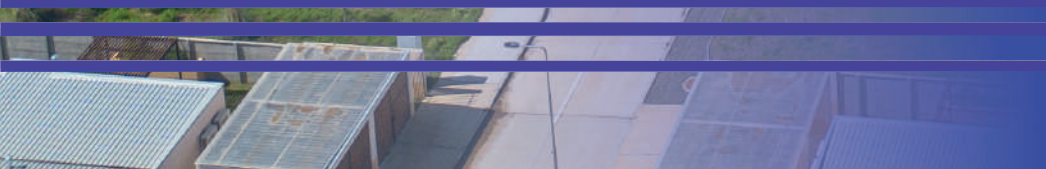




20

23

MEMORIA
ANUAL



REPRESENTANTE LEGAL

Mauricio Salinas Amaral

DIRECTOR EJECUTIVO

José Pedro Campos

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, 2024

© Instituto de la Construcción, Chile

Todos los Derechos Reservados

Autorizada su reproducción con mención de la fuente

ÍNDICE



01. Carta del Presidente	05
02. Estructura organizacional	12
03. Grupos de tareas estratégicas	24
04. Plan de trabajo 2023 del Convenio de Colaboración Minvu-IC	27
05. Consejo para la Modernización de las Relaciones Contractuales	56
06. Consultoría “Revisión Regional de los Códigos de Construcción en Materia de Resiliencia” para el Banco Interamericano de Desarrollo - BID	58
07. Iniciativas internas	62
08. Certificación Edificio Sustentable	82
09. Estados Financieros	86
10. Agradecimientos	91



Carta del Presidente

Foto: 1er Lugar Premios CES - Edificios ADE-DEP y ASA-ADI La Laguna Talca



Estimados señores y señoras, directores, representantes de socios, colaboradores y colaboradoras:

Es un gusto saludarles y econtrarnos en nuestra 28° Asamblea General Ordinaria de Socios del Instituto de la Construcción.

Corresponde en esta 28° Asamblea General, dar cuenta de las actividades llevadas a cabo durante el año 2023.

El año 2023 y lo que va del 2024, han sido años difíciles para nuestro rubro de la construcción, años en los que han quebrado un número importante de empresas del área; donde los permisos de construcción están en mínimos históricos; donde el déficit habitacional sigue extremadamente alto; donde la inversión sectorial no se ha logrado recuperar. Con una baja productividad de nuestro sector, que se ha visto influenciada por la lentitud en los procesos de permisos y de recepciones de obras.

Sumado a esto, fue un año en que hubo grandes inundaciones en la zona centro sur del país, y más recientemente, incendios de gran magnitud en la región de Valparaíso, que nos obligan a analizar la resiliencia de nuestras construcciones, en especial por la probabilidad de que se repitan este tipo de eventos, dado los cambios climáticos que progresivamente nos están afectando.

El Instituto no ha estado exento de estas dificultades, y este año debemos lamentar la salida, principalmente por razones económicas, de algunos socios, que en años anteriores presentaron un importante aporte a nuestra institución, como son Cerámicas Santiago, que durante el año 2023, estuvo en un proceso de suspensión voluntaria, pero que el 2024 ha decidido no continuar, a lo que se suman las renunciaciones de NMC Chile, Siderúrgica Huachipato y Aguas Andinas.

Es por esto que quisiera partir agradeciendo a aquellos socios que, a pesar de las dificultades, han seguido colaborando y apoyando las actividades del Instituto, en este año difícil, y que han participado activamente en diversas iniciativas y Comités del Instituto, lo que nos permite seguir siendo una institución transversal, que, mediante la articulación y colaboración de los principales actores del sector, permite el desarrollo de diferentes iniciativas, que aportan al sector de la construcción y al bienestar de toda la población.

CUENTA 2023

Damos cuenta de los principales hechos y actividades del año pasado, en nuestra Memoria 2023.

PROYECTOS E INICITIVAS DE CONTINUIDAD

Plan de Trabajo Minvu – IC 2023

Del Plan de Trabajo MINVU – IC 2023, en el marco del Convenio de Colaboración suscrito entre el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y el Instituto de la Construcción, quisiera destacar el trabajo que se llevó a cabo entre el MINVU, la Cámara Chilena de la Construcción y el Instituto, en el Comité de Calidad en la Construcción, presidido por don Ricardo Carvajal, el cual además de enfocarse en temas de calidad, permitió trabajar en conjunto para destrabar nudos críticos en el desarrollo de los proyectos, logrando, según lo indicado por Cámara Chilena de la Construcción, en su propia cuenta anual, destrabar proyectos

que involucraron a más de 6.400 viviendas del Plan de Emergencia Habitacional.

También se destaca el trabajo realizado en el anteproyecto de norma NCh de “Seguridad Contra Incendios - Método de Asimilación para Soluciones Constructivas”, en base a estructura de acero o madera y placas de revestimiento, método que permite la aplicación ampliada del comportamiento al fuego de productos y elementos de construcción, en el cual se contó con la colaboración muy activa de destacados profesionales.

Cabe señalar que los avances de estos grupos de trabajo y del plan de Trabajo MINVU – IC, en general, se informaron mensualmente y de manera resumida a los directores y representantes de los Socios, a través de reportes de Plan de Acción.

Comisión Permanente del Código Modelo de Diseño Sísmico para América Latina y El Caribe

Durante el 2023, al igual que en años anteriores, se continuó con el apoyo a las actividades de la Comisión Permanente del Código de Modelo Sísmico para América Latina y el Caribe, especialmente en la elaboración de la Versión 3 del Código Modelo Sísmico, documento elaborado colaborativamente, que establece criterios mínimos de diseño sismorresistente, considerando las diversas realidades sísmicas, económicas y técnicas de los países de la región.

Esta iniciativa, que ya lleva 6 años en el Instituto, ha convocado el interés de profesionales de 19 países de la Región, y su mayor logro es que el Código Modelo Sísmico ya es utilizado como referencia en 6 países de la región: Bolivia, Ecuador, El Salvador, Nicaragua, Perú y también Chile, en sus códigos o reglamentos, que regulan el diseño estructural y aseguran de este modo la seguridad de los ocupantes de estas construcciones.

Entre las actividades desarrolladas en el 2023, se destaca la realización de la 6° Jornada de la Comisión Permanente del Código Modelo Sísmico, celebrada desde el 26 al 28 de julio de 2023 en Santo Domingo, República Dominicana, con una muy alta participación, incorporán-

dose presencialmente representantes de Cuba, Puerto Rico y Venezuela, destacándose la participación de los ingenieros Rodolfo Saragoni, Ian Watt y Jorge Carvallo, y José Pedro Campos y Rodrigo Narváez, como parte de la Secretaría General de la Comisión Permanente.

Un importante acuerdo alcanzado en esa Jornada fue el de constituir un SubComité sobre Vivienda Informal Vulnerable Estructuralmente - VIVE, en el cual el Instituto ha tenido un rol destacado.

CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE – CES

Durante 2023 la Certificación Edificio Sustentable – CES, ha seguido creciendo y consolidándose con 77 nuevos proyectos inscritos, lo que equivale a un aumento del 22% respecto a 2022, completando 480 proyectos dentro del sistema. Se certificaron 15 edificios y se pre certificaron 53 proyectos.

Es destacable especialmente la inscripción de edificios en procesos llevados por el Ministerio de Obras Públicas con 31 inscripciones de la Dirección de Arquitectura y por primera vez la Dirección General de Concesiones del MOP registró 3 proyectos directamente.

Le siguen los proyectos desde municipalidades, con 15, la Junta Nacional de Jardines Infantiles (Junji), con cuatro, y el Instituto Nacional del Deporte con uno, para su uso en los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos Santiago 2023.

El caso de las universidades es otro hecho a destacar, ya que, entre entidades públicas y privadas, sumaron 14 proyectos inscritos, con la Pontificia Universidad Católica de Chile, aportando cinco de ellos. Le siguen la Universidad de O'Higgins con tres, las universidades de Talca y Católica de Temuco con dos, más las universidades Católica del Maule y La Frontera, con uno.

En el ámbito de la salud se sumaron 15 proyectos, divididos entre las versiones CES Hospitales y CES Edificios Uso Público v1 y

v1.1. Algunos proyectos destacados fueron los hospitales de la Red Maule: Cauquenes, Parral y Constitución; Buin-Paine, Santa Bárbara y Nacimiento, entre otros.

Uno de los hitos de 2023 fue la publicación del Manual CES versión 1.1, que actualizó los requerimientos, incluyendo mayores exigencias. Así, desde abril en adelante, cuando se hizo obligatorio su uso, se inscribieron 38 proyectos con esta nueva versión.

La versión CES Aeropuertos ya está tomando fuerza, a partir de la adjudicación de la licitación para realizar los estudios base para el desarrollo de la versión por parte de la Dirección de Aeropuertos MOP, a los consultores Ferrer y Asociados Ingenieros Consultores en alianza con KIPUS de la Universidad de Talca. Asimismo, se realizaron visitas técnicas y reuniones con el Comité Consultivo.

En 2023, celebramos la quinta versión de los Premios CES, en una ceremonia efectuada en el auditorio de la Cámara Chilena de la Construcción, destacándose nuevamente la región del Maule con el primer lugar en la categoría Edificio Certificado. Por otra parte, se sumaron proyectos premiados de las regiones del norte del país: Tarapacá y Atacama, así como las categorías Política Pública Destacada y Empresa Destacada.

Así, el primer lugar lo obtuvo el Recinto Modelo Educación y Trabajo Edificios ADE-DEP y ASA-ADI La Laguna, Talca, en tanto que el segundo lugar fue para el Edificio Consistorial de Chañaral, de la región de Atacama, y el tercer lugar para el Hospital Alto Hospicio, de la región de Atacama, zonas del norte grande del país que por primera vez obtienen galardones en la categoría Edificio Certificado.

Asimismo, a finales del año pasado, se dio inicio al Comité CES + Resiliencia, que buscará generar una certificación que abarque amenazas naturales que afectan a los edificios, como son el cambio climático, sismos, inundaciones, incendios forestales, vientos, entre otros.

PROGRAMA CONSTRUYE 2025

Durante el año 2023, el Instituto participó en Programa Construye 2025, en donde su trabajo no se limitó a actividades propias de la Entidad Gestora del Programa, sino también participó activamente en la gobernanza del proyecto, tanto en su Consejo Directivo como en el Comité Ejecutivo, por lo que se ha ayudado a traccionar el Programa, no solo administrándolo, sino también participando en su gestión y orientación.

En este sentido destaca la participación del Instituto en la Estrategia de Economía Circular, que es una instancia de trabajo colaborativo en la que participamos junto a la Cámara Chilena de la Construcción y el Programa Construye 2025, para promover una construcción circular.

Dentro de los proyectos desarrollados por Construye2025 durante el año 2023, es importante mencionar el Concurso Desafío Net Zero 2030, que es un concurso universitario organizado conjuntamente por el Colegio de Arquitectos y el Programa Construye 2025, en el cual participaron equipos conformados por estudiantes de distintas carreras afines a la construcción, los que aprendieron de tecnologías y metodologías para diseñar prototipos de vivienda innovadores, que ayudarán en el camino para lograr la carbono neutralidad de Chile hacia el 2050.

En el concurso participaron 139 alumnos, que conformaron 34 equipos representando a 14 universidades del país. El primer lugar del concurso se lo adjudicó el equipo representante de la Universidad Autónoma con sede en Temuco, y el premio consistió en una pasantía de ocho días para el equipo ganador y su profesor guía, en la universidad de Nottingham, Reino Unido.

El Concurso contó con el financiamiento del Programa Construye2025 y de un Proyecto Viraliza -también de Corfo- además del auspicio de 9 empresas del sector.

Desde la perspectiva de la administración, al igual que años anteriores las rendiciones admi-

nistrativas y financieras efectuadas a CORFO en el período, han sido aprobadas sin observaciones o con observaciones mínimas, resultado de la prolijidad con que el jefe de la Entidad Gestora -Gustavo Cortés- ha desempeñado su labor.

Por último y aun cuando no corresponda a la cuenta del año 2023, es pertinente informar que actualmente nos encontramos trabajando en el análisis para determinar si el programa finalizará el año 2025, como está presupuestado, o si es posible darle continuidad, tomando aquellos temas que pudiesen entregar valor más allá de esta fecha, en donde el Instituto puede tener una relevante participación.

CONSEJO DE NORMALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN - CNC

El Consejo de Normalización de la Construcción es una instancia de gran importancia para el Instituto, por cuanto tiene un papel fundamental en el fomento del desarrollo normativo y su difusión.

Esto cobra gran importancia en base al diagnóstico existente, que muestra un dispar conocimiento del buen uso de la normativa y de la reglamentación en la industria de la construcción, como desde el punto de vista técnico, es decir, utilizando todos los documentos que aplican en cada caso, la versión que corresponda, respetando los derechos de autor y todas las exigencias legales que deben tenerse presente.

En este sentido, cabe destacar el listado de normas aprobadas por el Instituto Nacional de Normalización - INN y aquellas oficializadas, mediante decreto supremo, que se encuentra disponible en la página web del Instituto, y que es actualizado permanentemente en base a la información difundida por el INN, y los decretos publicados en el Diario Oficial por los diferentes Ministerios, lo cual es un gran aporte a la difusión de la normativa.

Debemos destacar la participación el director Lucio Ricke, quién durante el último periodo asumió la presidencia de este Consejo, pero no puedo dejar de mencionar a al director don Ser-

gio Contreras, quien presidió el consejo durante más de 10 años, hasta mediados del 2023, a quien quiero agradecer en nombre del Instituto, su gran trabajo en el ámbito normativo, donde permanentemente relevó su importancia, impulsando y gestionando el desarrollo y difusión de los textos de normas.

CONSEJO PARA LA MODERNIZACIÓN DE LAS RELACIONES CONTRACTUALES

Durante el 2023 a través del Consejo de Modernización de Relaciones Contractuales, se trabajó en diversas reuniones tanto de su Consejo Ampliado como del Directorio del Consejo, instancias integradas por autoridades y profesionales de diversos ámbitos y de amplia experiencia en estas materias, en temas de productividad, decidiéndose hacer un trabajo tendiente a hacer más eficiente la cadena de valor en la ejecución de un contrato, desde su inicio hasta su pago final.

En este sentido, se decidió hacer un informe respecto al proyecto de ley de pago oportuno, donde se vio que el problema mayor de pago en el ámbito de la construcción no está en el plazo de pago de facturas, sino en la autorización de emisión de éstas, por lo que se hicieron proposiciones para regular la etapa previa a la facturación, como la etapa de aprobación de estados de pago que actualmente no se encuentra normado.

A si también este grupo ha trabajado respecto a analizar las características de los contratos colaborativos, que se estima pueden ser muy útiles para producir mejoras en la productividad del sector.

Consultoría Banco Interamericano de Desarrollo - BID: “Revisión Regional de los Códigos de Construcción en Materia de Resiliencia: Análisis de Códigos, su Implementación, y Propuesta de Fortalecimiento”

Durante el 2023 se desarrolló una importante consultoría para el Banco Interamericano de Desarrollo, que consistió en hacer un levantamiento y análisis comparativo de los códigos de construcción relacionados a sismos, vientos,

inundaciones, sustentabilidad y sellos y métodos de certificación de sustentabilidad, que se utilizan en los 26 países de América Latina y el Caribe prestatarios del BID.

Este trabajo permitió identificar avances y carencias normativas, proponer mejores prácticas, mejorar la institucionalidad de los países, y visualizar oportunidades de cooperación y colaboración.

Es importante señalar que esta consultoría se realizó mediante un trato directo con el BID, que tiene como precedente el trabajo que realiza el Instituto como Secretaría General del Código Modelo Sísmico para América Latina y El Caribe.

Para la consultoría, se consideraron como códigos, las Constituciones, los Códigos propiamente tal -instrumentos de obligado cumplimiento, tales como leyes, ordenanzas, decretos, normas técnicas obligatorias etc.- y los documentos técnicos de referencia, como también los Métodos de Certificación y Sellos de Sustentabilidad, para luego analizarlos comparativamente. Posteriormente se realizaron entrevistas a actores claves en varios de los países, y de esta manera complementar la información cuantitativa levantada, lo que permitió tener una visión bastante completa de la situación de los países considerados, y así poder elaborar conclusiones y propuestas.

Cabe destacar que después de esta consultoría, el BID decidió elaborar una Nota Técnica en conjunto con el Instituto, en calidad de co-autoría, para difundir este documento y sus principales conclusiones, lo que muestra la importancia que le dio el propio BID a este trabajo. Y esperamos esto abra las puertas a nuevos trabajos colaborativos entre el BID y el Instituto.

En esta línea, cabe destacar que el Instituto postuló recientemente al Concurso Bienes Públicos Regionales del BID, con el proyecto “Modelo de Certificación de Resiliencia y Sustentabilidad, ante Fenómenos Naturales y Cambio Climático, para Edificaciones en América Latina y El Caribe”, el cual esperamos nos permita seguir profundizando en el tema.

AVANCES EN LA INSTITUCIONALIDAD

Código de Ética y Conducta

Hoy contamos con un “Código de Ética y Conducta”, aprobado por el Directorio, tras una activa participación del Directorio, del Comité Ejecutivo y de la Dirección Ejecutiva en su elaboración, como también de la asesoría legal de instituciones socias y de la propia asesoría legal del Instituto.

Durante el 2023 se recibió una denuncia, en que se recurrió al Tribunal de Disciplina, lo que hizo ver la falencia de un Reglamento que regule las sanciones y funcionamiento del Tribunal de Disciplina, lo que está actualmente en curso y esperamos se resuelva a la brevedad.

DEFINICION DE ACCIONES ESTRATÉGICAS

Como continuidad de la Planificación Estratégica, a mediados del año 2023 se realizó una reunión extraordinaria, de análisis de acciones estratégicas a seguir, con la intención de avanzar en las definiciones del Propósito del Instituto, y Visión del Instituto, previamente aprobadas por el directorio.

En esta instancia se vio la necesidad de mejorar acciones comunicacionales, con el fin de hacer tener una mejor comunicación, tanto con los socios de nuestro Instituto como con terceros relacionados. Consecuencia de esto, es que este año se ha cambiado la agencia de comunicaciones que entrega servicios al Instituto.

Viéndose la necesidad también de estar atentos a cambios legales, reglamentarios y normativos que puedan afectar a la construcción desde un punto de vista técnico no partidario, pero en el que se puedan consignar las principales acuerdos y disensos que se puedan tener en estas materias, de modo que las autoridades pertinentes puedan tener su disposición esta información para la toma de sus decisiones.

Comité Proyecto de Ley - Modificación Ley General de Urbanismo y Construcciones

Esto dio pie para la formación de grupo de trabajo, comité de PDL Modificación LGUC, presidido por el director Pablo Maturana, que analizó el proyecto de modificación de la Ley General de Urbanismo y Construcciones referente a plazos y sanciones por incumplimiento en la aprobación de permisos de edificación, llamada “Ley Fuenzalida”. El Comité elaboró una carta, que contenía las principales preocupaciones, acuerdos y disensos del Proyecto, la que fue enviada a la Comisión de Vivienda del Senado. Cabe destacar que en esta mesa de trabajo contó con participación de revisores independientes y algunos directores de obras, sumado a un representante de División de Desarrollo Urbano, lo que enriqueció indudablemente la discusión. Este grupo de trabajo ha seguido reuniéndose periódicamente viendo entre otras cosas, las necesidades y dificultades que presentan las direcciones de obra en su funcionamiento.

TESORERÍA Y CUENTAS

Tal como en años anteriores, el trabajo desarrollado durante el año 2023 se realizó en equilibrio en las cuentas y estados financieros.

Ponemos a su disposición el Balance y Estado de Resultados del año 2023, con el informe favorable de la Comisión Revisora de Cuentas, documentos compartidos a todos los socios y que forman parte de nuestra Memoria 2023.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a todos los colaboradores, a nuestros socios y sus máximas autoridades; a los directores titulares y suplentes; a quienes componen el directorio; a los integrantes del Comité Ejecutivo; a los miembros del Comité Directivo de la Certificación Edificio Sustentable; al presidente de la Comisión Permanente del Código Modelo Sísmico de América Latina y El Caribe, a los presidentes de sus sub

comités y las personas que han participado en estos; y a todos quienes con su labor especializada y desinteresada, dan vida a cada una de las instancias que conforman el Instituto.

También agradezco a los integrantes de la Comisión Revisora de Cuentas, a los profesionales e instituciones que nos prestan servicios, y muy especialmente agradezco al personal del Instituto, a la dirección ejecutiva, que gracias a su compromiso y dedicación permiten llevar adelante la misión del Instituto y finalmente mejorar el bienestar de las personas de nuestro país a través de la Construcción.

Muchas gracias.

