un hito histórico para CES con un número récord de proyectos inscritos y precertificados, consolidando su rol como referente en la sustentabilidad de edificios de uso público en Chile. A continuación, un balance de los logros y desafíos del año.

El 2024 será recordado como un año excepcional para la Certificación Edificio Sustentable (CES). Durante este período, se inscribieron 93 proyectos, de los cuales 63 obtuvieron precertificación y 24 fueron certificados, cifras que posicionan al año como el más exitoso en la historia de CES, en términos de inscripción y precertificación de proyectos.

De esta manera, los principales logros del año fueron la ampliación de la base de mandantes, sumando a importantes instituciones como la Dirección de Aeropuertos del MOP, la Universidad Tecnológica Metropolitana y varias municipalidades, entre las que destacan Pudahuel, Colbún y Vitacura. Además, la Junta Nacional de Jardines Infantiles (Junji) certificó un proyecto e inscribió otros 25, destacándose como el segundo mandante más activo después de la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas.

Por primera vez, se precertificó un proyecto bajo la versión piloto para edificios existentes, representando un avance significativo en la evaluación de edificaciones ya construidas. Asimismo, se incorporaron cinco hospitales y dos aeropuertos para estos usos, demostrando la adaptabilidad y crecimiento de CES en diferentes sectores.

“El puntaje más alto alcanzado este año en proyectos precertificados fue de 87,5 puntos, mientras que en certificados fue de 73,5, reflejando un compromiso continuo con la excelencia y el cumplimiento de altos estándares de sustentabilidad”, señala Romy Luckeheide, arquitecta en CES.

TENDENCIAS Y EVOLUCIÓN EN UNA DÉCADA

A juicio de la profesional, *“el crecimiento en el número de proyectos inscritos y precertificados confirma la relevancia de CES en la construcción sustentable en Chile. Desde su inicio en 2014, CES ha evolucionado para integrar nuevas versiones y sectores, consolidando su metodología como un estándar nacional”*.

A pesar de los logros, CES enfrenta el reto de continuar promoviendo la sustentabilidad en sectores emergentes y consolidar su presencia en edificaciones existentes. La incorporación de nuevas versiones y mandantes será clave para mantener el dinamismo alcanzado en 2024.

Por ejemplo, en 2024, se formaron Comités técnicos de trabajo liderados por CES, los que avanzaron en el desarrollo de la versión CES+Resiliencia, centrada en garantizar la seguridad y sostenibilidad de la infraestructura crítica en escenarios extremos. De esta manera, se abordan los desafíos del cambio climático y los riesgos naturales.

“El avance principal estuvo en los comités técnicos de riesgo sísmico y cambio climático, dos de los seis grandes temas que abordará esta versión”, explica Hernán Madrid, jefe de CES, destacando la complejidad y relevancia de esta iniciativa.

De esta manera, el 2024 estuvo marcado por los siguientes hitos:

- **Precertificación del primer proyecto CES Edificios Existentes: Oficinas Volcán**

En 2023, Volcán inició el pilotaje de la nueva versión de CES para Edificios Existentes con su edificio en Las Condes, obteniendo la precertificación el 23 de septiembre de 2024, con 57 puntos. Este hito marca el comienzo formal de esta metodología, centrada en levantar indicadores previos a la intervención y mejorar la eficiencia energética, hídrica y el confort interior. Se lograron ahorros del 47% en energía y 43% en agua, y se destacó por incorporar estrategias de reciclaje, paisajismo interior y mejoras de confort térmico y visual.

- **Celebración de los 10 años del primer edificio certificado CES**

En diciembre de 2024 se conmemoraron 10 años desde la primera certificación CES, otorgada a las oficinas de la CChC en Osorno. A través de una ceremonia en la sede regional de la Cámara Chilena de la Construcción, se destacó la evolución del sistema y su impacto en el país, promoviendo la eficiencia energética, la reducción de residuos y mejores condiciones para los usuarios. Se valoró la colaboración entre sector público, privado y académico, y se reafirmó el rol del CES como política pública voluntaria pero transformadora. Este hito marcó el inicio de la celebración de los 10 años de CES.

