

Memoria 2021

CDI[®]
SOMOS CChC



Índice

Carta del Presidente	02
Introducción.....	06
Equipo CDT	08
1. ASESORÍAS	10
Gestión de Proyectos.....	12
Desarrollo Sustentable.....	14
Normativa Técnica.....	16
2. FORMACIÓN	18
Talleres y Cursos de Capacitación.....	20
Encuentros Técnicos, Seminarios y Producción de Eventos	22
3. INFORMACIÓN TÉCNICA	24
Biblioteca Técnica.....	26
Grupos Técnicos de Trabajo.....	28
• CTES Chile.....	28
• BIM Forum Chile.....	30
• CCI.....	32
• Comité de Asfaltos.....	34
• IGS.....	36
Revista BiT.....	38
Presencia Corporativa.....	40
4. PLAN REGIONAL	42
Zona Norte.....	44
Zona Centro.....	45
Zona Sur-Austral.....	45
ANEXO	46
Documentos Técnicos CDT	46

CARTA DEL PRESIDENTE

En 2020 dimos cuenta de qué forma pudimos adaptarnos rápidamente a los diversos desafíos que nos presentó la pandemia del COVID-19. Si bien sus efectos aún continúan y, al parecer, no están cerca de terminar, el 2021 fue un año en el que consolidamos nuestra capacidad de enfrentar las crisis en tiempo y forma, con resolución y energía, preparados para un nuevo escenario y sus futuras e inevitables transformaciones.

Fue así que continuamos preocupados por el bienestar y seguridad de nuestros colaboradores, razón por la cual nos mantuvimos con la modalidad de teletrabajo en su gran mayoría, lo que nos permitió seguir sin interrupciones con todo nuestro quehacer corporativo.

Es más, cuando las condiciones sanitarias lo permitieron y se fueron liberando las restricciones, fuimos pioneros en desarrollar actividades híbridas. Y es que creemos que el contacto entre personas es fundamental para el desarrollo y la innovación. Así, mantuvimos la calidad de nuestros encuentros e incluso aumentamos la cobertura y cantidad de iniciativas complementando los formatos online e híbrido.

De este modo, más de 8.000 integrantes del sector formaron parte de las múltiples actividades generadas por la Corporación en 2021.

La pandemia aceleró los diversos procesos de Transformación Digital en las empresas y la Corporación de Desarrollo Tecnológico no fue ajeno a ello. Y es que más allá de digitalizar nuestros procesos,

estamos convencidos que debemos convertirnos en un actor con vocación de aporte en este proceso, apoyando a las empresas e instituciones del sector en la evolución y la transformación necesaria.

En esa línea, fue que lanzamos oficialmente nuestra Plataforma de Gestión del Conocimiento de la Construcción, una plataforma digital colaborativa, que busca nutrir al sector con el mejor y más reciente contenido técnico. En ella cada usuario puede caracterizar y gestionar su información de acuerdo con sus propios temas de interés. Así, en todo 2021, alcanzamos más de 180 mil visitas y más de 1.200 usuarios registrados.

La promoción de la transformación digital, también nos llevó a lanzar el primer Índice de Transformación Digital de la Construcción, en conjunto con la consultora de negocios PMG.

En sostenibilidad, jugamos un rol estructural de facilitador técnico de la estrategia de Economía Circular en Construcción. Una iniciativa que reúne a los principales actores de la industria con el objetivo de impulsar medidas que disminuyan la demanda de recursos: y logren menor impacto medioambiental.

También continuamos con el desarrollo de nuestros Proyectos Emblemáticos, entre ellos, el Programa Construcción-Academia. La CDT, por encargo de la Cámara Chilena de la Construcción, buscó fortalecer los vínculos entre la empresa y la academia, potenciando la relación con las diversas Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica, a través de programas de prácticas





profesionales, seminarios, encuentros técnicos y otras iniciativas.

No podemos dejar de mencionar el activo rol que cumplimos en las diversas regiones del país, y que hoy se ha fortalecido aún más debido a las ventajas de la comunicación digital. En esta línea, apoyamos a múltiples empresas, trabajando de forma coordinada con las delegaciones regionales de la Cámara Chilena de la Construcción.

Como Corporación de Desarrollo Tecnológico respondimos adecuadamente a los nuevos desafíos que planteó el contexto de transformaciones profundas que vive nuestra industria. Hoy, seguiremos respondiendo con mucha más convicción, en pos del desarrollo de nuestro sector.