Mauricio Salinas Amaral
Presidente Instituto de la Construcción



Estructura organizacional

Foto: 2do Lugar Premios CES - Municipalidad Chañaral

SOCIOS FUNDADORES GESTORES



COLEGIO DE
ARQUITECTOS DE CHILE



Universidad de Chile



COLEGIO DE CONSTRUCTORES
CIVILES E ING. CONSTRUCTORES
DE CHILE

SOCIOS FUNDADORES



AGUAS
andinas®

SOCIOS



Universidad
Central



Falabella
inmobiliario



SIDERÚRGICA
HUACHIPATO
UNA EMPRESA DEL GRUPO CAP



DIRECTORIO

PRESIDENTE



**Ricardo Fernández
Oyarzún**
Hasta junio de 2023



Mauricio Salinas Amaral
A partir de junio de 2023

DIRECTORES TITULARES



Valeria Bruhn Cruz
Ministerio de Obras Públicas
Hasta sept 2023



Boris Olguín Morales
Ministerio de Obras Públicas
Desde sept 2023



Ricardo Carvajal González
Ministerio de Vivienda
y Urbanismo



Carlos Bascou Bentjerodt
Cámara Chilena de la
Construcción



David Guzmán Silva
Cámara Chilena de la
Construcción

Desde sept 2023



**Sergio Cavagnaro
Santa María**
Cámara Chilena de la
Construcción



Paola Molina O’Ryan
Colegio de Arquitectos de
Chile



Sergio Contreras Arancibia
Colegio de Ingenieros de
Chile



Marcos Díaz González
Colegio de Constructores
Civiles e Ingenieros
Constructores de Chile



Francis Pfenniger Bobsien
Universidad de Chile



Pablo Maturana Barahona
Pontificia Universidad
Católica de Chile

Desde junio 2023



Pilar Tamayo Aldana
Socios Fundadores



**José Ramón Ugarte
Gurruchaga**
Socios



Juan Carlos Gutiérrez Pinto
Socios



Lucio Ricke Gebauer
Socios

DIRECTORES SUPLENTE



Eliseo Huencho Morales
Ministerio de Obras Públicas

Hasta abril de 2023



Martin Urrutia Urrejola
Ministerio de Obras Públicas

Desde mayo 2023



Marcelo Soto Zenteno
Ministerio de Vivienda y
Urbanismo



Carlos Piaggio Valdés
Cámara Chilena de la
Construcción



Tomas Riedel Grez
Cámara Chilena de la
Construcción



Conrad Von Igel Grisar
Cámara Chilena de la
Construcción



Hugo Pereira Gigogne
Colegio de Arquitectos de Chile



Marlena Murillo Segura
Colegio de Ingenieros de Chile



Francisco Maureira A
Colegio de Constructores
Civiles e Ingenieros
Constructores de Chile

Hasta junio 2023



Jose Manuel Martinez
Colegio de Constructores
Civiles e Ingenieros
Constructores de Chile

Desde julio 2023



Fernando Yáñez Uribe
Universidad de Chile



Sergio Vera Araya
Pontificia Universidad
Católica de Chile

Desde julio 2023



Mario Auger Hernández
Hasta Junio 2023
Socios Fundadores



Eduardo Laguna Tudela
Desde julio 2023
Socios



**Gian Piero Bernasconi
Gutiérrez**
Socios



Antonio Sabugal Armijo
Socios



Francisco Ruz Vukasovic
Socios

COMITÉ EJECUTIVO



Mauricio Salinas Amaral
Presidente

Desde julio 2023



**Ricardo Fernandez
Oyarzún**
Presidente

hasta junio 2023



Boris Olguin Morales
Vicepresidente
Ministerio de Obras Públicas

Desde octubre 2023



Valeria Bruhn Cruz
Vicepresidente
Ministerio de Obras Públicas

Hasta agosto 2023



Marcos Díaz González
Secretario
Colegios Profesionales

Desde julio 2023



Sergio Contreras Arancibia
Secretario
Colegios Profesionales

Hasta junio 2023



Lucio Ricke Gebauer
Tesorero
Socios



Ricardo Carvajal González
Director Integrante del CE
Ministerio de Vivienda y
Urbanismo



**Sergio Cavagnaro
Santa María**
Director Integrante del CE
Cámara Chilena de la
Construcción

Desde julio 2023



Mauricio Salinas Amaral
Director Integrante del CE
Cámara Chilena de la Construcción

Hasta junio 2023



Pablo Maturana Barahona
Director Integrante del CE
Universidades SF

Desde julio 2023



Francis Pfenninger Bobsien
Director Integrante del CE
Universidades SF

Hasta junio 2023



Juan Carlos Gutierrez Pinto
Director Integrante del CE
Socios

DIRECCIÓN EJECUTIVA



José Pedro Campos Rivas
Director Ejecutivo



Rodrigo Narváez Sotomayor
Secretario Ejecutivo



María José Ibaceta Cornejo
Secretaria Técnica



Cinthia Cortés Escobar
Asistente de Dirección
Ejecutiva y Directorio



**Sergio Luis Herrera
Montenegro**
Auxiliar Administrativo

CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)



Hernán Madrid Campos
Jefe de Certificación



**Romy Luckeheide
Codjambassis**
Asistente de Certificación



Victoria Opazo Castro
Asistente de Certificación
Externa

ENTIDAD GESTORA PROGRAMA ESTRATÉGICO CONSTRUYE 2025



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



Grupos de Tareas Estratégicas

Foto: 3er Lugar Premios CES - Hospital Alto Hospicio



JORNADA DE ACCIONES ESTRATÉGICAS

A fines de agosto 2023 se envió una encuesta para levantar información y gestionar la “Jornada de Acciones Estratégicas” que se realizó el 4 de octubre, en las instalaciones del Colegio de Ingenieros de Chile A.G.

La encuesta fue dirigida a directores y representantes de socios del Instituto de la Construcción. El objetivo fue priorizar “Acciones Estratégicas”, a incorporar en el Plan de Trabajo del Instituto de la Construcción en un periodo de dos años.

Las preguntas, levantamiento y análisis fueron realizadas con el apoyo de la consultora ALMA HR Boutique, sobre la base de las propuestas levantadas por directores del Comité Ejecutivo.

A la Jornada asistieron el presidente y nueve directores y representantes de socios. Usando de base los dieciséis formularios de encuesta recepcionados (48% de representación), se trabajó en un taller práctico, rescatando las acciones consultadas que tuviesen mayor votación (sobre 40%).





Dichas acciones (cada una de ellas con sus bajadas) se resumen en:

1. Fomentar el desarrollo de una construcción sustentable.
2. Aportar desde el ámbito normativo a las áreas relevantes del sector
3. Mejorar la productividad del sector construcción
4. Identificar y priorizar nuevos temas sectoriales
5. Difusión y comunicaciones externas e internas

En el taller se armaron equipos de trabajo, utilizando metodología SMART se definieron acciones prioritarias, sobre la base de una matriz de decisiones.



Los equipos fueron liderados por el presidente Mauricio Salinas, abordando la normativa y la productividad, como el tema sectorial. La directora Paola Molina liderando el equipo de sustentabilidad. Y la directora Marlena Murillo, lo propio en el área de Comunicaciones.



Plan de Trabajo 2023 del Convenio de Colaboración Minvu – IC

Foto: BICRIM PDI Villa Alemana



Foto gentileza MINVU

COMITÉ ANTEPROYECTO DE NORMA MÉTODO DE ASIMILACIÓN DE COMPORTAMIENTO AL FUEGO PARA SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS EN BASE A ESTRUCTURA DE ACERO O MADERA Y PLACAS DE REVESTIMIENTO



La creación de este Comité ha significado un gran avance para el IC y un aporte a nivel social. Pues instalar la conversación ha contribuido a que todos los actores se dispongan a llegar a un acuerdo y así ir estandarizando las exigencias en las modificaciones para las asimilaciones contra el fuego.

Su desarrollo nació luego de que actores relevantes de la industria reconocieran que no

existe un consenso en torno a las normas técnicas en materias de seguridad contra incendios. Por lo que se habría identificado un vacío en las definiciones de la ordenanza para acreditar la resistencia al fuego de los diferentes materiales en los ensayos de las asimilaciones.

Desde el año pasado, y tras varias reuniones, el consejo ha trabajado en la propuesta de un anteproyecto de normas cuyo objetivo es estandarizar los métodos mínimos para realizar la asimilación, ya que ahora la aprobación de las modificaciones depende del criterio de cada responsable del informe.

En el Comité identificaron que dentro de los problemas actuales en la industria está el derecho a la propiedad intelectual y principalmente las modificaciones, pues cada observación implica un nuevo ensayo, aspecto que retrasa las construcciones.

Los desafíos más relevantes implican llegar a un consenso técnico y político en las materias que necesitan la definición dentro de la ordenanza. Pues se busca establecer qué aspecto estaría aceptado y cuál no respecto a las modificaciones.

Según comenta su presidente, Andrés Santis, la conversación respecto a la normalización en las modificaciones de las asimilaciones es un tema nuevo a nivel mundial. En Europa lleva tan solo 10 años. Por lo que reconoce que Chile se ha convertido en un país pionero en la región tras iniciar el debate hace unos años.

“En nuestro país hemos potenciado líneas de desarrollo propio, ya que, es muy relevante que contemos con laboratorios de fuego, así se pueden implementar propios elementos técnicos que se ajusten a nuestra realidad”.

Actualmente, hay varios proyectos desarrollados por el Instituto de la Construcción que están en distintas fases. Algunos se clasifican como anteproyectos que están en discusión interna, otros en etapa de discusión en el INN y algunos ya han sido completamente aprobados.

Desde el Comité han recalcado que esperan que estas propuestas puedan

“generar un impacto más amplio que solo un documento técnico, sino que estas propuestas puedan ser adoptadas por la autoridad competente”

“generar un impacto más amplio que solo un documento técnico, sino que estas propuestas puedan ser adoptadas por la autoridad competente”

ORGANIZACIÓN

- **Presidente:** Andrés Santis Álvarez
- **Vicepresidente:** Rodrigo Aravena Barrera
- **Secretaría técnica:** María José Ibaceta Cornejo
- **Periodicidad:** Quincenal

Lista completa de integrantes:

- Paula Olivares Castro: DITEC MINVU
- Gustavo Durán Sanhueza: DA MOP
- Andrés Santis Álvarez: DICTUC
- Claudio Poo Barrera: ETEX Group
- Cristina Barrera Zavala: ETEX Group
- Luis Carrasco Villalobos: Volcán S.A.
- Diego Olave Rojas: IDIEM
- María de Los Ángeles Arce Miranda: HILTI
- Rodrigo Aravena Barrera: Cortafuego Ingeniería
- Sebastián Lagos Rivera: Independiente
- Felipe Van Schuerbeck Cortés: VSL Ingeniería
- Marcelo Salinas Montecinos: SEGFIS
- Javier Fuentes Gallardo: Knauf

OBJETIVO

El objetivo del Comité es desarrollar anteproyecto de norma sobre método de asimilación para soluciones constructivas en base a estructura de acero o madera y placas de revestimiento, en base a la aplicación ampliada de comportamiento al fuego de productos y elementos de construcción.

PRODUCTOS Y CONTENIDO

Producto: Determinación de la clasificación de resistencia al fuego – Método de asimilación – Parte 4: Método de asimilación en base a la aplicación ampliada de desempeño frente al fuego de productos y elementos de construcción, para soluciones constructivas en base a estructura de acero o madera y placas de revestimiento.

Determinación de la clasificación de resistencia al fuego – Método de asimilación – Parte 4: Método de asimilación en base a la aplicación ampliada de desempeño frente al fuego de productos y elementos de construcción, para soluciones constructivas en base a estructura de acero o madera y placas de revestimiento.



Foto gentileza MINVU

AVANCES DESTACABLES

- Se identificó la necesidad de crear un “Reglamento de Asimilaciones” que complemente a la nueva norma de asimilación. Este documento, debería ser elaborado de manera colaborativa bajo el liderazgo del MINVU, abordando de manera clara los vacíos presentes en la normativa actual, así como en futuras actualizaciones.
- Se estableció la importancia de establecer un registro oficial de profesionales con experiencia en la materia, capacitados para emitir informes de asimilación. Se sugiere al MINVU trabajar en colaboración con su área jurídica para desarrollar el proceso

adecuado y operativo para la creación de este registro.

- Finalmente, se ha concluido que las normas de asimilación NCh3684-1-2022 y NCh3684-2-2022 son demasiado rigurosas y no abordan todas las situaciones que pueden surgir en el sector de la construcción, especialmente aquellas que son de interés para el MINVU y el MOP. Es fundamental revisar y mejorar estas normas para garantizar su eficacia en el contexto de las diversas situaciones que se encuentran en el sector de la construcción.

PERIODO DE FUNCIONAMIENTO

Desde el 10 de agosto de 2023 hasta el 28 de marzo de 2024. Se realizaron reuniones quincenales los días jueves de 09:30 a 11:00 horas.

-Preámbulo

-Alcance y campo de aplicación

-Referencias normativas

-Términos y definiciones

-
- Asimilación de ensayo con norma extranjera.
- Asimilación.
- Complejo cielo techumbre.
- Enramado de piso.
- Resistencia al fuego.
- Resistencia térmica.
- Sistema estructural soportante.
- Solución constructiva.
- Solución constructiva vertical.
- Tratamiento de juntas.

-Definición del método

-Procedimiento de asimilación en base a la aplicación ampliada del desempeño frente al fuego de productos y elementos de construcción.

- Generalidades
- Evaluación comparativa de la contribución de productos y elementos de construcción a la resistencia al fuego.
- Verificación experimental
- Procedimiento general de asimilación
- Informe

-Anexo A: Método de verificación experimental comparativa

-Anexo B: Métodos de asimilación.



Foto gentileza MINVU

COMITÉ CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN – OBJETIVOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE

ORGANIZACIÓN

- **Presidente:** Ricardo Carvajal González
- **Secretaria técnica:** María José Ibaceta Cornejo

Lista completa de integrantes:

- Ricardo Carvajal González: DITEC Minvu
- Marcelo Soto Zenteno: DITEC Minvu

- Sebastián Araya Andaur: DITEC Minvu
- Ana Luisa Donoso Aspee: DITEC Minvu
- Javier Faúndez Riquelme : CChC
- Ignacio Voullieme Bruñol: CChC
- Tomás Riedel Grez: CChC
- Federico Härting De La Fuente: CChC
- Carolina Macán Marabolí: CChC
- Claudio Barros Montenegro: CChC
- Sol Pacheco Flanagan: CChC

OBJETIVO

Mesa de trabajo convocada por MINVU desde el año 2022 bajo el marco del Plan de Emergencia Habitacional (PEH) 2022-2025, que tiene la misión construir alrededor de 260.000 viviendas dado el déficit habitacional actual. El eje central de trabajo es hacer una mesa resolutoria de problemáticas urgentes del sector sin perder el enfoque de calidad de la construcción de las viviendas.

La mesa sectorial está conformada por representantes del MINVU y la Cámara Chilena de la Construcción con el propósito de consensuar acciones conjuntas y su posterior seguimiento, en materias tales como:

- Revisión continua de proyectos con subsidio del MINVU que posean nudos críticos, junto con la resolución conjunta de problemas coyunturales.
- Gestión para el destrabe de problemas con empresas suministradoras de energía, sanitarias u otras entidades privadas relacionadas a los servicios de las viviendas.
- Gestión de destrabe de problemas con otros ministerios y entidades públicas.
- Revisión y seguimiento de medidas de diseño, ejecución, calidad de construcciones y posventa.

PRODUCTOS Y CONTENIDO

Producto: Reporte 2023-2024 - Comité Calidad de la Construcción Reporte de Levantamiento de Objetivos de Mejoramiento, Alternativas de Solución y Seguimiento de acuerdos del Comité Calidad de la Construcción.

Contenido:

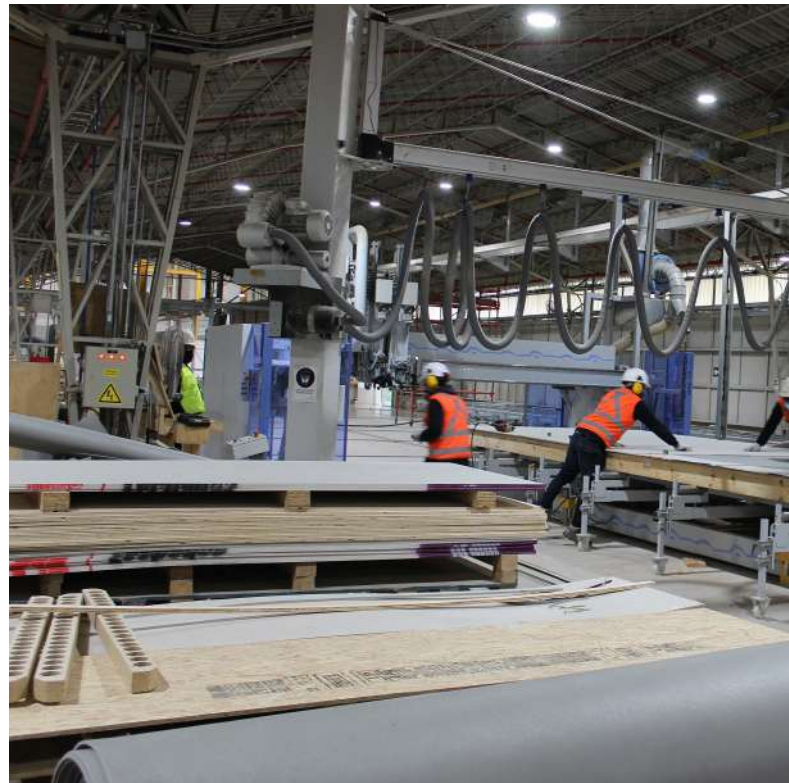
- Resumen
- Información del Comité
- Sesiones
- Resumen de proyectos críticos abordados periodo 2023 – 2024

AVANCES DESTACABLES

- Se modificó la planilla de revisión por proyecto dentro de los intereses de MINVU y la CChC mucho más sólida y objetiva que la planilla de años anteriores.
- A fines del año 2023, la CChC propuso de forma continua una tabla de temas, los cuales hacen referencia a la planilla de trabajo por proyecto, identificando problemáticas según los tipos de proyectos del Plan de Emergencia Habitacional.
- Se reconoció la mesa de trabajo como un espacio de participación común entre los intereses de las Entidades Patrocinantes socias de la CChC y MINVU todo dentro del marco de trabajo del Plan de Emergencia Habitacional.
- Se realizaron muestras de mejoras en el diseño de algunos proyectos luego de eventos naturales como lluvias intensas a mediados del año 2023. Estas mejoras quedaron enviadas y compartidas en la mesa de trabajo de forma de dar a conocer posibles soluciones para determinadas zonas del país.

PERIODO DE FUNCIONAMIENTO

El comité continuó su funcionamiento de forma continua desde el año 2022, considerando sesiones desde marzo 2023 hasta la última sesión realizada el día martes 5 de marzo del año 2024.



Fotos gentileza MINVU



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



Avanzando hacia la Resiliencia Sísmica en América Latina y el Caribe: Desarrollo del Mapa de Amenaza Sísmica y Actualización del Código Modelo

El Subcomité de Amenaza Sísmica para América Latina y el Caribe ha logrado un avance significativo en la gestión de riesgos sísmicos en la región al desarrollar un mapa de amenaza sísmica integral. Este mapa, que proporciona una visión detallada de la intensidad esperada de los movimientos sísmicos en diferentes puntos de la región, servirá como una herramienta crucial para la planificación urbana, el diseño de infraestructuras y la mitigación de riesgos.

Según Miguel Cruz, vicepresidente de la Comisión Permanente del Código Modelo Sísmico para América Latina y el Caribe, y presidente del Subcomité de Amenaza Sísmica, **“el desarrollo de este mapa representa un hito importante en nuestros esfuerzos por mejorar la preparación y la resiliencia ante eventos sísmicos en la región. Este mapa proporcionará una base sólida para la toma de decisiones en materia de gestión de riesgos, ayudando a proteger vidas y propiedades”**.

El proceso de desarrollo del mapa de amenaza sísmica ha implicado la colaboración y el intercambio de datos entre diversos expertos y organismos especializados en sismología. Se utilizaron datos proporcionados por el Global Earthquake Model (GEM), facilitados a través de la gestión de Rodolfo Saragoni de Chile. Estos datos, combinados con la experiencia y el conocimiento de expertos locales en sismología de países como Chile y Perú, han sido fundamentales para la precisión y fiabilidad del mapa resultante.

Sin embargo, el proceso no ha estado exento de desafíos y controversias. Se ha destacado

la discrepancia entre el mapa de amenaza sísmica propuesto y los mapas previamente utilizados en la región, conocidos como “quilting”. Esta discrepancia ha generado debate y críticas, pero también ha abierto la puerta a una discusión constructiva sobre cómo mejorar y unificar los criterios utilizados en la evaluación de la amenaza sísmica en toda la región.