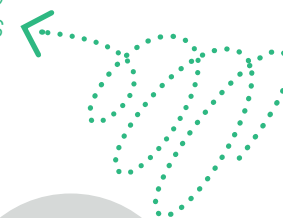
- **Certificación de los primeros edificios con versión CES 1.1**

En octubre de 2024, los proyectos de Bomberos en Rancagua y Machalí se convirtieron en los primeros en certificarse bajo la versión 1.1 del manual CES. Esta versión incorpora mayores exigencias y refleja un avance en la madurez de los equipos técnicos. Se destacó la adaptación en obra para cumplir con nuevos requerimientos, como mejoras en eficiencia hídrica y planes de gestión de residuos, lo que permitió mantener altos estándares de confort interior y sostenibilidad.

- **Adecuación del sistema CES a la nueva Reglamentación Térmica**

CES comenzó un proceso de actualización de su metodología para alinearse con los nuevos requerimientos térmicos que serán obligatorios desde 2025. A través de un Comité Técnico multisectorial, se definieron ajustes claves como la transición de zonas climáticas a térmicas y la extensión de requisitos mínimos de envolvente a todos los tipos de edificios. Este proceso busca mantener la vigencia y efectividad del sistema frente a la nueva normativa nacional.

Celebración de los 10 años del primer edificio certificado CES



- **Desarrollo de certificación CES para infraestructura aeroportuaria**

La Dirección de Aeropuertos del MOP lidera un estudio para crear una versión CES específica para aeropuertos. En 2024 se realizó el segundo Comité Consultivo con participación pública y privada, destacando avances en eficiencia energética, infraestructura verde y reducción de huella de carbono. Este proyecto apunta a posicionar a Chile como referente regional en sostenibilidad aeroportuaria y abre oportunidades para integrar economía circular en el diseño y operación.

- **Vinculación con el medio**

En el marco de los 150 años de la Dirección de Arquitectura del MOP, se realizó en noviembre un diálogo enfocado en la planificación temprana, políticas públicas y construcción sostenible. Participaron expertos de diversos sectores, destacando la importancia de formar profesionales con enfoque sustentable y el rol del CES como política pública ejemplar. Se enfatizó la necesidad de fortalecer alianzas entre academia, gobierno y sector privado para enfrentar el cambio climático desde el diseño urbano.

- **Premios CES 2024: Reconocimiento a la excelencia en edificación sustentable**

En su sexta edición, los Premios CES 2024 destacaron los proyectos más sustentables de Chile, posicionando a las regiones del sur del país como referentes en eficiencia energética, confort interior y responsabilidad ambiental.

Desarrollo de certificación CES para infraestructura aeroportuaria

Vinculación con el medio

Premios CES 2024: Reconocimiento a la excelencia en edificación sustentable



EDIFICIOS GANADORES CERTIFICADOS

1° LUGAR Liceo Jorge Teillier, Lautaro (76 pts)



- » **Categoría:** Educación / Certificación Sobresaliente.
- » **Superficie:** +9.200 m².
- » Destacó por su diseño pasivo, gestión eficiente de residuos (82% valorizados), ahorro energético (56%) y reducción en el uso de agua (56%).
- » Implementó ventilación híbrida, iluminación natural y calefacción de alta eficiencia con pellet.

2° LUGAR Edificio Dirección Regional de Aduanas, Talcahuano (72,5 pts)



- » **Categoría:** Institucional / Certificación Sobresaliente.
- » **Superficie:** +1.400 m².
- » Logró un 70% de ahorro en consumo de agua y 41% en energía para climatización e iluminación. Incorporó patios interiores y fachada ventilada.
- » Recicló estructuras existentes, adaptándolas con tecnología de alto rendimiento.

3° LUGAR Subcomisaría de Longaví (71 pts)



- » **Categoría:** Seguridad Pública / Certificación Sobresaliente.
- » **Superficie:** +1.200 m².
- » Redujo el uso de agua para paisajismo en más de 70% y el consumo de energía en ~30%.
- » Se destaca su diseño compacto, zonificación eficiente y paisajismo con especies de bajo consumo hídrico

PROYECTOS PRECERTIFICADOS

1° LUGAR Retén de Carabineros Río Tranquilo, Aysén (81 pts)



- » Ahorros energéticos cercanos al 76%, reducción de consumo de agua (63%) y máxima calificación en calidad del ambiente interior.
- » Se valoró su diseño coherente con el clima extremo del sur austral.