A continuación, quisiera precisar algunos de los hechos y actividades relevantes del 2021.

Asesorías y gestión

Nuestras iniciativas se multiplican en los más diversos ámbitos. **En 2021 asesoramos 18 proyectos de 11 importantes empresas del sector en temas de Gestión de Proyectos**, particularmente con la aplicación del sistema Last Planner®. De esta forma, **desde 2010, cuando comenzamos a abordar este concepto, hemos asesorado a 47 empresas, en más de 143 proyectos distintos.**

Uno de los principales objetivos ha sido contribuir y apoyar en la mejora de productividad. En este sentido, hoy podemos destacar **nuestro aporte con un total de 1.063.697 horas/hombre y 38.986 ho-**

ras/máquina, monitoreadas desde 2003.

Quisiera aprovechar de destacar que, en esta línea, ejecutamos la Fase 2 del estudio Vivienda en Extensión, en la cual se implementó la metodología teórica de Integración Temprana, en un proyecto piloto.

En desarrollo sustentable, trabajamos de forma colaborativa con empresas y organismos públicos en diagnósticos y asesorías, en temas de hojas de ruta y procesos participativos a nivel nacional para la promoción de energía renovable, la capacitación en sustentabilidad de viviendas, la industrialización, la gestión de residuos y la economía circular.

Justamente en este último ámbito, **cumplimos un papel fundamental de facilitador técnico en la Estrategia de Economía Circular en Construcción. A partir de esta estrategia se ejecutó el “Acuerdo de Producción Limpia - Hacia la Economía Circular” en la región de Valparaíso**, un acuerdo Público - Privado para impulsar un enfoque de Economía Circular en la gestión de residuos entre los distintos actores de la cadena de valor del sector de la Construcción en la región de Valparaíso.

La CDT continuó el desafío de facilitar la Coordinación Técnica en Edificación, asumiendo la responsabilidad de detectar, analizar y comunicar oportunamente las evoluciones normativas que impactan en las obras de edificación. **De este modo, actualmente ejercemos la secretaría técnica de grupos de trabajo permanentes y específicos de las áreas de Vivienda y Suministros de la CChC.**

Transferencia Tecnológica

Fortaleciendo el rol de enlace técnico del sector, es que, por más de 10 años, fuimos capaces de liderar un completo programa de cursos de capacitación dirigidos a profesionales de la actividad.

En 2021, adaptándonos a la realidad sanitaria, **ejecutamos de manera online un total de 66 cursos y talleres de capacitación que se tradujeron en 938 horas de formación, con un total de 1.232 asistentes.**

En esta misma línea, continuamos con la actualización constante de contenidos técnicos para el sector, a través de la transferencia vía eventos online e híbridos. **En total realizamos 61 eventos propios y producidos a terceros, registrando 7.104 espectadores simultáneos y más de 32.280 visualizaciones** totales en nuestro canal de Youtube.

Contenido Técnico

En el rol de ser líderes en la Gestión de Conocimiento, continuamos desarrollando material informativo para la industria. De este modo, **a fines de 2021, ya contábamos con 68 documentos técnicos, 42 ediciones técnicas y 24 compendios técnicos, contabilizando un total de más de 45 mil descargas** en toda la amplia gama de documentación disponible.

Nuestra Plataforma de Gestión del Conocimiento en la Construcción **alcanzó más de 184 mil visitas anuales, con más de 1.200 usuarios registrados y más de 1.400 contenidos publicados.** Una fuente de información única, fruto de la constante Vigilancia Tecnológica que realiza la Corporación.

El contexto sanitario y el auge del teletrabajo fortalecieron la presencia de la Cor-

poración en las redes sociales. **Hoy contabilizamos más de 34 mil seguidores activos en las redes sociales.**

En términos de contenido técnico, también fortalecimos el rol de vinculación y articulación sectorial, asumiendo la responsabilidad de la Secretaría Ejecutiva de cinco comités o grupos técnicos de trabajo de carácter permanente, relacionando a diversos actores en el desarrollo de cada una de sus áreas. Estos son: El “Comité de Túneles y Espacios Subterráneos de Chile, CTES-Chile”, “BIM Forum Chile”, el “Comité de Asfaltos de Chile”, la “Sociedad Internacional de Geosintéticos, Capítulo Chileno, IGS” y el “Consejo de Construcción Industrializada, CCI”.