Se identificó la necesidad de actualizar el Código Modelo Sísmico vigente para abordar aspectos como el diseño de cimentaciones y la respuesta de elementos no estructurales ante eventos sísmicos. Estos aspectos son fundamentales para garantizar la seguridad y la resiliencia de las estructuras frente a terremotos, y su inclusión en el código de diseño sísmico es crucial para mejorar la capacidad de respuesta ante estos eventos.

Para abordar estos desafíos, se ha propuesto la creación de un Comité Editorial que se encargará de revisar y actualizar el código de diseño sísmico. Este comité, integrado por expertos en amenaza sísmica y diseño estructural, trabajará para incorporar las recomendaciones surgidas durante el proceso de elaboración del mapa de amenaza sísmica y para introducir nuevos criterios y enfoques que mejoren la capacidad de respuesta ante eventos sísmicos y otros riesgos naturales.

El desarrollo del mapa de amenaza sísmica para América Latina y el Caribe representa un avance significativo en la gestión de riesgos sísmicos en la región. Sin embargo, este proceso también ha destacado la necesidad de actualizar y mejorar el código de diseño sísmico vigente para garantizar la seguridad y la resiliencia de las estructuras frente a eventos sísmicos y otros riesgos naturales. Con la colaboración y el compromiso de expertos de toda la región, podemos avanzar hacia un futuro más seguro y resiliente para todos los habitantes de América Latina y el Caribe.



ORGANIZACIÓN



Presidente

Rodolfo Saragoni Huerta
(Chile)



Primer vicepresidente

Miguel Cruz Azofeifa
(Costa Rica)



Segundo vicepresidente

Héctor O'Reilly
(República Dominicana)



Secretario general

José Pedro Campos Rivas



Secretario técnico

Rodrigo Narváez Sotomayor

OBJETIVO

El Código Modelo Sísmico para América Latina y El Caribe (CMS AL&EC) es un documento referencial y voluntario, elaborado de manera colaborativa y solidaria, con la mayor participación de instituciones públicas reguladoras e instituciones profesionales especialistas, considerando las realidades sísmicas, económicas y técnicas de todos los países de la región, estableciendo los contenidos y estándares mínimos que debiesen considerar los códigos, reglamentos y normas sísmicas nacionales.

El disponer de un documento elaborado con la más amplia participación de los países de la región será de gran utilidad para el desarrollo de las reglamentaciones y normativas nacionales y locales, incorporando las mejores experiencias y prácticas, considerando la diversidad regional.

Asimismo, es una gran oportunidad regional que puede tener incalculables beneficios, pudiendo constituirse en una plataforma para abordar otros desafíos en el ámbito de la construcción, lo que permitirá homologar y mejorar estándares, alcances, objetivos y contenidos de las normativas nacionales, optimizar el acceso a los conocimientos y recursos para el desarrollo de la investigación sísmica, fomentar la integración profesional en la región, cooperar para la elaboración de documentos técnicos regionales y aspirar a certificaciones del Código, reconocidas internacionalmente.

INSTITUCIONES INSCRITAS O ADSCRITAS EN CALIDAD DE MIEMBRO Y COLABORADOR

A diciembre de 2023, 35 instituciones provenientes de 17 países han suscrito o adscrito el Convenio de Colaboración, 24 en calidad de Miembro y 11 en calidad de Colaborador.

País	Nombre de la Institución	Calidad de la Inscripción
Argentina	Ministerio de Obras Públicas (INPRES)	Miembro
Bolivia	Colegio de Ingenieros Civiles de Bolivia (SIB)	Miembro
Bolivia	Universidad Católica Boliviana “San Pablo” Unidad Académica Cochabamba (UCB)	Colaborador
Chile	Asociación Chilena de Sismología e Ingeniería Sísmica (ACHISINA)	Miembro
Chile	Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales de Chile (AICE)	Miembro
Chile	Instituto de la Construcción (IC)	Miembro
Chile	Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU)	Miembro
Chile	Sociedad Chilena de Geotecnia (SOCHIGE)	Miembro
Colombia	Asociación de Exalumnos de la Universidad Nacional de Colombia (ADEXUN)	Colaborador
Colombia	Universidad del Norte (UNINORTE)	Colaborador
Colombia	Universidad Industrial de Santander (UIS)	Colaborador
Colombia	Universidad Militar Nueva Granada de Colombia (UMNG)	Colaborador
Costa Rica	Comisión Permanente del Código Sísmico Costa Rica	Miembro
Costa Rica	Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), Escuela de Ingeniería en Construcción	Colaborador
Cuba	Centro de Investigaciones Sismológicas de Cuba (CENAI)	Miembro
Ecuador	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)	Miembro
Ecuador	Municipalidad de Guayaquil – Dirección de Obras Públicas	Miembro
Ecuador	Universidad de Cuenca (UCUENCA)	Colaborador
Ecuador	Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)	Colaborador
El Salvador	Asociación Internacional para la Gestión de Emergencias de Latinoamérica y el Caribe (AIGELAC)	Miembro
Guatemala	Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica (AGIES)	Miembro
Guatemala	Colegio de Ingenieros de Guatemala (CIG)	Miembro
Haití	Ministere des Travaux Publics Transports et Communications	Miembro

México	Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica (SMIS)	Miembro
Nicaragua	Asociación Nicaragüense de Ingenieros y Arquitectos (ANIA)	Miembro
Nicaragua	Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI)	Miembro
Panamá	Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (JTIA)	Miembro
Paraguay	Secretaría de Emergencia Nacional (SEN)	Miembro
Perú	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS)	Miembro
República Dominicana	Ministerio de la Vivienda, Hábitat y Edificaciones (MIVHED)	Miembro
República Dominicana	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)	Miembro
República Dominicana	Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructura y Edificaciones (ONESVIE)	Colaborador
República Dominicana	Sociedad Dominicana de Sismología e Ingeniería Sísmica (SODOSISMICA)	Miembro
Venezuela	Universidad Central de Venezuela, Instituto de Materiales y Modelos Estructurales (IMME)	Colaborador

SECRETARIA GENERAL

El Instituto de la Construcción desempeña el papel de Secretaría General, brindando apoyo a la asamblea, al directorio y su comité ejecutivo. Entre las responsabilidades de la Secretaría General se incluyen la organización de eventos, reuniones plenarias y jornadas internacionales, el mantenimiento de un registro de los acuerdos de la Asamblea, el Directorio y el Comité Ejecutivo, la elaboración de proyectos y/o postulaciones a fuentes de financiamiento, así como la administración y rendición de los recursos obtenidos. Además, se encarga de mantener actualizada la base de datos y los documentos técnicos, coordinar y articular los Comités Técnicos, y gestionar las reuniones del Comité Ejecutivo. Asimismo, tiene la responsabilidad de difundir las actividades de los integrantes de la Comisión Permanente y los avances del Código.

PRODUCTOS Y CONTENIDO

Organización de la 6ª Jornada del CMS en República Dominicana

Evento Antesala
6ª. JORNADA DE LA COMISIÓN PERMANENTE

CMS Código Modelo Sísmico
América Latina y El Caribe

Fecha: 5,6 y 7 de Junio
Lugar: Santo Domingo.
Horario: de 8:00 A.M-5:00 P.M.

Sede 2023: Rep. Dominicana

Contacto y Reservas
(809) 722 8810
www.codigomodelosismico.org

INVITAN
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DOMINICANA
MOPC

COLABORADORES
intec
PUCMM
SARD
ACOPROV
SODOSISMICA

Afiche oficial de la 6ª Jornada.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS JORNADAS

Las Jornadas del son encuentros de carácter internacional en los que participan integrantes de la Comisión Permanente e invitados especiales. Los propósitos de estas jornadas incluyen el trabajo técnico colaborativo, la sanción de documentos técnicos, la toma de decisiones en materia administrativa, el fomento del uso del CMS para el desarrollo de códigos locales, la presentación de avances en materia normativa y científica, la generación de redes de contacto y colaboración, la búsqueda de fuentes de financiamiento, la propuesta de invitación a nuevos integrantes y la difusión de los avances de la organización.

Desde 2017, estas jornadas se llevan a cabo periódicamente en diversos países de América Latina y el Caribe, y se ha intentado darles periodicidad anual. Sin embargo, debido a la pandemia mundial por COVID-19, la quinta edición se tuvo que posponer desde el 2020 al 2022. Para no perder la periodicidad de las reuniones internacionales, se realizaron Jornadas virtuales, denominadas Plenarios, mientras tanto. A pesar de estos contratiempos, las Jornadas se han mantenido vigentes.

Anualmente, representantes de instituciones miembro o colaboradoras ofrecen ser anfitriones y designar a su país como sede de la Jornada. El Instituto de la Construcción apoya a la institución anfitriona en la organización del evento, conformando un Comité Organizador. Este comité se encarga de la elección y reserva de instalaciones adecuadas para el evento, la gestión para la reserva de alojamiento y servicios de alimentación, la logística para el transporte de los asistentes, el diseño de un programa de trabajo, la invitación a expositores de alto nivel, la convocatoria de profesionales y la transmisión en línea y difusión del evento.

Al final de cada Jornada, el IC prepara un Acta de Conclusiones y Acuerdos que es firmada por el Comité Ejecutivo y publicada en el sitio web de la organización. Estas Jornadas han sido exitosas en varios aspectos, como cohesionar al grupo y reforzar los lazos de colaboración, habilitar reuniones con autoridades y grupos de expertos locales y acelerar los avances en el desarrollo de códigos locales, propendiendo a la integración y nivelación técnica.

A la fecha se han desarrollado 6 Jornadas en los siguientes países: Chile en 2017, Costa Rica en 2018, Guatemala y Panamá en 2019, Colombia en 2022 y República Dominicana en 2023.



Palabras inaugurales de la 6ª Jornada, de parte del Ministro de Obras Públicas de República Dominicana, Deligne Ascención Burgos.

COMITÉ ORGANIZADOR

El Comité Organizador de la 6ª Jornada comenzó a tomar forma luego de la conclusión exitosa de la 5ª edición en Colombia. Durante este evento, el señor Héctor O'Reilly, segundo vicepresidente del CMS, y el señor Leonardo Reyes, director de la Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructura y Edificaciones (ONESVIE), propusieron a su país y a sus respectivas instituciones como anfitriones para la jornada del año 2023.

Esta propuesta recibió el respaldo entusiasta del Gobierno de la República Dominicana, especialmente del Ministro de Obras Públicas, señor Deligne Ascención, y la Viceministra de Vivienda, Hábitat y Edificaciones, señora Vivian Reyes. El patrocinio del gobierno dominicano, que incluyó apoyo económico y logístico, fue coordinado por la empresa de coaching empresarial AVANTSA EIRL y ONESVIE.

Como representantes de la Secretaría General y del Instituto de la Construcción, participaron Rodrigo Narváez y José Pedro Campos. Todas las propuestas de organización fueron presentadas y aprobadas por el Comité Ejecutivo del CMS, mientras que los presidentes de Subcomités colaboraron activamente en la definición del programa, teniendo en cuenta los avances en sus respectivas áreas.

FECHA Y LUGAR

El Comité Organizador comenzó a sesionar en marzo de 2023, y una de sus primeras tareas fue establecer los días y horarios para las reuniones. Siguiendo el esquema de las Jornadas anteriores, se acordó que el evento se extendería durante tres días de trabajo y presentaciones.

La 6ª Jornada se llevó a cabo en las siguientes fechas y horarios: desde el miércoles 26 hasta el viernes 28 de julio de 2023, en la ciudad de Santo Domingo, con sesiones programadas de 8:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00 horas.

El alojamiento de invitados y las reuniones se llevaron a cabo en los salones de eventos del

Hotel Barceló de República Dominicana. Las instalaciones resultaron ser ideales debido a su excelente distribución, equipamiento y servicios de alimentación.

REUNIONES HÍBRIDAS Y TRANSMISIÓN VÍA STREAMING

El evento fue transmitido a través internet a través de los canales de comunicación oficiales de YouTube pertenecientes al Gobierno de la República Dominicana y a ONESVIE. Esta iniciativa recibió una excelente acogida por parte de miembros de la Comisión Permanente que no pudieron asistir presencialmente.

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, quienes a su vez los distribuyeron entre sus colaboradores cercanos.

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.

Hasta la fecha de entrega de este informe, las transmisiones del evento a través de los canales de YouTube del Departamento de Comunicaciones del Gobierno de la República Dominicana y ONESVIE han recibido más de 3600 visitas.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE TRABAJO

Para generar un evento variado y evitar el cansancio de los participantes se intercalaron los espacios para las presentaciones y el trabajo. En términos generales, se establecieron jornadas de mañana y tarde, con pausas para el café de 30 minutos y almuerzos de una hora y media.

A continuación, se presenta un resumen general de los temas asignados a cada día de Jornada:

- **Miércoles 26:** Bienvenida, revisión de avances de subcomités técnicos y presentaciones de expertos locales e internacionales.
- **Jueves 27:** Presentación del subcomité Vivienda Informal Vulnerable Estructuralmente, presentaciones de académicos dominicanos y presentaciones sobre el uso del CMS en la actualización de códigos locales.
- **Viernes 28:** Trabajo técnico, propuestas sobre Vivienda Informal Vulnerable Estructuralmente, conclusiones y acuerdos.



Sesión de apertura de la 6ª Jornada del CMS.

RECONOCIMIENTOS

Se reconoció y agradeció organización, hospitalidad y atención de la 6° Jornada la Comisión Permanente del Código Modelo Sísmico para América Latina y El Caribe, por parte del Gobierno de la República Dominicana; el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones – MOPC; Ministerio de la Vivienda y Edificaciones – MIVED; y la Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructura y Edificaciones – ONESVIE, y la Sociedad Dominicana de Sismología e Ingeniería Sísmica – SODOSISMICA, en todo lo relacionado con logística, disposición de salones de reunión, alimentación, transporte y coordinación necesaria para la participación de expositores y asistentes.

Se agradeció en particular a los señores(a):

- **Deligne Ascención**, Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones de República Dominicana.
- **Vivian Reyes**, Viceministra de Vivienda y Edificaciones de República Dominicana.
- **Leonardo Reyes**, Director General de la Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructura y Edificaciones – ONESVIE, de República Dominicana.

PRESENTADORES

- **Alfredo Rojas** (República Dominicana): Coordinador de ventas directas de Gerdau METALDOM, República Dominicana. Presentación: “Manejo adecuado de barras corrugadas para refuerzo de hormigón”.
- **Alicia Rivera** (Ecuador): Académica de la Universidad de Cuenca, Ecuador. Presentación: “Actualización de norma ecuatoriana de la construcción”.
- **Andrés Moreta** (República Dominicana): Supervisor de Análisis de Datos del Centro Nacional de Sismología de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. Presentación: “Análisis espacial de la atenuación de las ondas sísmicas en República Dominicana”.
- **Annerys Meléndez** (República Dominicana): Presidenta de la Asociación Domini-

cana de Constructores y Promotores de Viviendas. Participación en panel de discusión: “Visión y retos de la implementación de códigos en la República Dominicana”.

- **Brenda Calero**, (El Salvador): Técnico-especialista del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte. Presentación: “Código salvadoreño para las edificaciones”.
- **Claudia Germoso** (República Dominicana): Docente del Instituto Tecnológico de Santo Domingo - INTEC. Presentación: “Análisis en la evaluación de la amenaza sísmica en la Isla de La Española y del riesgo sísmico en poblaciones de República Dominicana”.
- **Criss Zanelli** (Perú): Docente de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Presentación: “Manual de diseño sismorresistente de estructuras subterráneas”.
- **Cristian Rojas** (República Dominicana): Presidente del Colegio Dominicano de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores. Participación en panel de discusión: “Visión y retos de la implementación de códigos en la República Dominicana”.
- **Diego Hidalgo** (Costa Rica): Académico de la Universidad de Costa Rica. Presentación: “Avances en el desarrollo del mapa de amenaza sísmica para América Latina y El Caribe”.
- **Fausto Estévez** (República Dominicana): Encargado de Planificación y Desarrollo de la Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructura y Edificaciones - ONESVIE. Moderador del panel de discusión: “Visión y retos de la implementación de códigos en la República Dominicana”.
- **Francisco Medina** (Chile): Socio en FME Engineering. Presentación: “Alternativas de financiamiento para el desarrollo de un mapa de amenaza sísmica para América Latina y El Caribe”.
- **Gustavo Ayala** (México): Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México. Presentación: “Códigos modelo de diseño sísmico, retos y oportunidades en un contexto regional versus nacional”.
- **Ian Watt** (Chile): Presidente del Subcomité de Contenidos del CMS. Presentación: “Avances y propuestas del Subcomité de Contenidos”.

- **Jaruselsky Pérez** (República Dominicana): Académico de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Presentación: “Microzonificación sísmica de la República Dominicana”.
- **Jorge Carvallo** (Chile): Presidente del Subcomité de Objetivos de Desempeño del CMS. Presentación: “Avances y propuestas del Subcomité de Objetivos de Desempeño”.
- **José Pedro Campos** (Chile): Secretario General de la Comisión Permanente del CMS AL&EC. Presentaciones: “Resultados de consultoría BID sobre códigos de construcción” y “Propuesta de Subcomité de Vivienda Informal - Vulnerable Estructuralmente”.
- **Juan José Tavarez** (República Dominicana): Encargado de Difusión y Capacitación de Reglamentos del Ministerio de Vivienda y Edificaciones - MIVED. Presentación: “Revisión del Código de Edificaciones de República Dominicana”.
- **Leonardo Flores** (México): Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México. Presentación: “Reglamentación sísmica de mampostería y el caso de vivienda informal en México”.
- **Maribel Guzmán** (República Dominicana): Presidenta de la Sociedad de Ingenieros Estructurales Dominicanos. Presentación: Panel de discusión “visión y retos de la implementación de códigos en la República Dominicana”.
- **Miguel Cruz** (Costa Rica): Presidente del Subcomité de Amenaza Sísmica del CMS. Presentación: “Avances y propuestas del Subcomité de Amenaza Sísmica”.
- **Néstor Matos** (República Dominicana): Director de Reglamentos del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones - MOPC. Presentación: “Planes y políticas del MOPC para la prevención y mitigación de los efectos de los terremotos sobre las infraestructuras viales”.
- **Norberto Rojas** (República Dominicana): Docente del Instituto Tecnológico de Santo Domingo - INTEC. Presentación: “Caso de estudio: riesgo sísmico de infraestructuras críticas en la República Dominicana: escuelas, hospitales y puentes”.
- **Pablo Guindos** (España y Chile): Director del Centro UC de Innovación en Madera. Presentación: “Capítulo Madera del Código Modelo Sísmico”.
- **Ramón Delanoy** (República Dominicana): Director del Centro Nacional de Sismología de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. Presentación: “Modelo de velocidad de las ondas sísmicas y corteza de la República Dominicana”.
- **Ramón Peguero** (República Dominicana): Representante de la Sociedad de Arquitectos de República Dominicana. Participación en panel de discusión: “Visión y retos de la implementación de códigos en la República Dominicana”.
- **Raúl Nazario** (República Dominicana): Presidente de la Cámara Dominicana de la Construcción. Participación en panel de discusión: “Visión y retos de la implementación de códigos en la República Dominicana”.
- **Rodolfo Saragoni** (Chile): Presidente de la Comisión Permanente CMS AL&EC. Presentaciones: “Impacto de los terremotos de Turquía y Siria de febrero 2023 en la práctica dominicana” y “Propuesta de Subcomité de Vivienda Informal - Vulnerable Estructuralmente”.
- **Rodrigo Claros** (Bolivia): Académico de la Universidad Católica Boliviana Sede Cochabamba, Bolivia. Presentación: “Norma boliviana de diseño sísmico”.
- **Roger Nuñez** (Nicaragua): Director General de Normas de la Construcción del Ministerio de Transporte e Infraestructura. Presentación: “Norma sismorresistente de Managua, Nicaragua”.
- **Vivian Reyes** (República Dominicana): Viceministra de Normas y Tramitaciones del Ministerio de Vivienda y Edificaciones - MIVED. Presentación: “Retos en la aplicación de códigos en República Dominicana, vivienda informal”.



Presentación de José Pedro Campos, Secretario General de la Comisión Permanente del CMS AL&EC.



Presentación de Rodolfo Saragoni, presidente de la Comisión Permanente del CMS AL&EC.



Presentación de Ian Watt, expresidente del Comité de Contenidos del CMS AL&EC.



Presentación de Jorge Carvalho, presidente del Comité de Filosofía de Diseño.