2° LUGAR Escuela La Piedra, Galvarino (76 pts)



- » Enfocada en educación rural y cosmovisión mapuche.
- » Consumo de energía reducido en 30%, uso eficiente de agua (-61%) y 100% de ventilación natural.
- » Su diseño circular refleja un enfoque cultural inclusivo y participativo.

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES

PROFESIONALES DESTACADOS



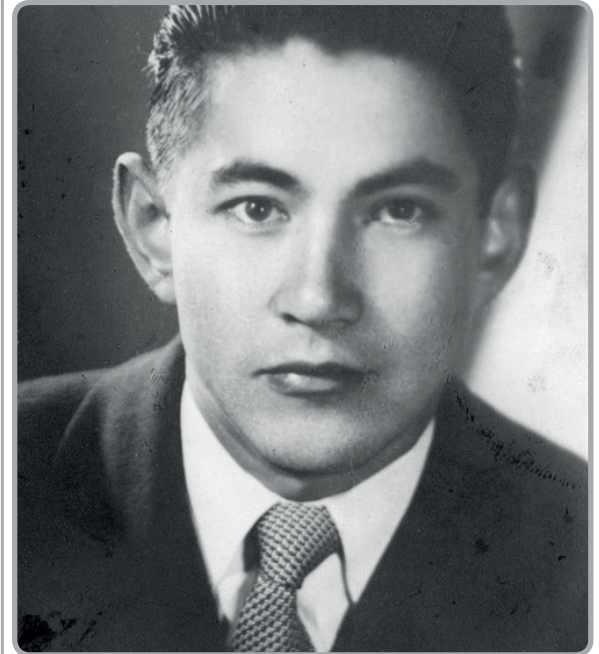
» **Enrique Browne:** pionero en arquitectura sustentable y doble piel vegetal.

PROFESIONALES DESTACADOS



» **José Pedro Campos:** por su liderazgo en iniciativas sostenibles desde el Instituto de la Construcción.

RECONOCIMIENTO CES A LA CONSTRUCCIÓN DESDE LA ACADEMIA



» Homenaje al profesor Gabriel Rodríguez Jaque, formador de generaciones y referente técnico en normativas sustentables.

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES

EMPRESA DESTACADA



» **Sacyr:** Por integrar estándares superiores en sostenibilidad en obras hospitalarias y lograr la primera certificación de “residuos cero” en Chile.

POLÍTICA PÚBLICA DESTACADA



» **Dirección de Aeropuertos del MOP:** por impulsar infraestructura sustentable a nivel nacional, incluyendo la futura certificación CES Aeropuertos.

IMPACTO Y PROYECCIÓN

Los Premios CES 2024 reafirmaron el liderazgo del sistema CES en la transformación de la edificación pública y su capacidad de impulsar una cultura de sustentabilidad real y medible. Esta edición también marcó un hito por la creciente participación de regiones, instituciones públicas y privadas, y la consolidación de CES como política pública reconocida y aplicada transversalmente.

En resumen, el 2024 fue un año de consolidación y expansión para CES. Los resultados obtenidos no solo reflejan el trabajo colaborativo entre instituciones y profesionales, sino que también abren el camino para nuevos desafíos y oportunidades en el ámbito de la construcción sustentable en Chile.



5

ENTREVISTA JOSÉ PEDRO CAMPOS

“EL DESAFÍO ERA HACER
REALIDAD UN SUEÑO
COLECTIVO Y CONSTRUIR
ALGO NUEVO”

*José Pedro Campos repasa su trayectoria al frente
del Instituto de la Construcción*

Con más de tres décadas vinculado a la historia del Instituto de la Construcción (IC), José Pedro Campos dejó la dirección ejecutiva con la satisfacción de haber contribuido desde su génesis. En esta entrevista, revisamos los principales hitos de su gestión, los aprendizajes acumulados y los desafíos que aún quedan por enfrentar.

José Pedro Campos no sólo fue el primer director ejecutivo del Instituto de la Construcción; fue también uno de los impulsores de su creación, participando activamente en el año 1992, en la Comisión de Calidad de la Vivienda, convocada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que sentó las bases para lo que hoy es esta corporación de derecho privado transversal e imprescindible para el sector.



José Pedro, ¿qué lo motivó a asumir este rol y cómo recuerda esos primeros años?

Asumir la Dirección Ejecutiva del Instituto fue un acto de continuidad. Ya había estado activamente involucrado en su gestación desde la “Comisión Calidad de la Vivienda” de 1992, que recomendó su creación. En ese entonces representaba al SERNAC y participé activamente en tres de las cinco subcomisiones. Más tarde, desde el Minvu, a partir de 1993, ayudé a diseñar y planificar el IC. Cuando se constituyó oficialmente en 1996, el ministro Eduardo Hermandes me propuso para ser su primer director ejecutivo. Fue un honor y un gran desafío, porque literalmente partimos de cero con Jaime Muñoz (QEPD) el primer presidente del IC: sin oficina, sin estructura, con sólo una oficina improvisada y un teléfono prestado por la Cámara Chilena de la Construcción.



¿Cuáles fueron los principales desafíos institucionales al asumir?

Había un enorme entusiasmo por la creación del Instituto. Todos los actores del sector —académicos, ministerios, colegios profesionales— tenían grandes expectativas. El primer desafío fue ordenar esas expectativas y definir una hoja de ruta realista. Otro reto fue financiero: aunque teníamos aportes fundacionales, las cuotas eran muy bajas, y pronto vimos que el modelo no era sostenible sin ajustes. También fue clave construir confianza entre actores que venían de mundos distintos, con lógicas distintas: lo público, lo privado, la academia. La colaboración transversal, considerando que todos los puntos de vista son valiosos, era un concepto nuevo, y requería mucho diálogo y acuerdos.

¿Qué momentos destacaría como hitos de su gestión?

Uno de los más relevantes fue consolidar al Instituto como un actor técnico con capacidad de articulación de los distintos actores. Elaboramos la propuesta de la 2ª Etapa de la Reglamentación Térmica para Viviendas, en un trabajo inédito, en que se lograron acuerdos transversales muy importantes que permitieron implementar esta etapa con el apoyo de toda la industria. Impulsamos proyectos como la Certificación Edificio Sustentable (CES), que hoy suma más de 600 proyectos y ha expandido su alcance incluso a infraestructura pública como aeropuertos, hospitales y CES + Resiliencia. Otro gran hito ha sido el liderazgo del IC como Secretaría General del Código Modelo Sísmico para América Latina y el Caribe, una referencia técnica utilizada ya en seis países. Esto muestra la capacidad del Instituto de proyectarse más allá de las fronteras, con impacto regional.

También impulsamos la modernización de nuestra gobernanza, con cambios estatutarios importantes, como la incorporación de directores representantes de los socios, la definición de los integrantes del Comité Ejecutivo, la ponderación de los votos en las Asambleas, un nuevo Código de Ética, la creación de instancias como el Tribunal de Disciplina y últimamente el Protocolo de la “Ley Karin” en materia de prevención, investigación y sanción del acoso laboral, sexual o de violencia en el trabajo.

¿Qué aprendizajes personales le deja esta etapa?

Muchos. Aprendí que los grandes cambios requieren paciencia, diálogo y perseverancia. Construir confianza toma tiempo, pero se destruye rápido si no se cuida. Que la colaboración es más que una palabra bonita: es una práctica que exige ceder, escuchar y sumar desde la diferencia. También aprendí a valorar el poder de la técnica al servicio del bien común. Lo que hacemos en el IC mejora la calidad de vida de las personas, y eso es profundamente significativo.



¿Cómo proyecta el futuro del Instituto?

Con optimismo, pero también con claridad. El IC debe reafirmar su rol como articulador técnico del sector construcción, con propuestas que combinen rigor, innovación y mirada país. Hay una nueva generación que puede darle frescura y energía, pero eso requiere también un entorno institucional que valore el aporte colectivo. La sostenibilidad, la productividad, la resiliencia ante desastres y la actualización normativa son ejes claves. Pero más allá de eso, hay que mantener vivo el espíritu de colaboración transversal y compromiso con el que el Instituto nació.

Finalmente, ¿cómo le gustaría que se recuerde su gestión?