RESUMEN DE LOGROS Y ACUERDOS

Se reconoció como logro relevante, la presentación de cinco casos concretos del uso del CMS como modelo referencial para la actualización de códigos de construcción en Bolivia, Ecuador, El Salvador, Nicaragua y Perú.



Reconocimiento a 5 presentadores que dieron cuenta del uso del CMS en sus respectivos países.

Con respecto a la estructura organizacional:

- Mantener la estructura de instancias del Directorio, Comité Ejecutivo y la Secretaría General.
- Transformar el Subcomité de Índice y Contenidos en un nuevo Subcomité Editorial, que será responsable de coordinar y armonizar el desarrollo de los contenidos del Código. Además, asegurará la coherencia y la integridad en la redacción de los capítulos y anexos del Código, y se encargará de relacionar a los subcomités técnicos con el Comité Ejecutivo y Directorio.
- Transformar el Subcomité de Objetivos de Desempeño en un nuevo Subcomité de Filosofía de Diseño, instancia encargada de coordinar el desarrollo de nuevos capítulos

y sus respectivos contenidos, los que serán encargados a subcomités específicos para materiales y sistemas constructivos.

Con respecto al Subcomité de Vivienda Informal:

- Aprobar su cambio de nombre a Subcomité de Vivienda Informal – Vulnerable Estructuralmente.
- Aprobar su alcance: “Vivienda de carácter definitiva -y sus ampliaciones- que ha sido construida sin proyecto de diseño estructural, no cumple con las condiciones mínimas obligatorias para edificaciones sin cálculo estructural -no tiene autorización para su construcción- y que pudiese presentar vulnerabilidad en su estructura resistente, ante sismos, sobrecargas, vien-

tos y otras solicitudes, independiente de su valor, tamaño y materialidad.”

- Aprobar las 18 propuestas de acciones presentadas por el arquitecto José Pedro Campos y la ingeniera Maribel Guzmán, en el transcurso de la Jornada. La Comisión Permanente quedará atenta a recibir más propuestas en el futuro.

Con respecto al ex Subcomité de Objetivos de Desempeño:

- Enviar a consulta de los integrantes de la Comisión Permanente, el borrador del nuevo documento de Diseño por Desempeño.

Con respecto al Subcomité de Amenaza Sísmica:

- Solicitar a apoyo a los miembros de la Comisión Permanente, para encontrar a profesionales que puedan revisar el mapa propuesto y contrastarlo con aquellos existentes en sus respectivos países.

Respecto de la propuesta de capítulo de Diseño Sísmico para Estructuras de Madera:

- Aprobar la propuesta de cuatro capítulos presentada por el señor Pablo Guindos.
- Presentar la primera versión del Capítulo de Diseño Sísmico para Estructuras de Madera, en instancias de la 7ª Jornada del CMS AL&EC en 2024.

Con respecto a la 7ª Jornada

- Agradecer y aceptar la propuesta de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, sede Cochabamba, formalizada mediante carta de la señora Ruth Tania Riskowsky Arraya, Rectora de la Universidad, para organizar y ser anfitriones de la 7ª Jornada de la Comisión Permanente del Código Modelo Sísmico para América Latina y El Caribe, presentada por el señor Rodrigo Claros Guzmán, académico de la misma institución. La 7ª Jornada se realizaría tentativamente en julio de 2024, en Cochabamba, Bolivia.



Fotografía grupal del cierre de la 6ª Jornada.

ORGANIZACIÓN DE EVENTO PREVIO A LA 6ª JORNADA, “ANTESALA”

En paralelo a la organización de la 6ª Jornada, se organizó además un evento previo denominado “Antesala”, cuyos objetivos fueron los siguientes:

- Exponer el proyecto “Código Modelo Sísmico (CMS) para América Latina y El Caribe”, sus orígenes, avances y logros, y promover su uso para la actualización de códigos locales.
- Conocer la realidad de la construcción de República Dominicana y su comportamiento antisísmico.
- Generar instancias de reunión entre expertos y autoridades para explorar posibilidades de colaboración.
- Presentar la propuesta para la creación de un Subcomité que aborde la problemática de “vivienda informal” en América Latina y El Caribe.

- Exponer al Instituto de la Construcción (IC) de Chile como referente para coordinación y articulación de esfuerzos públicos y privados para colaborar con el desarrollo de la sustentabilidad, calidad y productividad del sector construcción.

•

La Antesala se desarrolló desde el 5 al 7 de junio de 2023, en Santo Domingo, República Dominicana. El programa de trabajo y presentaciones fue el siguiente:

- **Día 1:** Ceremonia de inauguración y visita a terreno para obtener una visión general sobre la construcción en República Dominicana.
- **Día 2:** Presentaciones sobre el diseño sísmico, el Código Modelo Sísmico, el Instituto de la Construcción de Chile y una propuesta para la creación de un Subcomité de Vivienda Informal (de carácter permanente y que no cuenta con permisos de edificación).
- **Día 3:** Reuniones con autoridades con el objetivo de explorar posibilidades de establecer alianzas y colaboración.



Presentación de Leonardo Reyes, anfitrión del evento y director de la Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructura y Edificaciones (ONESVIE)

Representaron a Chile en el evento, los siguientes profesionales integrantes de la Comisión Permanente del CMS: Rodolfo Saragoni (ACHISINA), José Pedro Campos (IC), Ian Watt (AICE), Jorge Carvalho (ACHISINA) y Francisco Ruz (SOCHIGE).

En representación de Costa Rica y la Comisión Permanente del CMS, participó el ingeniero Miguel Cruz (segundo vicepresidente de la CP del CMS).

En representación de República Dominicana, participaron: Vivian Reyes, Viceministra de Vivienda y Edificaciones; Leonardo Reyes, director general de ONESVIE; Néstor Julio Matos, director de Reglamentos y Sistemas del Ministerio de Obras Públicas y Telecomunicaciones; Héctor O'Reilly, presidente de SODOSISMICA y tercer vicepresidente de la CP del CMS; Juan Chalas, vicepresidente de SODOSISMICA.

Detalle de presentaciones y expositores:

- “Bienvenida”. A cargo del Ing. Leonardo Reyes, Director General de ONESVIE, República Dominicana y del Ing. Rodolfo Saragoni, presidente de la Comisión Permanente del CMS, Chile.
- “Instituto de la Construcción como modelo para República Dominicana”. A cargo del

Arq. José Pedro Campos, secretario general de la Comisión Permanente del CMS, Chile.

- “Orígenes, desarrollo y logros del Código Modelo Sísmico”. A cargo del Ing. Ian Watt, presidente del Subcomité de Contenidos del CMS, Chile.
- “Presentación de Propuesta de Subcomité de Vivienda Informal”. A cargo del Ing. Rodolfo Saragoni, presidente de la Comisión Permanente del CMS, Chile.
- “Evolución del diseño sismo resistente, de las fuerzas al control de daños”. A cargo del Ing. Jorge Carvalho, presidente del Subcomité de Objetivos desempeño del CMS, Chile.
- “Nuevo código chileno y el uso de Nakamura como potencial de daño”. A cargo del Ing. Francisco Ruz, miembro de la Sociedad Chilena de Geotecnia – SOCHIGE, Chile.
- “Paradigma del diseño sismo resistente”. A cargo del Ing. Miguel Cruz, vicepresidente de la Comisión Permanente del CMS, Costa Rica.
- “Riesgo Sísmico en la República Dominicana”. A cargo del Ing. Héctor O'Reilly, presidente de SODOSISMICA, República Dominicana.
- “Evolución histórica del Código de Diseño Sísmico de República Dominicana”. A cargo del Ing. Leonardo Reyes, director general de ONESVIE, República Dominicana.



Fotografía grupal de cierre del segundo día de actividades.



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



Avances y logros del Comité Editorial en el 2023: Desarrollo de la normativa de diseño sísmico en América Latina y el Caribe

Durante el año 2023, el Comité Editorial conformado por el Subcomité de Amenaza Sísmica, Subcomité de Filosofía de Diseño y el Subcomité de Vivienda Informal Vulnerable Estructuralmente, llevó a cabo una serie de actividades significativas para el avance de la

normativa de diseño sísmico en América Latina y el Caribe (AL&EC). Estas iniciativas se centraron en la revisión y desarrollo de estándares, la recopilación de normativas existentes y la promoción del intercambio de conocimientos entre expertos de la región.

Una de las principales actividades realizadas fue la revisión del borrador de la versión 3 del Código Modelo Sísmico para América Latina y El Caribe (CMS AL&EC). En este proceso participaron profesionales, a través de, reuniones virtuales y comunicaciones por correo, para proporcionar una base técnica referencial para actualizar y mejorar los códigos regionales de diseño sísmico.

Además, se llevó a cabo la elaboración de un catastro de normas de diseño sísmico en AL&EC, con la participación de expertos de diversos países. Este catastro, publicado en línea, busca evidenciar la diversidad del marco regulatorio en la región e identificar oportunidades de mejora en la normativa existente. Otro logro destacado fue el desarrollo de la terminología de diseño en AL&EC, que incluyó la preparación de un glosario de términos técnicos

“Nuestra participación en este comité nos ha permitido contribuir con nuestro expertise y colaborar con profesionales de diversos países para promover estándares de seguridad y calidad en la construcción. Juntos, estamos impulsando el desarrollo sostenible de la región y garantizando un futuro más seguro para todos. Únete a nosotros en este importante esfuerzo por un mejor mañana”, aseguró Criss Zarelli, Presidenta del Comité.

para promover la estandarización del lenguaje en la región. Este trabajo se basó en la consulta a integrantes de instituciones miembro y colaboradoras, y culminó con la publicación del glosario en línea.

Además, durante la 6ª Jornada de la Comisión Permanente en República Dominicana, se realizaron exposiciones sobre los avances y propuestas de los subcomités técnicos, lo que permitió un intercambio de ideas enriquecedoras para el trabajo futuro del Comité Editorial.

Los resultados de estas actividades han sido significativos. Se destaca la finalización del borrador versión 3 del CMS AL&EC, así como la publicación del catastro de normas de diseño sísmico y la terminología de diseño en línea. Actualmente, el Comité se encuentra en la etapa final de edición del borrador del CMS AL&EC, mientras que el catastro y la terminología de

“Estos recursos ofrecen una base sólida para la actualización de los estándares existentes y la promoción de una filosofía de diseño moderna en la región”, aclaró Criss Zarelli.

diseño están disponibles en línea para su consulta. Además, se están formulando propuestas para abordar la problemática de la Vivienda In-

formal Vulnerable Estructuralmente, con la participación de profesionales de diversos países.

Los desafíos para el 2024 incluyen la organización de la 7ma. Jornada de la Comisión Permanente en Bolivia, así como la implementación de las propuestas del subcomité de Vivienda Informal. A pesar de los recursos limitados, se espera continuar avanzando en la mejora de la normativa de diseño sísmico en la región.

ORGANIZACIÓN

- **Presidentes:** Ian Watt Arnaud (Chile, hasta septiembre de 2023)
- **Criss Zanelli:** (Perú, desde septiembre de 2023)
- **Periodicidad:** Quincenal
- **Secretario técnico:** Rodrigo Narváez Sotomayor

Lista completa de integrantes:

- Criss Zanelli (presidenta): P.U. Católica del Perú - Perú
- Zulma Pardo: ADEXUN - Colombia
- Ian Watt: AICE - Chile
- Lucio Ricke: AICE - Chile
- Wilson Rodríguez: AIS - Chile
- Marlena Murillo: Colegio de Ingenieros - Chile
- Cristina Barría: Minvu - Chile
- Eduardo Hurtado: MOP - Chile
- Francisco Ruz: Ruz y Vukasovic - Chile
- Angel Navarro: Tecnológico de Costa Rica - Chile
- Rodrigo Claros: U. Católica Boliviana Cochabamba - Chile
- Isabel García: U. Central - Chile
- Gustavo Coronel: U. Central de Venezuela - Chile
- Gonzalo Montalva: U. de Concepción - Chile
- Carlos Mario Piscal: U. de La Salle - Colombia
- Julián Carrillo: U. de Nueva Granada - Colombia
- María José Rodríguez: U. de Costa Rica - Costa Rica
- Alicia Rivera: U. Técnica Particular de Loja - Ecuador
- Jorge Espino: P.U. Católica del Perú - Perú
- Nicola Tarque: P.U. Católica del Perú - Perú



AVANCES

Comprendiendo que la tarea de definir un índice y contenidos mínimos para el Código había concluido luego de casi cinco años de desarrollo, por acuerdo de la 6° Jornada, la Comisión Permanente acordó modificar el nombre del “Subcomité de Contenidos” a “Subcomité Editorial”. El nuevo objetivo del grupo será recibir insumos del Subcomité de Filosofía de Diseño, integrarlos al cuerpo del Código o manteniéndolos como anexos, manteniendo la armonía y coherencia entre los textos.

De este modo, finalizó un ciclo liderado exitosamente por el ingeniero Ian Watt Arnaud (AICE).

A partir de septiembre de 2023, la ingeniera peruana, Criss Zanelli, asumió el cargo de presidenta del Subcomité Editorial.

Durante el periodo se evaluó que el CMS tenía un grado de madurez y desarrollo importantes, en lo que a contenido técnico se trata. Por este motivo, el grupo se enfocó en realizar ajustes de forma al documento, calibrando requerimientos técnicos sin incluir desarrollos nuevos hasta la 7° Jornada.

Por los motivos expuestos, el Subcomité se dividió en tres grupos, para abordar las siguientes tareas:

- **Grupo 1:** Mejora de redacción, referencias, consistencia y tiempos verbales del documento de Contenidos del CMS AL&EC v2.
- **Grupo 2:** Incorporación del Anexo de Análisis Lineal y No Lineal en el cuerpo del Código.
- **Grupo 3:** Avance en la redacción del Catastro de Normas de Diseño Sísmico en AL&EC.
- **Grupo 4:** Avance en la redacción del Diccionario de Terminología de Diseño Sísmico en AL&EC.

Se espera presentar los resultados del borrador del CMS AL&EC versión 3 y sus anexos, en instancias de la 7ª Jornada en Bolivia.

PRODUCTOS Y CONTENIDO

-Catastro de Normas de Diseño Sísmico de América Latina y El Caribe

-Glosario de Terminología de Diseño Sísmico de América Latina y El Caribe

-Código Modelo Sísmico para América Latina y El Caribe, Borrador de la Versión

Contenido

- **Preámbulo**
- **Tabla de contenido**
- **Introducción**
- **Términos y definiciones**
- **Alcance, ámbito de aplicación y exclusiones**
- **Clasificación de edificios**

- ◊ Por uso o importancia
- ◊ Por irregularidad
- ◊ Por materialidad
- ◊ Por redundancia
- **Objetivos de desempeño**
 - ◊ Definición de los niveles de movimiento sísmico
 - ◊ Definición de niveles de desempeño
 - ◊ Objetivos de desempeño
 - ◊ Criterios de aceptación a nivel global y a nivel local de materiales
- **Normativa de referencia**
- **Amenaza sísmica**
- **Clasificación de suelos**
 - Efecto del suelo de fundación y la topografía en movimiento sísmico
 - ◊ Exploración geotécnica asociada a la clasificación sísmica de suelos
 - ◊ Clasificación sísmica del suelo de fundación
- **Demanda sísmica**
 - ◊ Zonificación sísmica
 - ◊ Espectro de demanda
- **Combinación de cargas**
 - ◊ Combinaciones para esfuerzos o tensiones admisibles
- **Metodología de análisis sísmico del sistema estructural**
 - ◊ Modelo y análisis estructural
 - ◊ Masa sísmica
 - ◊ Componentes direccionales
 - ◊ Métodos de análisis sísmico
 - ◊ Interacción suelo-estructura
 - ◊ Estructuras con sistemas de protección sísmica
- **Metodología de diseño sísmico del sistema estructural**
 - ◊ Diseño por fuerzas
 - ◊ Diseño por desempeño
 - ◊ Verificar los objetivos de desempeño y requisitos de seguridad

- ◊ Ensayos para sistemas de aislación y disipación sísmica
- **Requisitos mínimos para componentes y sistemas no estructurales**
 - ◊ Objetivo de desempeño sísmico
 - ◊ Requisitos de certificación sísmica especial
 - ◊ Requerimientos generales de los componentes y sistemas no estructurales
 - ◊ Definición de sollicitaciones sísmicas
 - ◊ Requisitos generales de diseño
 - ◊ Diseño sísmico de componentes y sistemas no estructurales
 - ◊ Consideraciones del diseño de componentes y sistemas no estructurales en estructuras con aislación sísmica
- **Requisitos para el aseguramiento de la calidad**
 - ◊ Verificación de los objetivos de desempeño sísmico
 - ◊ Instrumentación de edificios
 - ◊ Requisitos de gestión
- **Evaluación e intervención de estructuras existentes**
 - ◊ Tipo de intervenciones generales
 - ◊ Evaluación y diagnóstico
 - ◊ Evaluación estructural
 - ◊ Tipo de medidas de intervención estructural
 - ◊ Estabilización de la estructura
 - ◊ Monitoreo de las estructuras cercanas





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



El Comité de Filosofía de Diseño del Código Modelo: Avanzando hacia una Normativa Sísmica Unificada para América Latina y el Caribe

Desde su nacimiento en el año 2017, el Comité de Filosofía de Diseño del Código Modelo Sísmico para América Latina y El Caribe ha sido una fuerza impulsora detrás de la búsqueda de estándares sísmicos avanzados y unificados para la región. Dirigido por Jorge Carvalho, este comité ha desempeñado un papel crucial en la

creación de una normativa innovadora y única ya que incorpora las diferencias y realidades de cada país.

El Comité, originalmente denominado Comité de Objetivos de Desempeño, se estableció con el objetivo de explorar la posibilidad de desarrollar una normativa avanzada que adoptara el diseño basado en desempeño, una perspectiva moderna que busca garantizar que las estructuras respondan de manera efectiva ante diferentes escenarios sísmicos. En palabras de Carvalho, **“nuestro objetivo es generar un código que dé líneas generales, que funcione, pero que respete las idiosincrasias propias de cada país”**.

El proceso de desarrollo de esta normativa ha sido colaborativo y riguroso. A lo largo de los años, el Comité ha elaborado varios documentos que han sentado las bases del Código Modelo para América Latina y el Caribe. Entre estos documentos se encuentran los objetivos de desempeño, que definen cómo se espera que responda una estructura ante diferentes escenarios sísmicos, y recomendaciones para el modelo lineal y no lineal de la interacción suelo-estructura.

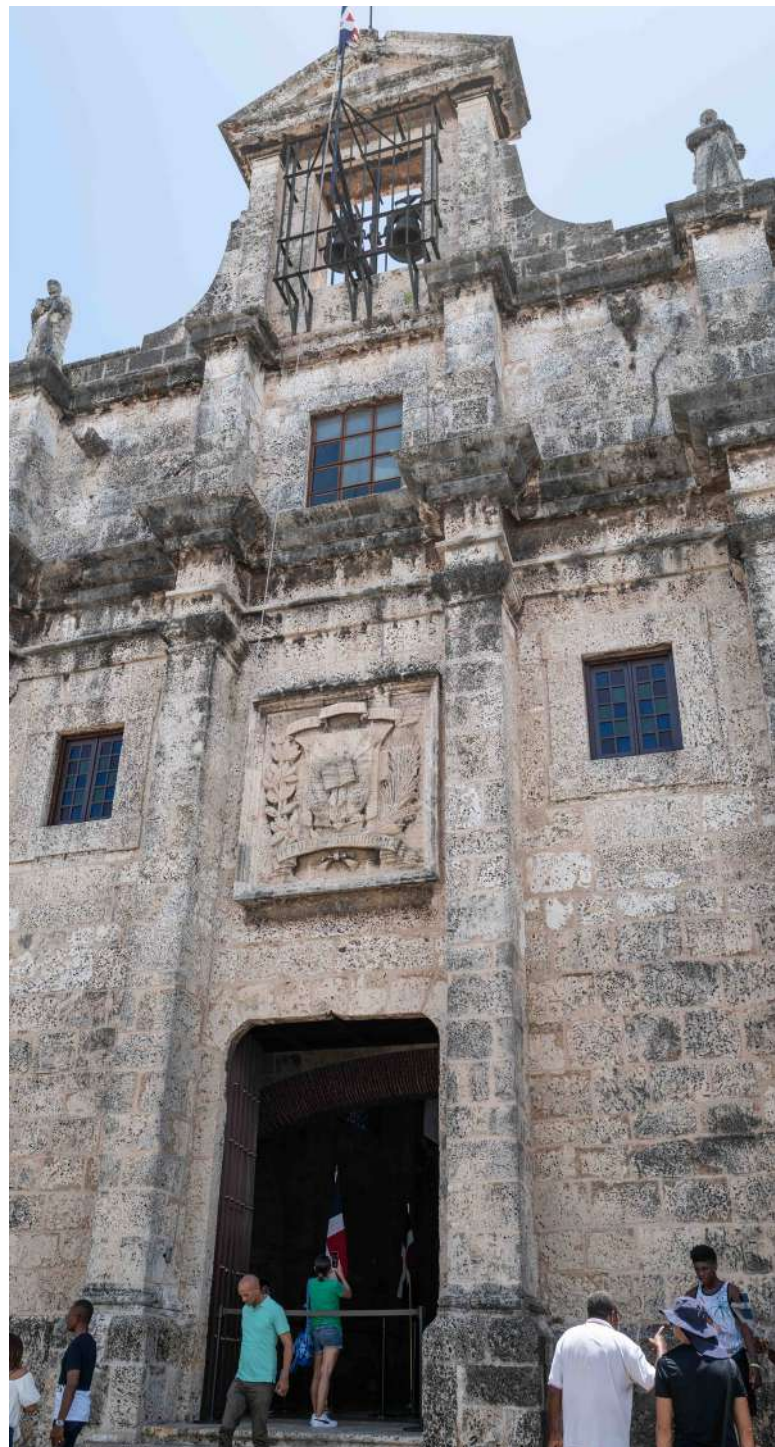
Uno de los principales desafíos ha sido equilibrar la necesidad de establecer estándares uniformes con el reconocimiento de las diferencias entre los países. Desde el Comité se busca proponer una guía que contemple a las otras realidades. Lo anterior se ha logrado, mediante la inclusión de representantes de diversos países en el proceso de desarrollo de la normativa y la celebración de asambleas generales anuales en las que se recibe feedback y se discuten los avances.