Como una etapa en que se consolidaron los pilares técnicos e institucionales del Instituto. Pero sobre todo, me gustaría que se recuerde como un tiempo de siembra: sembramos confianza, articulación, propuestas, ideas y muchas de esas semilla germinaron y dieron frutos y en ese camino el IC seguirá siendo ese espacio único donde lo público, lo privado y la academia trabajan juntos por una construcción mejor.





6

ESTADOS FINANCIEROS

6.1. BALANCE 2024

BALANCE GENERAL								
EJERCICIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2024								
Cuentas	Sumas		Saldos		Inventario		Resultado	
	Débitos	Créditos	Deudor	Acreeedor	Activo	Pasivo	Perdidas	Ganancias
1101-01 FONDO FIJO IC	2.171.406	1.671.406	500.000	-	500.000	-	-	-
1101-02 BCI MINERGIA	1.683.578	-	1.683.578	-	1.683.578	-	-	-
1101-03 BCI CONTRUYE 2025	155.885.548	95.574.459	60.311.089	-	60.311.089	-	-	-
1101-15 FONDO FIJO CES	2.889.105	2.249.802	639.303	-	639.303	-	-	-
1101-16 BCI IC	320.529.275	270.379.876	50.149.399	-	50.149.399	-	-	-
1101-17 BCI CES	106.607.172	58.856.079	47.751.093	-	47.751.093	-	-	-
1101-18 BCI CONVENIO MINVU-MOP-IC	1.966.814	-	1.966.814	-	1.966.814	-	-	-
1101-19 FONDO SOLIDARIO	256.000	256.000	-	-	-	-	-	-
1101-20 FONDO FIJO MONEDA EXTRANJERA	894.909	23.335	871.574	-	871.574	-	-	-
1102-01 DEPOSITOS A PLAZO	271.440.818	160.716.602	110.724.216	-	110.724.216	-	-	-
1102-02 FONDOS MUTUOS	481.288.163	-	481.288.163	-	481.288.163	-	-	-
1104-01 CLIENTES	108.490.441	108.490.441	-	-	-	-	-	-
1104-02 CUOTAS SOCIALES POR COBRAR	16.399.117	10.885.716	5.513.401	-	5.513.401	-	-	-
1106-01 ANTICIPO PROVEEDORES	8.140.862	7.980.845	160.017	-	160.017	-	-	-
1106-03 ANTICIPO TRABAJADORES	840.000	840.000	-	-	-	-	-	-
1106-04 OTRAS CUENTAS POR COBRAR	298.851	298.851	-	-	-	-	-	-
1106-07 FONDOS POR RENDIR	158.335	158.335	-	-	-	-	-	-
1108-02 IVA CREDITO FISCAL	4.430.710	4.430.710	-	-	-	-	-	-
1201-01 MUEBLES	49.536.421	-	49.536.421	-	49.536.421	-	-	-

BALANCE GENERAL								
EJERCICIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2024								
Cuentas	Sumas		Saldos		Inventario		Resultado	
	Débitos	Créditos	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdidas	Ganancias
1201-02 ACTIVOS EN LEASING	554.131.887	-	554.131.887	-	554.131.887	-	-	-
1201-03 EQUIPOS	98.863.688	-	98.863.688	-	98.863.688	-	-	-
1201-04 INSTALACIONES	6.580.880	-	6.580.880	-	6.580.880	-	-	-
1207-02 DEP.ACUM.MUEBLES	-	49.424.202	-	49.424.202	-	49.424.202	-	-
1207-03 DEP.ACUM.DE OF EN LEASING	-	366.026.519	-	366.026.519	-	366.026.519	-	-
1207-04 DEP.ACUM. EQUIPOS	-	98.151.878	-	98.151.878	-	98.151.878	-	-
1207-05 DEP.ACUM.INSTALACIONES	-	6.498.345	-	6.498.345	-	6.498.345	-	-
2102-01 PROVISION VACACIONES	-	14.969.880	-	14.969.880	-	14.969.880	-	-
2102-02 PROV. AÑOS DE SERVICIOS IC	136.000.420	202.546.188	-	66.545.768	-	66.545.768	-	-
2102-03 PROV. AÑOS SERVICIOS CES	-	74.226.640	-	74.226.640	-	74.226.640	-	-
2105-01 PROVEEDORES	81.738.652	81.738.652	-	-	-	-	-	-
2105-04 HONORARIOS POR PAGAR	1.615.966	1.819.559	-	203.593	-	203.593	-	-
2105-06 ING ANTICIPADO CONSTRUYE 2025	110.944.231	171.255.320	-	60.311.089	-	60.311.089	-	-
2108-03 IMPUESTO UNICO TRABAJADORES	13.257.326	15.264.537	-	2.007.211	-	2.007.211	-	-
2108-04 RETENCION PROFESIONALES	304.967	337.424	-	32.457	-	32.457	-	-
2108-06 LEYES SOCIALES	108.175	108.175	-	-	-	-	-	-
2108-07 AFP POR PAGAR	21.898.492	21.898.492	-	-	-	-	-	-
2108-10 REMUNERACIONES POR PAGAR IC	136.952.899	136.952.899	-	-	-	-	-	-
2108-13 SALUD POR PAGAR	14.674.483	14.674.483	-	-	-	-	-	-

BALANCE GENERAL								
EJERCICIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2024								
Cuentas	Sumas		Saldos		Inventario		Resultado	
	Débitos	Créditos	Deudor	Acreeedor	Activo	Pasivo	Perdidas	Ganancias
2108-20 MUTUAL POR PAGAR	1.371.427	1.371.427	-	-	-	-	-	-
2301-02 CUOTAS FUNDACIONALES	-	102.322.866	-	102.322.866	-	102.322.866	-	-
2301-03 EXCEDENTES ACUMULADOS	-	650.659.744	-	650.659.744	-	650.659.744	-	-
4101-21 IVA NO RECUPERABLE	4.114.776	-	4.114.776	-	-	-	4.114.776	-
4201-01 REMUNERACIONES IC	248.569.710	2	248.569.708	-	-	-	248.569.708	-
4201-02 HONORARIOS RRPP IC	14.345.000	-	14.345.000	-	-	-	14.345.000	-
4201-03 LEYES SOCIALES IC	1.584.206	-	1.584.206	-	-	-	1.584.206	-
4201-04 LIMPIEZA	2.943.940	-	2.943.940	-	-	-	2.943.940	-
4201-08 OTROS GTOS GENERALES IC	15.321.478	496.181	14.825.297	-	-	-	14.825.297	-
4201-09 PASAJES INTERNACIONALES	2.589.080	-	2.589.080	-	-	-	2.589.080	-
4201-10 GASTOS BANCARIOS	13.702	-	13.702	-	-	-	13.702	-
4201-12 LEGALES Y NOTARIALES	740.376	-	740.376	-	-	-	740.376	-
4201-16 GASTOS COMUNES	11.439.495	-	11.439.495	-	-	-	11.439.495	-
4201-18 CONTRIBUCIONES	2.035.608	-	2.035.608	-	-	-	2.035.608	-
4201-20 ASIG MOVILIZACION IC	4.233.840	-	4.233.840	-	-	-	4.233.840	-
4201-21 COLACION IC	4.902.080	-	4.902.080	-	-	-	4.902.080	-
4201-22 AGUINALDO	1.530.000	-	1.530.000	-	-	-	1.530.000	-
4201-23 OTROS DE OFICINA	825.187	-	825.187	-	-	-	825.187	-
4201-24 APOORTE ACCIDENTE IC	843.527	-	843.527	-	-	-	843.527	-