“El impacto potencial de esta normativa es significativo. Busca unificar el diseño sísmico en la región, permitiendo a los profesionales diseñar estructuras con parámetros y objetivos comunes. Esto no solo simplificaría el proceso de diseño, sino que también, aumentará la seguridad en las construcciones de toda la región. Además, permite un intercambio profesional, ya que al tener un mismo “idioma” se abre la posibilidad de un aumento en el empleo, pues un profesional podría diseñar en cualquier país de Latinoamérica y no solo en donde se desempeña”, manifestó Jorge Carvallo.

En julio 2024, el Comité presentará sus avances en la séptima jornada en Cochabamba, Bolivia, con un enfoque en el diseño por desempeño en Chile. Esta presentación no solo abrirá la discusión sobre este enfoque en particular, sino que también marcará otro hito en el camino hacia una normativa sísmica unificada y avanzada para América Latina y el Caribe.

Con su enfoque colaborativo y reconocimiento de las diferencias entre los países, el Comité de Fi-

losofía de Diseño del Código Modelo se ha comprometido con la seguridad en las construcciones y con poder fortalecer la relación entre los países vecinos permitiendo un progreso en conjunto.



ORGANIZACIÓN

- **Presidente:** Jorge Carvallo Walbaum.
- **Secretario Técnico:** Rodrigo Narváez Sotomayor.
- **Periodicidad:** Quincenal

Lista completa de integrantes:

- Jorge Carvallo (presidente): ACHISINA - Chile
- Rodrigo Claros: U. Católica, Bolivia- Bolivia
- Ian Watt: AICE- Chile
- Mario Lafontaine: AICE - Chile
- Hernán Santa María: U. Católica - Chile
- Edgar Díaz: U. Católica Valparaíso - Chile
- Fabián Rojas: U. de Chile - Chile
- Gonzalo Montalva: U. de Concepción - Chile
- Humberto Marín: SERINGTEC, Colombia
- Julián Carrillo: U. Militar Nueva Granada, Colombia - Colombia
- Gabriel Bernal. U. Nacional de Bogotá, Colombia - Colombia
- Belén Orta: U. Politécnica de Madrid, España - España
- Laura Navas: U. Politécnica de Madrid, España - España
- Héctor Monzón: AGIES, Guatemala - Guatemala
- Víctor Hernández: U. San Carlos, Guatemala - Guatemala
- Jaime Toral: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, Panamá - Panamá
- Ernesto NG: JTIA, Panamá - Panamá
- José Gallardo: U. Tecnológica de Panamá - Panamá
- Stephania Rodríguez: U. Tecnológica de Panamá - Panamá
- Criss Zanelli: P.U. Católica del Perú - Perú
- Jorge Espino: P.U. Católica del Perú - Perú
- Félix Rivera: Colegio de Ingenieros, Puerto Rico - Puerto Rico
- Leonardo Reyes: ONESVIE, República Dominicana - República Dominicana

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 2023-2024, el Subcomité elaboró un nuevo documento sobre “Recomendaciones para el Diseño por Desempeño”, cuyo objetivo es proporcionar un método alternativo basado en desempeño para el análisis y diseño de edificaciones con un comportamiento predecible y seguro frente a solicitudes sísmicas. Estas disposiciones permiten identificar las demandas sísmicas más importantes sobre las estructuras de manera precisa que los tradicionales modelos lineales. En este sentido, se espera que la aplicación del procedimiento contenido en este documento tenga como consecuencia edificaciones que resistan las fuerzas sísmicas de manera efectiva y confiable.

En paralelo, el Subcomité trabajó en finalizar el documento los principios fundamentales de la interacción entre el suelo y las estructuras. El informe da cuenta de aspectos esenciales sobre este fenómeno, entrega definiciones consensuadas y establece los requerimientos mínimos de un estudio de suelos. Contiene los siguientes capítulos:

• Caracterización de los suelos: criterios

- ◇ Consideraciones generales para el análisis de la interacción suelo-estructura
- ◇ Criterio para determinar si el análisis inercial del SSI puede afectar el diseño
- ◇ Lineamientos para considerar los efectos cinemáticos de la interacción suelo-estructura
- ◇ Promedio de losas de base
- ◇ Efectos de empotramiento

• Consideraciones sobre la amplificación de los efectos locales

- ◇ Efectos topográficos
- ◇ Suelos susceptibles de licuefacción
- ◇ Efectos de la geometría del basamento rocoso (efectos de cuenca)



PRODUCTOS Y CONTENIDO

Documento “Recomendaciones para el Diseño por Desempeño”.

Contenido

- **Objetivos de desempeño**
 - ◊ Niveles de movimiento sísmico
 - ◊ Niveles de desempeño
 - ◊ Objetivos de desempeño
- **Métodos de análisis sísmico**
 - ◊ Análisis lineal Análisis no lineal

• Procedimiento de análisis y diseño

- ◊ Generalidades
- ◊ Caracterización del movimiento del suelo
- ◊ Requisitos para el análisis
- ◊ Ductilidad y diseño por capacidad
- ◊ Criterios de aceptación a nivel global y local

I. Documento borrador “Recomendaciones para análisis de interacción suelo y estructura y amplificación por efectos locales”.

Contenido

- **Introducción**
- **Criterios para la caracterización del suelo**
- **Consideraciones generales para análisis de interacción suelo estructura**
 - ◊ Criterio para predefinir si un análisis inercial de SSI puede tener una afectación en el diseño
 - ◊ Lineamientos para considerar efectos de interacción suelo estructura de tipo cinemático
 - ◊ Lineamientos para considerar efectos de interacción suelo estructura de tipo inercial
 - ◊ Flexibilidad del suelo y de la fundación
 - ◊ Lineamientos para la modelación de subterráneos
- **Consideraciones de amplificación por efectos locales**
 - ◊ Efectos topográficos
 - ◊ Suelos licuables
 - ◊ Efectos de la geometría de basamento rocoso



Consejo para la Modernización de las Relaciones Contractuales

Foto: Jardín Infantil y Sala Cuna Chinkowe Temuco



El Consejo para la Modernización de las Relaciones Contractuales ha estado trabajando en grandes proyectos desde el año 2022 con el objetivo de promover acciones que mejoren la productividad, sostenibilidad y sobre todo la calidad en la ejecución de proyectos.

Teniendo en cuenta las graves consecuencias que dejó la pandemia en la industria de la construcción, las alzas en los precios de los materiales y los pocos créditos bancarios, el Consejo busca convertirse en una alternativa para incentivar la inversión debido a la fuerte crisis de la industria. Esto, a través, de la mejora en las relaciones contractuales que buscan beneficiar el trabajo colaborativo.

Durante el año pasado, el Consejo desarrolló el proyecto Ley Pago Oportuno, que pretende entregar certeza a los trabajadores sobre el día de pago, estipulando 30 días desde que se reciba la factura.

Actualmente, la propuesta que fue diseñada para el retail se encuentra en tramitación en el Congreso y con ello se busca garantizar la continuidad y el crecimiento de las empresas involucradas. Pues el incumplimiento de plazos desencadena una serie de efectos negativos en la industria. Como, por ejemplo, la falta de liquidez, la baja de la productividad y el desarrollo de nuevos proyectos, para evitarlo se estipularon sanciones en el SIII como el lista-

do de empresas incumplidoras. Actualmente, se están realizando charlas y seminarios para instalar el debate de esta problemática entre los actores relevantes.

Por otra parte, el Consejo analizó la agenda nacional y ha aportado en los proyectos de Permisología y Evaluación Ambiental. Como el primero está catalogado de carácter urgente, el directorio se ha reunido mensualmente para así poder generar una propuesta e influir de manera positiva al debate.

Catherine Cumming integrante del Consejo manifestó que **“queremos ser considerados como un referente confiable y seguro que aporte en diversos proyectos, pues en este Consejo hay profesionales expertos que podrían aportar con una mirada integral”**.

Con mira a los próximos años, ya hay proyectos en etapas iniciales, como la Ley General de Obras Públicas cuyo objetivo sería regular las contrataciones de obras públicas estandarizando en una sola normativa la construcción.

“Es un proyecto súper interesante porque a nivel internacional está comprobado que es más eficiente tener una sola normativa a nivel del estado para poder ejecutar obras públicas”.



Consultoría “Revisión Regional de los Códigos de Construcción en Materia de Resiliencia” para el Banco Interamericano de Desarrollo

Foto: Reposición Liceo Claudio Arrau Leon Doñihue

En diciembre de 2023, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), publicó en su sitio web el estudio “Resiliencia y Sostenibilidad en los Códigos de Construcción de América Latina y el Caribe: Análisis Regional Comparativo y Oportunidades de Fortalecimiento”, en coautoría con el Instituto de la Construcción (IC).

El objetivo principal fue realizar un levantamiento y análisis exhaustivo de los códigos de construcción (de aplicación obligatoria) de los 26 países prestatarios del BID, evaluando su nivel de resiliencia ante fenómenos naturales tales como sismos, vientos e inundaciones. Asimismo, se incluyeron códigos y certificaciones relacionadas con sustentabilidad.

El estudio se realizó en el marco de las iniciativas del BID por reducir la alta vulnerabilidad del entorno construido en la región, reconociendo que la mejora de los códigos de construcción es una estrategia eficaz para aumentar su resiliencia y disminuir costos asociados a la reconstrucción y reparación de edificios deteriorados.

Por otro lado, el IC es una institución que busca articular esfuerzos públicos y privados en favor de la sustentabilidad, calidad y productividad del sector construcción. Uno de sus pilares estratégicos consiste en aportar al ámbito normativo, promoviendo el desarrollo de políticas, normas, documentos técnicos y mejores prácticas.

En virtud de ello, el estudio fue encargado por el BID al IC en agosto de 2022, incluyendo dentro de su alcance a los códigos de edificaciones residenciales y de uso público; y dejando fuera a construcciones de infraestructura y obras civiles.

La metodología incluyó una revisión bibliográfica exhaustiva de códigos de construcción con consultas directas a las agencias nacionales encargadas de publicar y actualizarlos. Además, se llevó a cabo una revisión de las constituciones de cada país, proporcionando un marco legal y normativo inicial.

Posteriormente, los datos fueron analizados y comparados para determinar un nivel de robustez o resiliencia de los códigos ante los

fenómenos descritos. En el marco de este ejercicio, el análisis de las certificaciones de sustentabilidad permitió complementar la investigación con una visión sinóptica desde el ámbito voluntario.

Buscando simplificar la visualización de grandes volúmenes de datos, los resultados fueron resumidos y presentados de manera tabulada, ordenando a los países de acuerdo con su nivel de resiliencia, y a los parámetros de acuerdo con su cobertura a nivel regional.

Otro aspecto destacable de la metodología, consistió en una serie de entrevistas a expertos de la región, que permitieron conocer detalles particulares respecto de la historia, evolución y proyección del desarrollo de códigos, junto con aspectos relevantes de las instituciones encargadas de su creación, actualización e implementación.

Dentro de las conclusiones, se entregan recomendaciones para el fortalecimiento de códigos, tales como: mejorar capacidades técnicas, incentivar la integración público-privada, actualizar de manera continua, asignar recursos económicos pertinentes, elaborar escenarios predictivos en base a modelos y promover la asociatividad para la colaboración técnica solidaria entre países.

Para desarrollar de manera correcta este estudio, tomando en cuenta la complejidad y el volumen de información por procesar, el Instituto de la Construcción organizó y coordinó el trabajo de un grupo de expertos provenientes de diversas instituciones tales como: la Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales (AICE), Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, EBP Chile y Chile Green Building Council.



Portada de la Nota Técnica IDB-TN-28S4: Resiliencia y sostenibilidad en los códigos de construcción de América Latina y el Caribe.

Es posible acceder al estudio completo en la siguiente dirección:

<https://www.iconstruccion.cl/biblioteca/>



En un esfuerzo por fortalecer la resiliencia y sostenibilidad en la construcción, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) llevó a cabo una consultoría para realizar un análisis comparativo de los códigos de construcción vigentes en sus países prestatarios. El objetivo de este estudio fue identificar las fortalezas y debilidades de estos códigos, especialmente en cuanto a la incorporación de criterios de diseño frente a amenazas naturales como sismos, vientos fuertes e inundaciones, así como evaluar la integración de temas de sostenibilidad y eficiencia energética.

El desarrollo de esta consultoría se llevó a cabo en colaboración con el Instituto de la Construcción (IC), seleccionado por su vasta experiencia en normatividad y diseño sísmico, así como por su enfoque regional y liderazgo en la comisión permanente del código modelo de diseño sísmico. La participación del IC permitió ampliar su conocimiento a contextos y amenazas poco frecuentes en Chile, mientras que el BID aportó su comprensión regional sobre sostenibilidad y amenazas naturales.

El análisis detallado de los códigos de construcción y sostenibilidad en cada país prestatario del BID reveló importantes hallazgos y desafíos. “Uno de los descubrimientos fue la insuficiente profundidad con la que se abordan las inundaciones, ya que estas están más relacionadas con la ubicación del proyecto

que con el edificio en sí, y suelen regularse a través de planes de ordenamiento territorial”, declaró el Especialista Senior en Infraestructura Social del BID, Wilhelm Dalaison.

La consultoría también identificó buenas prácticas y retos comunes, lo que permitió proponer líneas de acción futuras para robustecer los códigos de construcción, replicar buenas prácticas y cubrir aspectos faltantes. Los resultados completos de este trabajo se encuentran en la nota técnica “Resiliencia y Sostenibilidad en los Códigos de Construcción de América Latina”, disponible para consulta pública.

“La implementación de criterios de resiliencia en los códigos de construcción promete un impacto significativo en la reducción de riesgos de desastres y la protección de vidas en América Latina y el Caribe. La incorporación de diseño que considere amenazas naturales es esencial para garantizar que las

construcciones sean seguras y resistentes, minimizando daños y pérdidas durante desastres naturales”.

Wilhelm Dalaison explicó que este estudio ha permitido no solo identificar debilidades y oportunidades de mejora en la normativa de construcción, sino también establecer un camino hacia una construcción más segura y sostenible en la región. **“La adopción de estas recomendaciones podría transformar la industria de la construcción, promoviendo edificaciones que no solo protejan a sus ocupantes, sino que también contribuyan a un desarrollo más sostenible y resiliente”.**





Iniciativas internas

Foto: 2do Lugar Premios CES - Municipalidad Chañaral

ENTIDAD GESTORA PROGRAMA ESTRATÉGICO CONSTRUYE 2025

Consejo Estratégico de la Construcción reflexiona sobre el camino a seguir luego del 2025

En 2023, el programa Construye2025 hizo una revisión del camino recorrido desde hace ocho años, bajo la guía de Corfo y la administración del Instituto de la Construcción. Estos son los principales hitos.

Con una invitación a comprometerse y ser embajadores con el mensaje de Construye2025, inició la última reunión del Consejo Estratégico de la Construcción de 2023, Carolina Garafulich, presidenta del programa impulsado por Corfo y administrado por el Instituto de la Construcción, mensaje que impulsa a seguir acelerando de manera decidida la transformación de la industria, de manera conjunta.

La idea es que **“nos consideren como aliados, como estructuradores en aquello que ustedes también necesitan acelerar de su espacio, para que podamos ser ese motor que une, que articula, que genere instancia, la información y los cambios culturales que son claves para que todo lo que hagamos se mantenga en el tiempo, porque podemos generar muchas ideas, muchos estudios, pero si no hacemos realmente un cambio de conciencia, estas cosas no se van a sostener en el tiempo”**, precisó.

Por ello, Garafulich manifestó su alegría con el concurso Desafío Net Zero 2030, que permitió llegar a las universidades y sus estudiantes, porque **“no nos podemos perder esa oportunidad de que las nuevas generaciones vengan con una conciencia distinta, con una capacidad de ver las cosas de manera diferente y que traigan incorporado en su ADN la necesidad de colaborar, de respetar, de ver más allá del bien propio y que, al final, la suma de las partes hace más que cada una por separado”**, añadió.

En tanto, Marcos Brito, gerente de Construye 2025, recordó y agradeció el apoyo de todo el grupo que conforma el Consejo Estratégico de Construcción (antes Consejo Directivo), que ayudó a construir la primera hoja de ruta del programa, en 2015. **“Ha sido una historia larga, han pasado muchas cosas por supuesto, varios de los que estamos acá estamos desde el comienzo y eso también es muy valioso, dado que no sólo las instituciones que representan siguen estando con nosotros, sino que también las personas”**, señaló y presentó un recuento de la historia del programa.

<https://www.youtube.com/watch?v=pYDH-gL3tSNs>

Luego de un recorrido por los principales logros del programa en 2023, Marcos Brito invitó a los asistentes a una dinámica de reflexión, para resolver la interrogante ¿qué pasa después de 2025?, en el contexto de que restan sólo dos años de trabajo del programa original que Corfo invitó a la industria y al equipo a recorrer.



Consejo Estratégico de la Construcción, diciembre 2023

“Estamos súper orgullosos de llevar ocho años recorriendo este camino, no ha sido fácil, hemos pasado distintos momentos políticos, administraciones, situaciones y aquí estamos y creemos que todavía podemos seguir aportando. Tenemos que llegar al 2025 con las metas cumplidas pero, todavía queda camino por recorrer”, analizó.

Al finalizar, Marcos Brito anunció que habrá varias actividades durante 2024, en temas de industrialización de la mano del Consejo de Construcción Industrializada (CCI), la creación de un Comité Gestor Académico que permitirá reflexionar y buscar un replanteamiento de los contenidos en las carreras de pregrado de la construcción.

Asimismo, habrá un énfasis en temas de capital humano, donde se pretende avanzar en la incorporación femenina en la construcción, en la fidelización y especialización de los trabajadores. También hay tareas en materia de innovación, así como por parte de la transformación digital.

Avances hitos logrados 2023

- 1 APL operando y 3 en formulación: +10 empresas involucradas.
- Webinar Gestión Circular de la Demolición
- 75 empresas incorporadas en Mapa Con-tech.
- 200 empresas participaron en la Ronda de Negocios Conectando Construcción 2023.
- 125 Empresas miembro del Consejo de Construcción Industrializada (CCI).
- \$1.450MM aportados en CIPYCS y \$1.000MM en CTEC.
- Más de 2.000 personas participaron en las actividades de Encuentro Nacional de Construcción Industrializada #ENCI2023, organizado por el CCI, la CChC y Construye2025.
- Norma NCh3744 Construcción Industrializada: aprobada y publicada.
- Normas NCh3835 y NCh3836 Áridos Reciclados: en desarrollo.
- Más de 100 alumnos capacitados en el Concurso Desafío Net Zero 2030.
- El programa se adjudicó, a través de Corfo, un fondo del BID por U\$268.000. Este consiste en diseñar un Modelo Territorial escalable para la implementación de una RED Circular de la Construcción que facilite y promueva la valorización de residuos/recursos, el encadenamiento productivo y la simbiosis entre obras de construcción y/o centros de producción con el fin de habilitar inversiones verdes y compras sustentables.
- Construye 2025 se integra a BIM Forum en

el marco del capítulo chileno de Smart Building.

- Planbim entró en receso hasta poder contar con nuevo financiamiento.