BALANCE GENERAL								
EJERCICIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2024								
Cuentas	Sumas		Saldos		Inventario		Resultado	
	Débitos	Créditos	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdidas	Ganancias
4201-25 LUZ	730.476	-	730.476	-	-	-	730.476	-
4201-27 INDEMNIZACION IC	60.758.703	-	60.758.703	-	-	-	60.758.703	-
4201-29 SEGURO DESEMPLEO IC	8.281.869	1.829.019	6.452.850	-	-	-	6.452.850	-
4201-30 ARRIENDOS Y GASTOS COMUNES	75.889	-	75.889	-	-	-	75.889	-
4201-31 TELEFONOS IC	2.358.993	-	2.358.993	-	-	-	2.358.993	-
4201-33 SIS IC	1.741.743	-	1.741.743	-	-	-	1.741.743	-
4201-34 CONTABILIDAD IC	9.002.278	1.137.437	7.864.841	-	-	-	7.864.841	-
4201-35 MATERIALES OF IC	312.317	-	312.317	-	-	-	312.317	-
4201-36 MANTENCION COMPUTACIONALES IC	3.001.088	-	3.001.088	-	-	-	3.001.088	-
4201-38 CONTRATO FOTOCOPIAS IC	529.960	-	529.960	-	-	-	529.960	-
4201-41 ANILLADOS Y ENCUADERNADO IC	20.000	-	20.000	-	-	-	20.000	-
4201-42 MOVILIZACION IC	622.800	-	622.800	-	-	-	622.800	-
4201-43 CAFETERIA IC	1.040.743	-	1.040.743	-	-	-	1.040.743	-
4201-44 CELULAR IC	249.252	-	249.252	-	-	-	249.252	-
4201-45 LICENCIA ANTIVIRUS	3.718.980	-	3.718.980	-	-	-	3.718.980	-
4201-46 MEMORIA ANUAL Y ANUARIO WEB	866.080	-	866.080	-	-	-	866.080	-
4201-47 COCKTAILS	2.152.862	-	2.152.862	-	-	-	2.152.862	-
4201-48 PAGINA WEB	481.486	-	481.486	-	-	-	481.486	-
4201-49 ALMUERZO ROD Y CE	6.101.418	-	6.101.418	-	-	-	6.101.418	-

BALANCE GENERAL								
EJERCICIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2024								
Cuentas	Sumas		Saldos		Inventario		Resultado	
	Débitos	Créditos	Deudor	Acreeedor	Activo	Pasivo	Perdidas	Ganancias
4201-50 EQUIPOS	2.087.754	-	2.087.754	-	-	-	2.087.754	-
4201-51 INSTALACIONES	715.895	-	715.895	-	-	-	715.895	-
4201-52 MUTUAL IC	371.157	-	371.157	-	-	-	371.157	-
4201-53 VACACIONES	6.707.569	-	6.707.569	-	-	-	6.707.569	-
4202-01 INDEMNIZACION CES	42.702.399	-	42.702.399	-	-	-	42.702.399	-
4202-02 SUELDOS CES (ic)	109.771.720	-	109.771.720	-	-	-	109.771.720	-
4202-03 CONTABILIDAD CES	3.279.802	1.137.437	2.142.365	-	-	-	2.142.365	-
4202-04 MANTENCION INFORMATICA CES	8.466.481	-	8.466.481	-	-	-	8.466.481	-
4202-05 MEJORAMIENTO PORTAL WEB	115.325	-	115.325	-	-	-	115.325	-
4202-06 CAPACITACIONES	116.000	-	116.000	-	-	-	116.000	-
4202-07 CAFETERIA CES	246.274	-	246.274	-	-	-	246.274	-
4202-08 DESPACHO DE CORRESPONDENCIA	14.410	-	14.410	-	-	-	14.410	-
4202-09 EMAIL INTERNET CES	1.319.971	-	1.319.971	-	-	-	1.319.971	-
4202-10 MATERIALES OF CES	641.786	-	641.786	-	-	-	641.786	-
4202-11 MOVILIZACION CES	134.832	-	134.832	-	-	-	134.832	-
4202-12 HONORARIO COMUNICACIONES	16.844.902	-	16.844.902	-	-	-	16.844.902	-
4202-13 CERTIFICADOS Y PLACAS	2.017.212	-	2.017.212	-	-	-	2.017.212	-
4202-14 ALMUERZOS CES	278.844	-	278.844	-	-	-	278.844	-
4202-15 VIATICOS NACIONALES CES	2.546.484	-	2.546.484	-	-	-	2.546.484	-

BALANCE GENERAL								
EJERCICIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2024								
Cuentas	Sumas		Saldos		Inventario		Resultado	
	Débitos	Créditos	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdidas	Ganancias
4202-16 ARRIENDO CES	6.523.223	-	6.523.223	-	-	-	6.523.223	-
4202-17 GTOS COMUNES CES	1.400.272	-	1.400.272	-	-	-	1.400.272	-
4202-18 ELECTRICIDAD CES	158.080	-	158.080	-	-	-	158.080	-
4202-19 LIMPIEZA CES	525.224	-	525.224	-	-	-	525.224	-
4202-20 CONTRIBUCIONES CES	404.000	-	404.000	-	-	-	404.000	-
4202-21 OTROS GTOS OFICINA CES	4.729.518	-	4.729.518	-	-	-	4.729.518	-
4202-22 PREMIOS CES	2.803.144	-	2.803.144	-	-	-	2.803.144	-
4202-23 LEYES SOCIALES CES	1.462.571	-	1.462.571	-	-	-	1.462.571	-
4202-24 MUTUAL CES	298.679	-	298.679	-	-	-	298.679	-
4203-01 VIATICOS CONSTRUYE2025	690.751	-	690.751	-	-	-	690.751	-
4203-02 LEYES SOCIALES CONSTRUYE2025	1.824.084	3	1.824.081	-	-	-	1.824.081	-
4203-03 MUTUAL CONSTRUYE2025	423.925	-	423.925	-	-	-	423.925	-
4301-01 CONVENIO MINVU - IC	211.209	-	211.209	-	-	-	211.209	-
4401-01 REMUNERACIONES CONSTRUYE 2025	179.943.189	1	179.943.188	-	-	-	179.943.188	-
4401-02 COSTO OPER CONSTRUYE 2025	67.927.679	-	67.927.679	-	-	-	67.927.679	-
4401-03 OTROS GASTOS CONSTRUYE 2025	39.219.533	-	39.219.533	-	-	-	39.219.533	-
4501-05 DEPRECIACION	9.085.058	-	9.085.058	-	-	-	9.085.058	-
4501-07 CORRECCION MONETARIA	23.428.643	32.478.452	-	9.049.809	-	-	-	9.049.809
5101-01 CUOTAS SOCIALES	10.885.716	328.131.137	-	317.245.421	-	-	-	317.245.421

BALANCE GENERAL								
EJERCICIO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2024								
Cuentas	Sumas		Saldos		Inventario		Resultado	
	Débitos	Créditos	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdidas	Ganancias
5101-02 OTROS INGRESOS NO OPERACIONALES	-	5.811.161	-	5.811.161	-	-	-	5.811.161
5101-03 INTERESES FINANCIEROS	-	47.231.442	-	47.231.442	-	-	-	47.231.442
5101-04 OTROS ING CONSTRUYE 2025	53.500	206.934.817	-	206.881.317	-	-	-	206.881.317
5201-01 INGRESOS PROYECTO CES	16.457.025	304.923.280	-	288.466.255	-	-	-	288.466.255
5201-03 APOORTE CES PECUNIARIO DESDE IC	-	19.993.744	-	19.993.744	-	-	-	19.993.744
5201-04 ING CONVENIO MINVU-IC	-	14.100.000	-	14.100.000	-	-	-	14.100.000
SUMAS	3.697.263.800	3.697.263.800	2.400.159.341	2.400.159.341	1.470.671.523	1.491.380.192	929.487.818	908.779.149
PÉRDIDA DEL EJERCICIO					20.708.669			20.708.669
TOTALES	3.697.263.800	3.697.263.800	2.400.159.341	2.400.159.341	1.491.380.192	1.491.380.192	929.487.818	929.487.818



INFORME DE LA COMISION REVISORA DE CUENTAS EJERCICIO COMPRENDIDO ENTRE ENERO Y DICIEMBRE 2024

En Santiago, 9 de junio de 2025, los miembros de la Comisión Revisora de Cuentas de Instituto de la Construcción han analizado el Balance General y el Estado de Resultados del ejercicio comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2024, con sus respectivos detalles, no teniendo observaciones que hacer a la presentación de dichos estados financieros ni respecto a la marcha de la tesorería.

Por lo expuesto, la Comisión Revisora de Cuentas acuerda aprobar el Balance General y el Estado de Resultado del Instituto de la Construcción al 31 de diciembre de 2024, como asimismo acuerda recomendar su aprobación a la Asamblea General Ordinaria Anual de Socios.

Raúl Fernández Cofian
Presidente

Julio Letelier Meneses
Miembro Titular

Christian Acevedo Mozó
Miembro Titular

Paola Acevedo Molina
Miembro Suplente

Firmado digitalmente por
Paola Acevedo Molina
Fecha: 2025.06.11
15:40:01 -04'00'