Administración

- El 14 de diciembre de 2022 se inició la tercera etapa del programa, que comprende el período 2023-2025, con la administración del Instituto de la Construcción en su calidad de Entidad Gestora.
- En marzo de 2023, asume Carolina Garafulich como presidenta del Consejo Directivo, en reemplazo de Pablo Ivelic.
- A partir de julio de 2023, el Consejo Directivo pasó a llamarse Consejo Estratégico de la Construcción, se definió un rol e incorporó nuevos actores: Los nuevos actores son: la Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios (ADI), la Asociación Nacional de la Industria del Reciclaje (ANIR), el Centro Tecnológico para la Innovación en la Construcción (CTEC), el Centro Interdisciplinario para la Productividad y Construcción Sustentable (CIPYCS), el Consejo de Construcción Industrializada (CCI) y el Colegio de Constructores Civiles e Ingenieros Constructores de Chile.

- El Ministerio de Vivienda se retira del Consejo Estratégico.
- En junio de 2023, asume Mauricio Salinas como representante titular del IC en el Comité Ejecutivo, en reemplazo de Ricardo Fernández



Comité Ejecutivo, 10 de marzo de 2023



Ceremonia de Premiación Desafío Net Zero2030, 7 de noviembre 2023

CONSEJO DE NORMALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN



El Consejo lleva varios años trabajando diversas medidas para articular el desarrollo normativo en el sector de la construcción, de esa forma facilitar y promover la elaboración de normas. La particularidad de este consejo radica en que cuenta con la presencia de la academia, espacio en donde se intervino principalmente durante 2023.

Durante el año pasado tuvo tres grandes hitos. En primer lugar y tras 10 años de gestión hubo un cambio en la presidencia del consejo, Lucio Ricke asumió en mayo de 2023 como nuevo dirigente.

Por otra parte, se desarrolló un plan estratégico de actividades, en base a los resultados obtenidos el año pasado en la encuesta, que contó con la participación de diversas universidades y docentes de la industria. La evaluación buscaba analizar e identificar el uso y acceso a la normativa de construcción por parte de los estudiantes.

Fortalecer la relación junto a la academia ha sido uno de los principales objetivos a trabajar durante los últimos años en el Consejo. Para ello, se conformó un grupo con varias universidades en el que se debatió cómo se puede incentivar el buen uso de la normativa, pero además cómo se puede incluir esta materia en la formación de los estudiantes. Lo anterior tuvo buena acogida por los directores de carreras, que se comprometieron a actualizar las mallas de las carreras y evaluar los cursos finales, para que los egresados conozcan la normativa y su correcta implementación.

Lo anterior se vería reflejado en una mejora de la calidad de las construcciones como también una disminución de gastos y avances en materias de sustentabilidad.

Tras los resultados de la encuesta de 2022, se destacó que la brecha al acceso a la normativa tiene como causa principal los derechos de autor y la inversión económica, pues en general, los estudiantes no pueden costearlos.

Por otra parte, dentro de las gestiones que ha estado realizando el instituto, está la difusión y actualización de la normativa. Para ello, el equipo mensualmente ingresa al sitio del INN y ve cuáles normas han sido modificadas o adoptadas. Además, desde el interior del IC se están discutiendo los criterios para proponer alguna modificación o actualización en la normativa actual.

Desde el Consejo reconocen que su objetivo principal es convertirse en un órgano facilitador y gestor de un mejor uso de normas **“su función es articular, gestionar, promover y relevar. Y que a pesar de que el impacto no es directo con la sociedad, sin duda la contribución del consejo se reflejará en las instituciones que conforman el IC”**, aseguró Lucio Ricke.

ORGANIZACIÓN

- **Presidente:** Lucio Ricke Gebauer
- **Secretario técnico:** Rodrigo Narváez Sotomayor
- **Periodicidad:** Mensual

Lista completa de integrantes:

- Lucio Ricke (presidente): AICE
- Víctor Pérez: MOP
- Susana Jara: Minvu
- Verónica Latorre: CChC
- Marlena Murillo: Colegio de Ingenieros
- Sergio Contreras: Colegio de Ingenieros
- Marcos Díaz: Colegio de Constructores
- Jorge Parraguez: U. de Chile
- Paula Araneda: U. de Chile
- Marcela Reinoso: U. Católica
- Juan Carlos Gutiérrez: IC
- Marcos Brito: Construye2025 (Invitado Permanente)
- Claudia Cerda: INN (Invitado Permanente)
- Rubén González: MMA (Invitado Permanente)

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.

AVANCES

- **El director Sergio Contreras presentó su renuncia a la presidencia del Consejo, expresando su interés por mantener su funcionamiento, dada la relevancia de su labor articuladora.**
 - ◊ El Consejo tomó conocimiento de su decisión y le agradeció por su dedicación, trabajo y logros durante sus años de liderazgo.
- **El director Lucio Ricke asumió como presidente con el apoyo pleno el Consejo.**
- **Los representantes de las instituciones miembro e invitadas dieron cuenta mensualmente de los principales avances en materia normativa de sus respectivas organizaciones.**
- **El Consejo realizó ajustes al “Listado de Normas Chilenas del Sector Construcción”:**
 - ◊ A partir de una base de datos suministrada por INN, se levantaron todas las normas relacionadas al sector construcción. Complementando con datos del diario oficial, se identificaron aquellas oficializadas por ministerios, señalando su fecha de decreto, publicación y posible derogación.
 - ◊ El listado se actualizó mensualmente.
 - ◊ Se incorporó un apartado de definiciones de “normas técnicas”, “normas técnicas oficiales” y “carácter vinculante de las normas técnicas”.
 - ◊ Se incorporó un apartado de advertencias sobre el uso del listado e instrucciones de uso.
 - ◊ Se perfeccionó la función de búsqueda y filtro de la base de datos.
- **El Consejo actualizó su plan estratégico para el periodo 2023-2024, incorporando tareas tales como:**
 - ◊ Actualización de su reglamento interno.
 - ◊ Creación de un subgrupo para abordar el buen uso de las normas desde la academia.
 - ◊ Difusión de avances normativos, comprensión del marco reglamentario y buen uso de las normas de parte de profesionales del sector construcción.
 - ◊ Levantamiento permanente de brechas normativas y propuestas para el desarrollo y actualización de normas chilenas.



COMITÉ DE ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN



Comité de Estrategia de Economía Circular en el Sector Construcción: Impulsando la Sostenibilidad y la Productividad

El Instituto de la Construcción se ha convertido en un punto focal para el impulso de la sostenibilidad y la productividad en el sector de la construcción en Chile. Como parte de esta misión, se ha establecido el Comité de Estrategia de Economía Circular en el Sector Construcción, presidido por Paola Molina, una líder visionaria

con una profunda pasión por la innovación y el desarrollo sostenible.

La iniciativa nace como respuesta a la creciente importancia de la economía circular en el ámbito de la construcción. En palabras de Paola Molina, presidenta del Comité, **“desde el momento en que se estableció la estrategia de Economía Circular, surgió la inquietud de crear un comité que interactuara de manera eficiente para avanzar en esta línea de acción dentro de la sostenibilidad”**.

Con cuatro años de trayectoria desde su inicio a fines de 2020, el Comité ha logrado convocar a 34 profesionales de 27 instituciones, demostrando un compromiso colectivo con la causa y con reunir a todos los actores relevantes del sector.

Su objetivo principal es enfocarse en cómo evitar los residuos en todas las etapas del proceso de construcción, desde la producción de materiales hasta el diseño y la ejecución de las edificaciones. Principalmente, esclarecer las medidas que empresas y entidades pueden ocupar para evitar residuos.

El trabajo del Comité se ha centrado en dos ejes principales: la formación y la normativa. En términos de formación, se ha realizado una encuesta para evaluar el conocimiento de los profesionales sobre los distintos aspectos de la economía circular, con el objetivo de incorporar estos conocimientos en la capacitación de futuros expertos del sector. En cuanto a la normativa, el comité ha trabajado en la elaboración de documentos que abordan aspectos legales y reglamentarios relacionados con la economía circular en la construcción y así buscan promover prácticas más sostenibles en la industria.

Además de estas iniciativas, el Comité ha organizado eventos como seminarios y encuentros, facilitando el intercambio de conocimientos y experiencias entre profesionales del sector. Se espera que estas acciones contribuyan a acelerar la transición hacia una economía circular en la construcción.

El Comité de Estrategia de Economía Circular en el sector de la construcción trabaja constantemente para lograr, diseñar y promover medidas más sostenibles y productivas para la industria. Su enfoque en la colaboración, la formación y las medidas que se están creando sentarán las bases de un futuro más amigable con el medio ambiente y próspero en áreas económicas.

ORGANIZACIÓN

- **Presidenta:** Paola Molina O’Ryan
- **Vicepresidente:** Felipe Ossio Castillo
- **Secretario técnico:** Rodrigo Narváez Sotomayor
- **Periodicidad:** Quincenal

Lista completa de integrantes:

- Paola Molina (presidenta): Colegio de Arquitectos
- Felipe Ossio (vicepresidente): U. Católica
- Evelyne Medel: MOP
- Karen Jara: MOP
- Liliana Calzada: MOP
- Margarita Cordaro: MOP
- María Teresa Alarcón: MOP
- Paulina Ortiz: MOP
- Tamara Vega: MOP
- Cristian Garín: CChC

- Katherine Martínez: CChC
- María José Cobo: CChC
- Marlena Murillo: Colegio de Ingenieros
- Marcos Díaz: Colegio de Constructores
- Jeannette Roldán: U. de Chile
- Arturo Harlen: ICHA
- Gabriela Jerez: ANIR
- Aira Guerra: Axis
- Gerardo Wijnant: Banca Ética
- Jorge Broughton: Gremio Bioconstructores
- María Fernanda Aguirre: Chile GBC
- Catalina Pérez-Aguirre: Cintac
- Bárbara Morales: CTeC
- Alejandra Tapia: Construye2025
- Ivonne Villegas: CORMA - Madera 21
- Paola Valencia: EBP
- Paola Del Río: Enlace Circular
- Maud Breyne: Eurochile
- Regina Massai: FSC Chile
- Rubén González: MMA
- Bernardita Ortiz: Patagonia Circular
- Antonio Vial: Poliestirec
- Reynaldo Del Pozo: ReusaMaterial
- Aida Fardínez: Tándem
- Gabriel Cereceda: U. del Bío Bío

OBJETIVO

El objetivo del Comité es trabajar por una cultura de construcción circular en Chile, viéndola como un desafío y al mismo tiempo como una oportunidad que permita el desarrollo sostenible, social, ambiental y económico de la industria, a través del incentivo de iniciativas coordinadas entre el sector público, privado, academia y la validación ciudadana.

El Comité inició sus actividades en 2020, por requerimiento del Comité de Directores de Construcción Sustentable y Cambio Climático del IC, y constituye uno de sus cuatro pilares de acción, junto con “eficiencia energética”, “eficiencia de recursos hídricos” y “ciudades sustentables”.

Esa iniciativa se desarrolla bajo el alero del Convenio de Colaboración entre la CChC, Construye2025 y el IC. Durante 2023 convocó a 34 profesionales de 27 instituciones de instituciones públicas, privadas y académicas del país, cumpliendo con el rol articulador y colaborativo del Instituto.

AVANCES

Durante 2023, el Comité continuó el trabajo orientado al fortalecimiento del espíritu de grupo, con premisas tales como: ejecutar acciones lo más “aguas arriba” posible, dentro de las fases de desarrollo de proyectos, evitando la generación de residuos en las siguientes fases; apelar a la transversalidad y representatividad; buscar la colaboración, la retroalimentación y el conceso; y reconocer los aportes de sus integrantes.

Trabajo técnico en el marco de la Estrategia de Economía Circular

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

- **Subcomité de eje de Formación:** Trabajó en el procesamiento de las 312 respuestas recibidas a partir de la “Encuesta para Establecer Competencias y Capacidades Existentes en Materias de Economía Circular (EC) – Sector Construcción”. La encuesta se dirigió a profesionales y técnicos del sector

construcción para situar una línea base desde el ejercicio profesional, para establecer las competencias y capacidades existentes en materias de EC y su respectiva demanda de parte del mercado.

- **Subcomité de eje de Normativa:** Trabajó en el desarrollo de un documento titulado “Análisis y Propuestas del Eje Normativo”, que aborda temas como: marco de política pública legal y reglamentario; recomendaciones de modificación a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones; propuesta de normas técnicas e instrumentos de aplicación voluntaria.

El documento “Informe Normativa en Economía Circular” se puede revisar en <https://www.iconstruccion.cl/biblioteca/>

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. Destacan exposiciones tales como: Avances de la Estrategia de Economía Circular (CDT – CChC),



Avances de Proyecto AL-Invest Verde (Fundación Empresarial Eurochile), Manual de Gestión de RCD: Detalles de Implementación (CDT – CChC), y avances en materia de economía circular de las Direcciones General de Obras Públicas, de Aeropuertos y de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas.

Visitas técnicas

Asimismo, y en el contexto de dar cumplimiento a una de las acciones del ámbito de formación, el Comité organizó dos visitas técnicas a empresas.

La primera fue GreenRec Lepanto, empresa dedicada a la recuperación de pasivos ambientales, con una gestión sostenible que incluye la valorización de residuos de la construcción además de otros residuos industriales inertes.

Además de recorrer las instalaciones de GreenRec, su gerente general Pedro Pablo Larraín, dio una exposición sobre la historia y los desafíos de la iniciativa, además, el grupo, aprovechó la instancia para debatir la situación actual de los residuos en construcción, así como analizar las acciones que nuestra industria debe abordar en materia de sostenibilidad.

La segunda visita fue a la planta de Aceros AZA, ubicada en la comuna de Colina. En esa ocasión, los integrantes del Comité recorrieron los principales edificios e instalaciones productivas, con una capacidad de producción de 520.000 tone-

ladas de acero provenientes de chatarra ferrosa reciclada. Terminando el recorrido también pudieron escuchar a varios representantes de la iniciativa exponiendo una charla técnica, orientada a difundir el modelo de sostenibilidad de la empresa, basado en los pilares de una economía circular, regenerativa y net zero; basada en las personas y las comunidades; cumpliendo con un negocio de excelencia.

Por último, el Comité contribuyó a la organización del Seminario de Economía Circular en el Sector Construcción, llevado a cabo los días 5 y 6 de octubre de 2023. El evento se estructuró en tres módulos: el primero abordó las “Iniciativas internacionales de economía circular”; el segundo consistió en un “Taller de innovación y emprendimiento circular”; y el tercero fue un taller sobre “Colaboración para la economía circular”. Además, el seminario ofreció a los asistentes la opción de visitar GreenRec Lepanto y participar en la firma de la “Carta de Compromiso de Santiago de Chile” por parte de las instituciones organizadoras, que incluyen la Red Iberoamericana EcoEico del Cyted, la Facultad de Construcción Civil de la PUC de Chile, CChC, CDT, Construye 2025 e IUS Latam. Destacamos la valiosa participación de la Red Iberoamericana EcoEico del Cyted en este seminario.

Todas estas actividades se complementaron con espacios permanentes para colaborar, difundir noticias relevantes para el sector, buscar sinergias y oportunidades de apoyo a iniciativas paralelas.



SUBCOMITÉ CHILENO DE VIVIENDA INFORMAL VULNERABLE ESTRUCTURALMENTE

ORGANIZACIÓN

- **Presidente:** José Pedro Campos
- **Secretario técnico:** Rodrigo Narváez Sotomayor
- **Periodicidad:** Quincenal

Lista completa de integrantes:

José Pedro Campos (presidente): IC
Adolfo López: Colegio de Arquitectos
Hugo Pereira: Colegio de Arquitectos
Nicole Domange: Colegio de Arquitectos
Eduardo Contreras: Colegio de Ingenieros
Camilo Guerrero: U. de Chile
Freddy Yañez: U. Católica
Daniela Brizuela: U. Central
Francisca Pedrasa: AICE
Jorge Broughton: Gremio Bioconstructores

ANTECEDENTES

Orígenes a partir de la 5ª Jornada en Colombia de 2022

Durante la 5ª Jornada de la Comisión Permanente del Código Modelo Sísmico para América Latina y el Caribe, celebrada en Bucaramanga, Colombia, del 26 al 28 de octubre de 2022, se decidió establecer un cuarto subcomité, inicialmente llamado “Construcción Sísmica Informal”, enfocado en abordar la vulnerabilidad sísmica de la vivienda informal.

Se presentaron los siguientes antecedentes para la creación del subcomité:

- Gran cantidad de viviendas construidas sin

asistencia técnica o sin cumplir los códigos sísmicos.

- Abundancia de viviendas de adobe.
- Falta de exigencia administrativa para el cumplimiento de códigos sísmicos.

Por tanto, una gran proporción de viviendas en América Latina y el Caribe carece de protección sísmica adecuada. El riesgo sísmico no puede ser resuelto únicamente con el Código Modelo Sísmico, sino que se necesitan estrategias adicionales a mediano plazo, las cuales deben ser abordadas por el nuevo subcomité de construcción sísmica informal.

Cpms6ª Jornada de la Comisión Permanente del Código Modelo Sísmico para América Latina y el Caribe, Santo Domingo, República Dominicana, 26-28 de julio de 2023

Consolidación den 6ª Jornada de República Dominicana en 2023

En esta jornada, se tomaron los siguientes acuerdos respecto al Subcomité:

- Cambiar su nombre a Subcomité de Vivienda Informal – Vulnerable Estructuralmente.
- Aprobar su alcance: “Vivienda de carácter definitiva, incluyendo sus ampliaciones, construida sin un proyecto de diseño estructural, que no cumple con las condiciones mínimas obligatorias para edificaciones sin cálculo estructural, sin autorización para su construcción, y que podría presentar vulnerabilidad en su estructura resistente ante sismos, sobrecargas, vientos y otras sollicitaciones, independientemente de su valor, tamaño y materialidad.”
- Aprobar las 14 propuestas de acciones presentadas por el arquitecto José Pedro Campos y la ingeniera Maribel Guzmán durante la Jornada. La Comisión Permanente continuará recibiendo más propuestas en el futuro.
- Invitar a los miembros de la Comisión Permanente a compartir información sobre las propuestas entregadas y enviar nuevas propuestas.
- Instar a todos los países participantes a constituir sus propios Subcomités de Vivienda Informal – Estructuralmente Vulnerables,

con objetivos y acciones específicos adaptados a la realidad local.

- Designar a Chile para liderar el Subcomité de Vivienda Informal – Estructuralmente Vulnerable, bajo la presidencia del señor Rodolfo Saragoni Huerta.

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 sollicitaciones, 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



La Creación del Subcomité sobre Vivienda Informal en América Latina y el Caribe

En un esfuerzo por abordar la problemática de la vivienda informal y su vulnerabilidad estructural en América Latina y el Caribe, la Comisión Permanente del Código Modelo Sísmico ha creado un subcomité especializado. La iniciativa surgió en la quinta jornada de la Comisión Permanente celebrada en Colombia en 2022 y se consolidó en la sexta jornada en República Dominicana en julio de 2023.

La instancia que lleva por nombre Subcomité chileno de vivienda informal vulnerable estructuralmente se formó en respuesta a la alta incidencia de viviendas informales en la región, caracterizadas por no cumplir con los requisitos legales y estructurales establecidos por las autoridades. La vivienda informal se refiere a aquellas edificaciones que no poseen los permisos y recepciones necesarios, y en muchos casos, presentan una alta vulnerabilidad estructural debido a la falta de cumplimiento de normas sísmicas y de construcción segura.

El objetivo principal del Subcomité es analizar, identificar y proponer soluciones para mejorar la seguridad estructural de las viviendas infor-

males. La vulnerabilidad estructural es la principal preocupación, aunque también se reconoce la existencia de otras vulnerabilidades como las energéticas e hídricas.

En Chile, el grupo de trabajo que ha estado operando desde el año pasado con reuniones quincenales para abordar esta problemática ya que, a diferencia de otros países de la región, en Chile la informalidad se manifiesta predominantemente en las ampliaciones de viviendas ya existentes.

José Pedro Campos, presidente del Subcomité explicó que **“esto se debe a la política habitacional chilena que ha promovido la formalidad en la construcción a través de subsidios que obligan a cumplir con los requisitos legales. Sin embargo, una vez construidas, muchas viviendas son ampliadas de manera informal, lo que genera riesgos estructurales. Las ampliaciones suelen hacerse sin permisos, y las direcciones de obras municipales a menudo no fiscalizan rigurosamente estas modificaciones debido a la situación socioeconómica de las familias”**.

Uno de los principales desafíos que enfrenta el Subcomité en Chile es la falta de estadísticas precisas sobre la cantidad y vulnerabilidad de las viviendas informales. Se está trabajando en obtener datos del Ministerio de Vivienda sobre los subsidios otorgados para mejoras estructurales y en identificar las patologías comunes en las viviendas que han recibido estos subsidios.

Además, se están desarrollando propuestas para mejorar la seguridad estructural de las viviendas informales. Entre estas propuestas se incluyen intervenciones específicas en las ampliaciones de viviendas y la promoción de buenas prácticas de construcción. También se está fomentando la cooperación internacional,

invitando a expertos de otros países de la región para compartir experiencias y soluciones.

“En Chile, la informalidad en la vivienda se manifiesta mayormente en las ampliaciones. A pesar de que muchas viviendas se construyen con subsidios que exigen formalidad, las modificaciones posteriores a menudo no cumplen con los estándares estructurales necesarios. Nuestro subcomité está comprometido en identificar y proponer soluciones concretas para garantizar que estas ampliaciones sean seguras y sostenibles”, declaró José Pedro Campos.

PRODUCTOS Y CONTENIDO

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



COMITÉ DE ANCLAJES POSTENSADOS

Organización

Presidente: Mauricio Salinas Amaral
Secretario técnico: María José Ibaceta C.
Periodicidad: Semanal

Lista completa de integrantes:

- Francisco Ruz V.: RyV Ingeniería
- René Gonzalez G.: Mutual de Seguridad de CChC
- Alicia Contador: Mutual de Seguridad de CChC
- Cristobal Prado L.: Goldenberg & Lagos Abogados

OBJETIVO

Revisar situaciones que se producen ante la necesidad de colocar anclajes postensados en obras con subterráneos de más de 2 pisos de profundidad. La colocación de tensores subterráneos -o anclajes postensados- específicamente bajo el terreno de vecinos, ha sido aprobada por la Circular N° 0249, DDU 181, de fecha 12 de abril de 2007, y en la Circular N° 0678, DDU 188, de fecha 27 de agosto, también de 2007. No obstante, en ocasiones las Direcciones de Obras exigen la autorización de los vecinos para colocar anclajes postensados, desconociendo el contenido de las Circulares enviadas por la División de Desarrollo Urbano en el año 2007.

Bajo este objetivo, se forma el comité para identificar los detalles de esta situación, ver temas de seguridad junto a la Mutual de Seguridad de la CChC y definir esfuerzos de colaboración frente a esta problemática.

PRODUCTOS Y CONTENIDO

Producto: “Carta Gestión Anclajes Postensados en Obras con Subterráneos”

La carta va dirigida a Vicente Burgos, Jefe División Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo MINVU, con copia a Ricardo Carvajal, Jefe de DITEC MINVU, Marcelo Soto Jefe Departamento Tecnologías de la Construcción de DITEC y Alfredo Echavarría, Vicepresidente de la Cámara Chilena de la Construcción CChC.

AVANCES DESTACABLES



El origen del Comité de Anclajes Postensados: Un esfuerzo por la seguridad en las excavaciones

El Comité de Anclajes Postensados se formó con la finalidad de promover la seguridad en las excavaciones dentro de la industria de la construcción. Mauricio Salinas, uno de los fundadores del Comité, compartió los detalles sobre la formación y los desafíos que enfrentaron durante el año pasado.

Mauricio Salinas, actual presidente del Instituto de la Construcción y Francisco Ruz, director del Instituto de la Construcción fueron los principales impulsores de esta iniciativa. Juntos, decidieron formar un grupo que incluyera a diversos actores del sector para abordar un problema crítico: las excavaciones y su seguridad. **“Invitamos a los distintos directores del instituto y a personas relevantes del ámbito, como un representante de la Mutual y Cristóbal Prado de la Cámara China en la Construcción”**, comentó Mauricio Salinas.

Uno de los principales problemas que identificó el Comité es la existencia de desincentivos para el uso de sistemas de anclaje. Salinas explicó que obtener permisos para estos sistemas puede ser complicado debido a la necesidad de negociar con los vecinos y la burocracia municipal.

Las excavaciones son una de las áreas más peligrosas en la construcción, con un alto índice de accidentes mortales. El riesgo es especialmente alto en proyectos con uno o dos subterráneos, donde es común optar por taludes en lugar de sistemas de anclaje, a pesar de ser más inseguros.

Otro punto crítico es la regulación del subsuelo.

“El subsuelo que está debajo de tu casa no es tuyo legalmente, alguien puede pasar por allí sin tu autorización”, explicó Mauricio Salinas. Sin embargo, las municipalidades carecen de la potestad para autorizar el uso de este espacio, lo que crea un ciclo burocrático complicado que desalienta el uso de anclajes.

El Comité se constituyó con la misión de fomentar el uso de sistemas de anclaje y ventilación en excavaciones por razones de seguridad. En su labor, redactaron una carta al Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu) solicitando la creación de una mesa de trabajo para definir un procedimiento claro de notificación a los vecinos, la cual se encuentra en revisión por parte de la autoridad.

PERIODO DE FUNCIONAMIENTO

Desde el 06 de diciembre de 2023 hasta el 10 de enero de 2024. Se realizaron reuniones 4 sesiones en total.



COMITÉ PROYECTO DE LEY MODIFICACIÓN LGUC

Organización

Presidente: Pablo Maturana

Secretario técnico: María José Ibaceta C.

Periodicidad: Quincenal

Lisa completa de integrantes:

Mauricio Salinas: Presidente IC

José Tomás Riedel: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)

José Pedro Campos: Instituto de la Construcción

Juan Carlos Gutiérrez: ICHA

Lucio Ricke: AICE

Beatriz Silva: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)

María Cecilia Aracena: ANRI a.g.

Agustín Pérez: Presidente ADOM

Carmen Paz: Abogada consultora

Carlos Lineros: Representante ADOM

José Ramón Ugarte: AOA

Roberto Bravo: DDU MINVU

Enrique Barba: Colegio de Arquitectos

OBJETIVO

A iniciativa del Presidente del Instituto, en la 291ª Reunión de Directorio del Instituto, realizada el día 3 de agosto de 2023, se acordó conformar un comité para analizar el “Proyecto de Ley de modificación de la LGUC”, que tiene consideraciones importantes en los trámites de permisos de construcción. El objetivo del comité es para abordar temas de permisología, conocer la opinión de los Socios del IC al respecto y eventualmente hacer presente al Congreso la visión y propuestas de parte del IC al proyecto de ley.

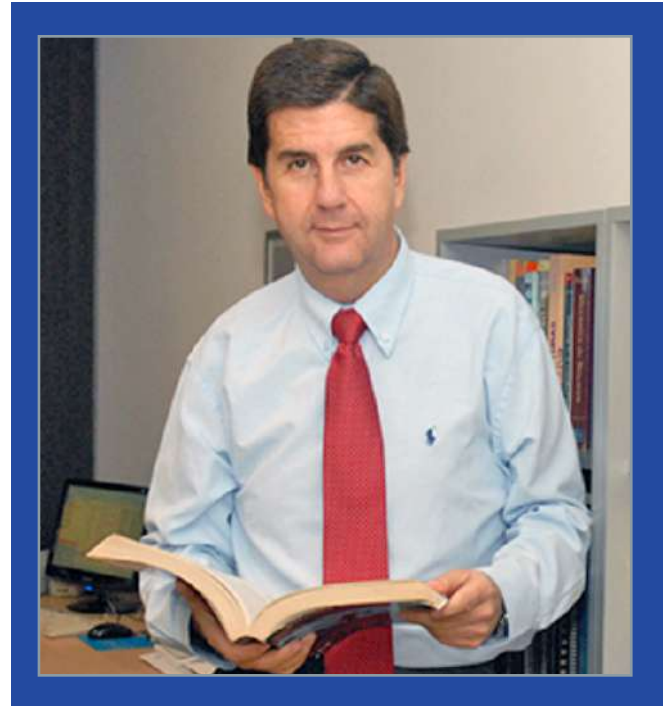
PRODUCTOS Y CONTENIDO

Producto: “Carta del Instituto de la Construcción”, en referencia al PROYECTO DE LEY QUE MODIFICA LA LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES EN MATERIA DE PLAZOS Y SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO (Boletín 15534-14).

La carta va dirigida al Honorable Senador de la República de Chile Sr. Fidel Espinoza Sandoval presidente Comisión Vivienda y Urbanismo, Cámara del Senado, Congreso Nacional de Chile, con copia a la Comisión Vivienda, Desarrollo Urbano y Bienes Nacionales de la Cámara de Diputados de Chile, dirigida a su presidente Tomás Hirsch Goldschmidt y secretaria ejecutiva Sra. Evelyn Gómez Salgado. Además, se entrega copia al Honorable Diputado de la República señor Juan Manuel Fuenzalida Cobo, quien confecciona este Proyecto de Ley (Boletín 15534-14) y a la secretaria ejecutiva de la Comisión Vivienda y Urbanismo, Cámara del Senado, Sra. María Teresa Ibarra.



AVANCES DESTACABLES



Comité Proyecto de Ley Modificación LGUC: Impulsando el Desarrollo y la Transparencia en el Sector de la Construcción

El 3 de agosto de 2023, en respuesta a las crecientes dificultades en el otorgamiento de permisos de construcción en Chile, se estableció el Comité Proyecto de Ley Modificación LGUC. Este Comité surgió ante la necesidad de agilizar los procesos establecidos por la Ley General de Urbanismo y Construcción, los cuales estaban generando retrasos significativos en el desarrollo del sector de la construcción.

El presidente del Comité, Pablo Maturana, destacó la importancia de esta iniciativa y los desafíos que enfrentaron desde su creación. **“Hemos identificado una demora considerable en el otorgamiento de permisos de construcción, con tiempos de espera que exceden los límites**

establecidos por ley. Esto ha tenido un impacto negativo en el desarrollo del sector, afectando a inmobiliarias, constructoras y frenando el progreso urbanístico”, aseguró.

El Comité se propuso abordar estas dificultades mediante la creación de un espacio de diálogo y colaboración entre diversos actores clave del sector. Por primera vez, directores de obras municipales, revisores independientes, arquitectos, constructores, inmobiliarias y representantes del Ministerio de Vivienda se sentaron juntos para discutir los problemas y buscar soluciones.

Durante 2023, se desarrolló una carta, la cual hicieron llegar al Poder Legislativo, a través, del presidente de la Comisión de Vivienda de la Cámara de Diputados y del Senado. La propuesta presentó acciones concretas que esperan ser consideradas para favorecer el otorgamiento de permisos. Esto se hizo con la convicción de que existe un buen espíritu en todas las partes involucradas.

Uno de los principales obstáculos identificados fue la falta de claridad en las responsabilidades y procesos de otorgamiento de permisos. Ante ello, se enfatizó sobre la necesidad de establecer plazos concretos y transparentes, así como delimitar claramente las responsabilidades tanto de los revisores independientes como de las direcciones de obras municipales.

Por otro lado, destacaron la importancia de promover la digitalización de los procesos de construcción para garantizar una mayor transparencia y eficiencia. De modo, que los procesos y etapas de cada solicitud se encuentren disponibles mediante una plataforma digital actualizada en tiempo real

Otro aspecto crucial abordado por el Comité fue la disparidad en los aportes al espacio público, que varían considerablemente entre municipios y encarecen los costos de los permisos de construcción. Se propuso homogeneizar estos procesos y garantizar que los

recursos municipales se destinen de manera equitativa para mejorar la infraestructura.

En cuanto a desafíos futuros, el Comité considera primordial **“mantener y fortalecer el trabajo en conjunto con los actores relevantes de la industria, para así hacer llegar las propuestas a las autoridades correspondientes y además generar documentación sólida que facilite la regulación en el sector”**, declaró Pablo Maturana.

El Comité Proyecto de Ley Modificación LGUC representa un paso crucial hacia la modernización y mejora del sector de la construcción en Chile, abordando de manera integral los desafíos que enfrenta y promoviendo una mayor transparencia y eficiencia en los procesos de otorgamiento de permisos.

PERIODO DE FUNCIONAMIENTO

Desde el 10 de agosto de 2023 hasta el 4 de diciembre de 2023, actualmente se encuentra activo. Se realizaron reuniones 10 sesiones durante el año 2023.



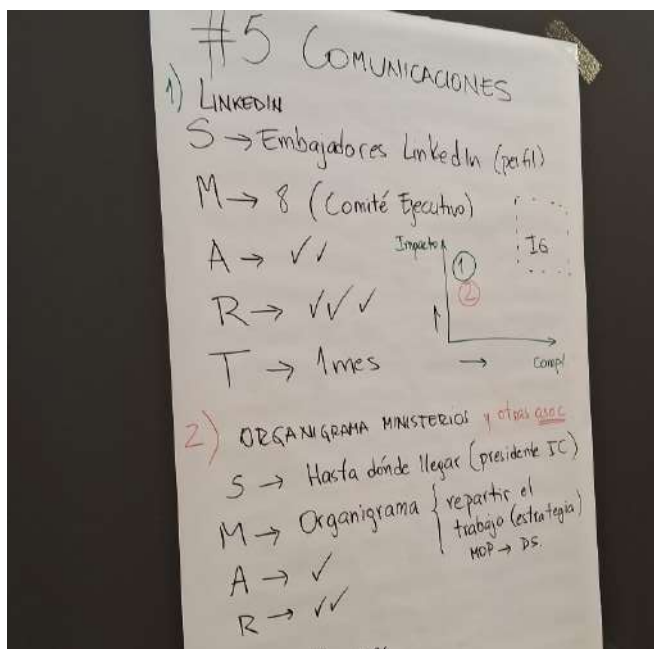
COMITÉ DE DIFUSIÓN Y COMUNICACIONES

Organización

- **Presidente:** Marlena Murillo Segura
- **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
- Hernán Passalacqua: Falabella Inmobiliario



Metodología SMART para levantamiento Área de Comunicaciones. Jornada de Acciones Estratégicas 2023.

AVANCES DEL COMITÉ AÑO 2023



El Comité de Difusión y Comunicaciones del Instituto de la Construcción: Un Puente Esencial en Tiempos de Cambio

En medio de la incertidumbre en el área de la construcción causada por la pandemia, el Instituto de la Construcción intensificó sus esfuerzos para fortalecer la comunicación y difusión de información técnica relevante. Encargado de esta misión, el Comité de Difusión y Comunicaciones, bajo la dirección de Marlena Murillo, ha emergido como un elemento clave en este proceso de adaptación y reactivación.

Desde que asumió la presidencia del Comité, en un momento crítico, se ha desarrollado un plan y estrategia que considera la importancia de reordenar las actividades y buscar nuevas alternativas para reactivar la difusión dentro y fuera del instituto. Aunque dentro del equipo no hay expertos en comunicación, Murillo destacó el apoyo y la interacción entre los miembros, así como la importancia de establecer una comunicación fluida tanto interna como externamente.

Uno de los desafíos principales identificados por el Comité es el fortalecimiento de la imagen del Instituto de la Construcción como un ente técnico imparcial y separado de la Cámara de la Construcción. **“Lo fundamental es poder comunicar tanto adentro como para afuera”**, enfatizó Murillo. En este sentido, el equipo está trabajando en la sistematización de información y la actualización de la página web del instituto para garantizar una presencia sólida en línea.

Para fortalecer la difusión y comunicación interna y externa, el Comité ha generado un sistema efectivo que tiene por objetivo llegar a la mayor cantidad de actores claves que son los que toman decisiones en nuestro país. **“El objetivo nuestro es poder hacerse conocidos y posicionarse en la industria”**, destacó Pablo Maturana, miembro del comité. Para lograrlo, el equipo ha estado trabajando para establecer una red de embajadores por comité, garantizando una difusión constante de las actividades desarrolladas por los diversos comités del Instituto y procurar adquirir una comunicación efectiva dentro de la organización considerando todas las informaciones relevantes que requieran ser transmitidas.





Certificación edificio sustentable (CES)

Foto: 3er Lugar Premios CES - Hospital Alto Hospicio

CES consolida su presencia en todas las regiones de Chile

La RM destacó entre las regiones en cantidad de proyectos inscritos, principalmente gracias a infraestructura de salud en Puente Alto, Lo Barnechea y el Hospital Buin-Paine. Se avanzó en las versiones CES 1.1 Edificios de Uso Público, CES Edificios Existentes y CES Aeroportuos.

Con un total de 77 proyectos inscritos cerró el año 2023 la Certificación Edificio Sustentable, lo que equivale a un 22% de aumento con respecto a 2022. Con esto, la certificación nacional completó 480 proyectos dentro del sistema.

Del total de inscritos, la región Metropolitana destaca con 14 proyectos ocupando el primer lugar por primera vez desde la creación de CES. Luego se ubican las regiones del Maule (11), del Biobío (9) y la Araucanía (8),

“Este fue un año con buenos números de inscripciones, bastante mayor a las del año anterior, y de mucho movimiento de proyectos en proceso de precertificación”, señala Hernán Madrid, jefe de CES.

Los proyectos precertificados llegaron a 53, lo que representa un aumento de 10% con respecto a 2022, cuando se alcanzó 48. Por su parte, los edificios certificados fueron 15 versus 17 en 2022.

En 2023, destacó el compromiso de los mandantes públicos y privados en la inscripción de proyectos. En el ámbito público, la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas (MOP) continúa liderando la presencia en CES con 31 proyectos y por primera vez la Dirección General de Concesiones del MOP registró proyectos directamente.

Le siguen los proyectos desde municipalidades, con 15, la Junta Nacional de Jardines Infantiles (Junji), con cuatro y el Instituto Nacional del Deporte con uno, para su uso en los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos Santiago 2023. El caso de las universidades es otro hecho a destacar, ya que entre entidades públicas y privadas,

sumaron 14 proyectos inscritos, con la Pontificia Universidad Católica de Chile aportando cinco de ellos. Le siguen la Universidad de O'Higgins con tres, las universidades de Talca y Católica de Temuco con dos, más las universidades Católica del Maule y La Frontera, con uno.

En el ámbito de la salud se sumaron 15 proyectos, divididos entre las versiones CES Hospitales y CES Edificios Uso Público v1 y v1.1. Algunos proyectos destacados fueron los hospitales de la Red Maule: Cauquenes, Parral y Constitución; Buin-Paine, Santa Bárbara y Nacimiento, entre otros.



Primer Lugar Premios CES 2023 Edificio Certificado Sobresaliente Recinto Modelo Educación y Trabajo Edificios ADE-DEP y ASA-ADI



2do lugar Premios CES 2023 Edificio Certificado Destacado Edificio Consistorial de Chañaral

Hitos 2023

Uno de los hitos de 2023 fue la publicación del Manual CES versión 1.1, que actualizó los requerimientos, incluyendo mayores exigencias. Así, desde abril en adelante, cuando se hizo obligatorio su uso, se inscribieron 38 proyectos con esta versión,

en tanto que en la versión CES Hospitales alcanzó seis proyectos y hubo un piloto en CES Edificios Existentes.

La versión CES Aeropuertos ya está tomando fuerza, a partir de la adjudicación de la licitación para realizar los estudios base para el desarrollo de la versión por parte de la Dirección de Aeropuertos MOP, a los consultores Ferrer y Asociados Ingenieros Consultores en alianza con KIPUS de la Universidad de Talca. Asimismo, se realizaron visitas técnicas y reuniones con el Comité Consultivo.

En 2023, celebramos la quinta versión de los Premios CES, en una ceremonia efectuada en el auditorio de la Cámara Chilena de la Construcción, destacando nuevamente a la región del Maule con el primer lugar en la categoría Edificio Certificado. Por otra parte, se sumaron proyectos premiados de las regiones del norte del país: Tarapacá y Atacama, así como las categorías Política Pública Destacada y Empresa Destacada.

Así, el primer lugar lo obtuvo el Recinto Modelo Educación y Trabajo Edificios ADE-DEP y ASA-ADI La Laguna, Talca, en tanto que el segundo lugar fue para el Edificio Consistorial de Chañaral, de la región de Atacama, y el tercer lugar para el Hospital Alto Hospicio, de la región de Atacama, zonas del norte grande del país que por primera vez obtienen galardones en la categoría Edificio Certificado.

“Nos llena de orgullo ver cómo esta iniciativa se ha ido consolidando y transformado en un referente de valoración de proyectos y edificios sustentables a lo largo de todo el país, motivando día a día, mejores logros y alcances”, comentó Paola Molina, presidenta de Certificación Edificio Sustentable (CES).

Y es que **“tenemos el objetivo de entregar, a través de la certificación CES, una herramienta acorde a los desafíos a que nos enfrentamos para avanzar hacia un desarrollo sostenible que permita mejorar la productividad y**



3er lugar Premios CES 2023 Edificio Destacado
Hospital de Alto Hospicio



Ricardo Fernández. Premios CES - Profesional destacado

el desempeño de los proyectos que se certifican, desde la perspectiva: social, ambiental y económica; y en todo su ciclo de vida, aportando desde el sector construcción a avanzar hacia la anhelada y comprometida carbono neutralidad al 2050”, añadió.

Además, se reconoció como Profesional Destacado CES 2023, a Ricardo Fernández, gerente Técnico & Desarrollo Sostenible en Compañía Industrial El Volcán, quien fue presidente de CES en el periodo 2018-2021 y por su impulso comenzaron los premios CES, y a Teodoro Fernández, renombrado arquitecto chileno, graduado en la Universidad Católica en 1972. Fue premiado por su destacada contribución al mundo de la arquitectura y el diseño. Desde principios de los años 90, Fernández ha sido docente en la Escuela de Arquitectura UC, donde imparte el Taller de Formación y Representación, influyendo en numerosas generaciones de arquitectos talentosos.

Este año también se entregó un nuevo reconocimiento, para destacar el trabajo que realiza el sector privado en la construcción sustentable. De esta manera, el primer galardón recayó en la empresa Técnica Inmobiliaria, por su gran aporte al diseño y construcción sustentable en Chile, al ser uno de los pioneros en incorporar en sus proyectos altos estándares de eficiencia energética, tecnología y diseño sustentable, uno de los cuales se utilizó como piloto par calibrar el sistema CES v1.0.

El último premio a entregar fue a la Política Pública, que obtuvo el Ministerio de Obras Públicas, por la incorporación de la certificación voluntaria CES en la gran mayoría de sus licitaciones. La Dirección de Arquitectura MOP estuvo a cargo como unidad técnica de cinco de los edificios premiados. Asimismo, a finales del año pasado, se dio inicio al Comité CES + Resiliencia, que buscará generar una certificación que abarque amenazas naturales que afectan a los edificios, como son el cambio climático, sismos, inundaciones, incendios forestales, vientos, entre otros.

Región	Total de Proyectos
Región Metropolitana de Santiago	14
Región de Arica y Parinacota	5
Región Libertador General Bernardo O'Higgins	5
Región de Antofagasta	3
Región del Biobío	9
Región de Coquimbo	3
Región del Maule	11
Región de Los Ríos	2
Región del Ñuble	1
Región de Atacama	3
Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	3
Región de Valparaíso	5
Región de Aysén	2
Región de la Araucanía	8
Región de Tarapacá	1

Habilitación Servicios Públicos Provinciales en Ex Hospital Puerto Natales	v1
Reposición Posta de Salud Rural El Divisadero	v1
Unidad Oncología Integral, Región de la Araucanía	v1
Unidad oncología integral, Región de la Araucanía, Edificio I.2-Apoyo Diagnóstico	v1
Hospital de Cauquenes	Hospitales
Hospital de Parral	Hospitales
Hospital de Constitución	Hospitales
Centro Comunitario de Salud Mental Familiar Lo Barnechea	v1.1
Hospital de Santa Bárbara	Hospitales
Hospital de Nacimiento	Hospitales
Centro Radioterapia Puente Alto	v1.1
Hospital de Buin Paine	Hospitales
Centro de Simulación institucional Udec	v1.1
Centro de Atención de Salud Mutual Puente Alto Mutual de Seguridad CCHC	v1.1

*v: versión

ESTADOS FINANCIEROS

BALANCE CLASIFICADO
Desde el 01-01-2023 al 31-12-2023

ACTIVO	dic-22	jun-23	dic-23
Activos Circulantes			
I.C.			
Disponibles	75.474.255	138.673.346	21.603.937
Depósitos a Plazo	235.481.448	244.174.999	258.753.547
Cuotas de Fondos Mutuos	342.064.970	461.086.613	412.113.340
Cuotas Sociales por Cobrar	5.774.930	9.903.356	3.269.665
Cuotas Incorporación por Cobrar	5.962.808	-	-
Documentos en Cartera	19.006.062	-	-
Impuestos por Recuperar	-	298.851	298.851
Total Activo Circulante IC	683.764.473	854.137.165	696.039.340
Certificación Edificio Sustentable-CES			
Bco. Crédito e Inversiones	21.669.521	28.674.351	10.742.792
Fondo Fijo	319.480	599.303	559.303
Depósitos a Plazo	31.844.916	33.517.173	34.702.497
Total Activo Circulante CES	53.833.917	62.790.827	46.004.592
Plan de Trabajo MINVU-IC			
Bco. Crédito e Inversiones	2.851.032	1.966.814	1.966.814
Total Activo Circulante Convenio Minvu-IC	2.851.032	1.966.814	1.966.814
Programa Construye 2025			
Bco. Crédito e Inversiones	41.114.063	154.879.508	65.804.081
Total Activo Circulante Convenio Construye 2025	41.114.063	154.879.508	65.804.081
Convenio CES-MINERGIA-MOP-IC			
Bco. Crédito e Inversiones	1.683.578	1.683.578	1.683.578
Total Activo Circulante CES-MINERGIA-MOP-IC 20	1.683.578	1.683.578	1,683.578
Total Activo Circulante	783.247.063	1.075.457.892	811.498.405
Activo Fijo IC			
Muebles e Instalaciones	51.066.635	52.394.367	53.547.043
Depreciación Acum. Muebles e Instalaciones	- 50.269.118	- 51.848.866	- 53.175.375
Oficina	504.258.936	517.369.668	528.751.801
Depreciación Acum. Oficina	- 311.065.782	- 326.777.191	- 341.458.039
Equipos	89.965.763	92.304.873	94.335.580
Depreciación Acum. Equipos	- 87.060.907	- 90.311.112	- 92.977.164
Total Activos Fijos IC	196.905.527	193.131.739	189.023.846
Otros Activos			
Documentos en Garantía	1.392.762	-	-
Total Otros activos Fijos	1,392.762	-	-
TOTAL ACTIVO	981.545.352	1.268.589.631	1.000.522.251

BALANCE CLASIFICADO
Desde el 01-01-2023 al 31-12-2023

PASIVO

Pasivo Circulante	dic-22	jun-23	dic-23
Provisión Vacaciones	8.262.311	8.262.311	8.262.311
Provis. Indemniza. Años de Servicios	117.668.157	129.727.821	141.787.485
Provis. Indemniza. Años de Servicios CES	25.656.483	28.590.367	31.524.241
Impuesto Único al Trabajador	2.684.578	3.191.045	3.291.853
Retención a Profesionales	1.363.251	514.076	155.235
Imposiciones Previsionales	7.765.954	-	-
Cuotas Social Pagada por Anticipado	5.962.807	-	-
Honorarios por Pagar	-	320.000	-
Ingresos Anticipados Convenio MINERGA	461.739	-	-
Ingresos Anticipados Plan de Trabajo Minvu-IC 2021	439.920	-	-
Ingresos Anticipados Construye 2025	50.312.629	189.093.905	62.518.516
Ingresos Anticipados Viraliza	48.500.000	-	-
Total Pasivo Circulante	269.077.839	359.699.525	247.539.641
Patrimonio			
Cuotas Fundacionales	102.322.866	102.322.866	102.322.866
Resultado Ejercicios Anteriores	606.390.122	610.144.647	610.144.647
Excedentes/Déficit del Ejercicio	3.754.525	196.422.593	40.515.097
	712.467.513	908.890.106	752.982.610
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVO	981.545.352	1.268.589.631	1.000.522.251



Eraldo Isla Acuña
Contador



Lucio Ricke Gebauer
Tesorero IC

ESTADO DE RESULTADO
Desde el 01-01-2023 al 31-12-2023

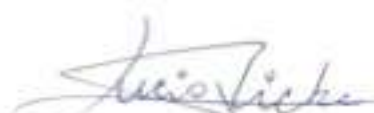
INGRESOS	dic-22	jun-23	dic-23
IC			
Cuotas Sociales Anuales	278.886.531	317.133.675	317.133.675
Cuotas de Incorporación	8.408.555	-	-
Cuotas Sociales Nuevos Socios	1.762.575	-	-
Otros Ingresos Operacionales	64.166.952	19.272.353	50.873.176
Total Ingresos IC	353.224.613	336.406.028	368.006.851
Ingresos Financieros			
Intereses Fondos Mutuos	51.825.341	20.002.435	58.565.103
Total Ingresos Financieros IC	51.825.341	20.002.435	58.565.103
Certificación Edificio Sustentable- CES			
Ingresos Certificación	103.023.333	53.810.089	105.993.388
Ingresos Certificación Hospitales	-	32.379.600	46.947.900
Ingreso Aportes IC	29.721.144	15.298.068	30.596.136
Ingresos Financieros	1.844.916	1.672.257	6.568.974
Total Ingresos Certificación Edificio Sustentable-CES	134.589.393	103.160.014	190.106.398
Convenio CES-MINERGIA-MOP-IC			
	35.832.000	-	-
Total Ingresos Convenio CES-MINERGIA-MOP-IC	35.832.000	-	-
Convenio Plan de Trabajo MINVU-IC(2)2021			
Ingresos	16.817.829	-	-
Total Ingresos Plan de Trabajo Minvu-IC (2) 2021	16.817.829	-	-
Convenio Plan de Trabajo Minvu-IC (2)2022			
Ingresos	27.515.775	806.112	806.112
Total Ingresos Plan de Trabajo Minvu-IC (2) 2022	27.515.775	806.112	806.112
Consultoría BID			
Ingresos Consultoría BID	29.082.700	32.168.460	32.168.460
Total Ingresos BID	29.082.700	32.168.460	32.168.460
Programa Construye 2025			
Ingresos Operacionales y RRHH	261.977.600	88.508.696	179.419.050
Ingresos Entidad Gestora	-	18.690.990	62.554.992
Ingresos Concurso Desafío NetZero (Auspicios, Viraliza e Inscri)	-	10.684.769	56.929.908
Prov Gtos Entidad Gestora	55.977.289	9.000.000	18.000.000
Total Ingresos Construye 2025	317.954.889	126.784.455	316.903.950
Corrección Monetaria	27.247.294	10.705.228	14.978.247
TOTAL INGRESOS	994.089.834	630.032.732	981.535.121
EGRESOS	dic-22	jun-23	dic-23
Egresos Administrativos			
I.C.			
Remuneraciones	239.682.803	139.109.348	279.315.668
H. Servicios Externos	6.965.704	3.000.741	7.825.225
Capacitación	999.575	-	2.869.433
Gastos Generales	14.207.279	7.760.337	15.329.656
Difusión y RRPP	23.172.919	11.891.988	28.208.202
Directorio y Comité Ejecutivo	1.338.443	1.002.419	2.011.507
Pasajes y Viáticos	2.718.887	321.624	819.619
Oficinas	12.275.975	6.898.028	14.078.506
Equipamiento y Instalaciones	874.650	767.759	767.759
Fondo Reserva	-	10.588.994	10.588.994
Aporte IC a CES	29.721.144	15.298.068	30.596.136
Total Egresos IC	331.957.379	196.639.306	392.410.705

ESTADO DE RESULTADO
Desde el 01-01-2023 al 31-12-2023

Certificación Edificio Sustentable-CES			
Recursos Humanos	109.695.946	57.545.435	114.893.340
Gastos Administración (ic)	14.396.798	7.469.401	14.938.800
Gastos Administración	44.413.515	27.122.182	59.764.189
Total Egresos Certificación Edificio Sustentable-CES	168.506.259	92.137.018	189.596.329
Convenio CES-MINERGIA-MOP-IC			
Gastos Administración	35.832.000	-	-
Total Egresos Convenio CES-MINERGIA-MOP-IC	35.832.000	-	-
Convenio Plan de Trabajo Minvu-IC -2021			
Gastos	16.817.829	-	-
Total Egresos	16.817.829	-	-
Convenio Plan de Trabajo Minvu-IC -2022			
Gastos	27.515.775	806.112	806.112
Total Egresos	27.515.775	806.112	806.112
Convenio Plan de Trabajo Minvu-IC -2023			
Gastos	-	-	13.889.023
Total Egresos	-	-	13.889.023
Construye 2025			
Gasto Operacional Construye 2025	99.693.050	16.458.216	62.554.992
Gasto RRHH Construye 2025	132.187.273	71.102.595	142.368.485
Gasto Entidad Gestora RRHH	88.687.100	18.590.990	37.049.565
Gasto Entidad Gestora IC	-	9.000.000	18.000.000
Gastos Proyecto Viraliza (auspicios)	-	11.632.654	56.929.908
Total Egresos	320.567.423	126.784.455	316.903.950
Proyectos			
(Otros Gastos) Minería	2.261.000	-	-
(Otros Gastos) Minvu	2.119.436	-	-
Egreso Libro 25 Años	3.843.700	-	-
Egresos Convenio BID	57.835.917	7.054.621	7.545.992
Total Egresos Proyectos	66.060.053	7.054.621	7.545.992
Total Egresos Administrativos	967.256.718	423.421.512	921.152.111
Impuestos			
Contribuciones	2.378.656	1.295.296	2.617.790
Total Egresos-impuestos	2.378.656	1.295.296	2.617.790
Depreciaciones	20.699.935	8.893.331	17.250.123
TOTAL EGRESOS	990.335.309	433.610.139	941.020.024
EXCEDENTE/(DEFICIT) DEL EJERCICIO	3.754.525	196.422.593	40.515.097
SUMAS IGUALES	994.089.834	630.032.732	981.535.121



Eraldo Isla Acuña
Contador



Lucio Ricke Gebauer
Tesorero IC

INFORME DE LA COMISION REVISORA DE CUENTAS

EJERCICIO COMPRENDIDO ENTRE ENERO Y DICIEMBRE 2023

En Santiago, 4 de junio de 2024, 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 2023, 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 2023, como asimismo acuerda recomendar su aprobación a la Asamblea General Ordinaria Anual de Socios.



Raúl Fernández Cofian
Presidente



Julio Letelier Menares
Miembro Titular



Christian Acevedo Mozó
Miembro Titular



Paola Acevedo Molina
Miembro Suplente

AGRADECIMIENTOS

Colaboradores e integrantes de Comité e instancias del IC 2023

- Ana Luisa Donoso Aspee: Ministerio de Vivienda y Urbanismo - DITEC
- Marcelo Soto Zenteno: Ministerio de Vivienda y Urbanismo - DITEC
- Cristina Barría: Ministerio de Vivienda y Urbanismo - DITEC
- Paula Olivares Castro: Ministerio de Vivienda y Urbanismo - DITEC
- Ricardo Carvajal González: Ministerio de Vivienda y Urbanismo - DITEC
- Sebastián Araya Andaur: Ministerio de Vivienda y Urbanismo - DITEC
- Susana Jara: Ministerio de Vivienda y Urbanismo - DITEC
- Roberto Bravo: Ministerio de Vivienda y Urbanismo - DDU
- Vicente Burgos: Ministerio de Vivienda y Urbanismo - DDU
- Eduardo Hurtado: Ministerio de Obras Públicas
- Evelynne Medel: Ministerio de Obras Públicas
- Karen Jara: Ministerio de Obras Públicas
- Liliana Calzada: Ministerio de Obras Públicas
- Margarita Cordaro: Ministerio de Obras Públicas
- María Teresa Alarcón: Ministerio de Obras Públicas
- Gustavo Durán Sanhueza: Ministerio de Obras Públicas
- Paulina Ortiz: Ministerio de Obras Públicas
- Tamara Vega: Ministerio de Obras Públicas
- Víctor Pérez: Ministerio de Obras Públicas
- Beatriz Silva: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
- Carolina Macán Marabolí: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
- Catherine Cumming: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
- Claudio Barros Montenegro: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
- Cristian Garín: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
- Federico Härting De La Fuente: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
- Ignacio Voullieme Bruñol: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
- Javier Faúndez Riquelme: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
- José Tomás Riedel: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
- Sol Pacheco Flanagan: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
- Tomás Riedel Grez: Cámara Chilena de la Construcción (CChC)
- Adolfo López: Colegio de Arquitectos
- Enrique Barba: Colegio de Arquitectos
- Hugo Pereira: Colegio de Arquitectos
- Nicole Domange: Colegio de Arquitectos
- Paola Molina: Colegio de Arquitectos
- Marcos Díaz: Colegio de Constructores
- Eduardo Contreras: Colegio de Ingenieros
- Marlena Murillo: Colegio de Ingenieros
- Sergio Contreras: Colegio de Ingenieros

- Francisca Pedrasa: AICE
- Ian Watt: AICE
- Lucio Ricke: AICE
- Mario Lafontaine: AICE
- José Ramón Ugarte: Asociación de Oficinas de Arquitectos (AOA)
- Claudio Poo Barrera: ETEX Group
- Cristina Barrera Zavala: ETEX Group
- Pilar Tamayo: ETEX Group
- Hernán Passalacqua: Falabella Inmobiliario
- Juan Carlos Gutiérrez: Instituto Chileno del Acero (ICHA)
- Arturo Harlen: Instituto Chileno del Acero (ICHA)
- Felipe Ossio: Pontificia Universidad Católica de Chile
- Freddy Yañez: Pontificia Universidad Católica de Chile
- Hernán Santa María: Pontificia Universidad Católica de Chile
- Marcela Reinoso: Pontificia Universidad Católica de Chile
- Pablo Maturana Barahona: Pontificia Universidad Católica de Chile
- Francisco Ruz V.: RyV Ingeniería
- Daniela Brizuela: Universidad Central
- Isabel García: Universidad Central
- Camilo Guerrero: Universidad de Chile
- Fabián Rojas: Universidad de Chile
- Jeannette Roldán: Universidad de Chile
- Jorge Parraguez: Universidad de Chile
- Paula Araneda: Universidad de Chile
- Luis Carrasco Villalobos: Volcán S.A.
- Jorge Carvallo: ACHISINA
- Zulma Pardo: ADEXUN
- Héctor Monzón: AGIES, Guatemala
- Wilson Rodríguez: AIS
- Gabriela Jerez: ANIR
- María Cecilia Aracena: ANRI
- Aira Guerra: Axis
- Gerardo Wijnant: Banca Ética
- Katherine Martínez: CDT
- María José Cobo: CDT
- Verónica Latorre: CDT
- María Fernanda Aguirre: Chile Green Building Council
- Catalina Pérez-Aguirre: Cintac
- Félix Rivera: Colegio de Ingenieros de Puerto Rico
- Alejandra Tapia: Construye2025
- Marcos Brito: Construye2025
- Ivonne Villegas: CORMA Madera 21
- Rodrigo Aravena Barrera: Cortafuego Ingeniería
- Bárbara Morales: CTeC
- Andrés Santis Álvarez: DICTUC
- Paola Valencia: EBP
- Paola Del Río: Enlace Circular
- Maud Breyne: Eurochile

- Regina Massai: FSC Chile
- Cristobal Prado L.: Goldenberg & Lagos Abogados
- Carmen Paz: Goldenberg y Lagos Abogados
- Jorge Broughton: Gremio Bioconstructores
- Rita Núñez: GreenCom
- María de Los Ángeles Arce Miranda: HILTI
- Diego Olave Rojas: IDIEM
- Sebastián Lagos Rivera: Independiente
- Claudia Cerda: INN
- Jaime Toral: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia de Panamá
- Ernesto NG: JTIA de Panamá
- Javier Fuentes Gallardo: Knauf
- Rubén González: Ministerio del Medio Ambiente
- Alicia Contador: Mutual de Seguridad de CChC
- René Gonzalez G.: Mutual de Seguridad de CChC
- Leonardo Reyes: ONESVIE de República Dominicana
- Criss Zanelli: P.U. Católica del Perú
- Jorge Espino: P.U. Católica del Perú
- Nicola Tarque: P.U. Católica del Perú
- Bernardita Ortiz: Patagonia Circular
- Antonio Vial: Poliestirec
- Edgar Díaz: Pontificia Universidad Católica Valparaíso
- Agustín Pérez: ADOM - DOM Municipalidad La Florida
- Carlos Lineros: ADOM - DOM Municipalidad La Reina
- Reynaldo Del Pozo: ReusaMaterial
- Marcelo Salinas Montecinos: SEGFIS
- Humberto Marín: SERINGTEC de Colombia
- Aída Fardínez: Tándem Estrategia
- Angel Navarro: Tecnológico de Costa Rica
- Rodrigo Claros: Universidad Católica Boliviana Cochabamba
- Gustavo Coronel: Universidad Central de Venezuela
- Gonzalo Montalva: Universidad de Concepción
- María José Rodríguez: Universidad de Costa Rica
- Carlos Mario Piscal: Universidad de La Salle
- Julián Carrillo: Universidad de Nueva Granada
- Gabriel Cereceda: Universidad del Bío Bío
- Gabriel Bernal: Universidad Nacional de Bogotá de Colombia
- Belén Orta: Universidad Politécnica de Madrid de España
- Laura Navas: Universidad Politécnica de Madrid de España
- Víctor Hernández: Universidad San Carlos de Guatemala
- Alicia Rivera: Universidad Técnica Particular de Loja
- José Gallardo: Universidad Tecnológica de Panamá
- Stephania Rodríguez: Universidad Tecnológica de Panamá
- Felipe Van Schuerbeck Cortés: VSL Ingeniería