Aporte Sectorial

Finalmente, en el papel de brazo técnico de la Cámara Chilena de la Construcción, participamos activamente de sus distintas instancias gremiales, tales como: comités gremiales, grupos de trabajo, Consejos y Cámaras Regionales. Adicionalmente, cumplimos un rol de apoyo técnico al gremio en carácter de Director, en representación de la CChC, ante el Instituto de la Construcción y la Hoja de Ruta Nacional de Economía Circular.

Nueva etapa

Desde hace ya varios años la industria de la construcción se encuentra viviendo un profundo proceso de transformación, en el cual la CChC ha decidido cumplir un rol central.

La Agenda 2020-2022 de la Cámara Chilena de la Construcción, recogió este mandato y definió los ejes estratégicos y las acciones para llevarlo a la práctica. Sin embargo, para ser exitosos se requiere un alto grado de



focalización, articulación interna y vinculación con actores relevantes del ecosistema externo.

En este contexto, el Directorio de nuestra Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) lideró un profundo trabajo de reflexión estratégica que redefinió nuestro propósito y estableció una serie de lineamientos fundamentalmente para mejorar la coordinación, colaboración y contribución a la estrategia y al desarrollo de iniciativas de la Cámara.

Es así que hoy el renovado propósito de la CDT consiste en **“ser el motor de desarrollo y articulador de la productividad, innovación y sustentabilidad ambiental de la industria de la construcción en la CChC”**.

En la práctica, esto significa que, a partir del 2022, nuestra gestión se orientará específicamente a las siguientes áreas:

- **Productividad**, lo que considera estandarización y diseños productivos, ecosistema digital, industrialización, medición de productividad e integración temprana, entre otros.
- **Sostenibilidad**, particularmente en lo que dice relación con el tema de protección del medioambiente o sustentabilidad ambiental.
- **Innovación**, entendida como promoción de una cultura y capacidades para gestionar la innovación y el conocimiento, así como de soluciones innovadoras y colaborativas ante los desafíos sectoriales.

Este es un avance muy significativo para una entidad que, en palabras del Presidente de la CChC, ha logrado un bien ganado prestigio y es altamente valorada por los socios/as.

De esta forma, estamos convencidos que con este renovado propósito de la CDT, el gremio elevará significativamente sus capacidades para seguir aportando al desarrollo de la industria, a la sostenibilidad de sus socios y a la calidad de vida de todas las personas.

INTRODUCCIÓN

La Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) es una Corporación de derecho privado, sin fines de lucro, creada en 1989 por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC) con el objetivo de promover la innovación y el desarrollo tecnológico en la construcción, generando oportunidades de mejoramiento en las empresas del sector y coordinando la documentación técnica y normativa sectorial.

Opera dentro del sector construcción, poniendo especial énfasis en las empresas asociadas a la Cámara Chilena de la Construcción, tanto a nivel nacional como internacional.

El 2021 la CDT realizó una serie de actividades que se mencionan detalladamente en esta Memoria, con las que se aportó al sector, como el principal brazo técnico de la CChC.

En 2021 se desarrollaron nuevas definiciones estratégicas que establecieron una nueva visión para la corporación: **“Ser el motor de desarrollo y articulador de la productividad, innovación y sustentabilidad ambiental de la industria de la construcción en la Cámara Chilena de la Construcción, CChC”**.





1.

ASESORÍAS

La integran los servicios que presta la Corporación como Gestión de Proyectos y Desarrollo Sustentable y Normativa Técnica. A 2021, Gestión de Proyectos ha monitoreado 1.063.697 horas hombres y más de 38.986 horas máquinas. Desarrollo Sustentable jugó un papel fundamental como Facilitador Técnico de la Estrategia de Economía Circular en Construcción y Normativa Técnica continuó el desafío de liderar la “Coordinación Técnica en Edificación”, asumiendo la responsabilidad de detectar, analizar y comunicar oportunamente los cambios normativos que impactan en las obras de edificación.

2.

FORMACIÓN

La CDT realizó Talleres y Cursos de Capacitación, Encuentros Técnicos y Producción de Eventos de manera telemática, adaptándose eficazmente al nuevo escenario del país. Así, en 2021 participaron más de 8.000 profesionales en las diversas instancias generadas por la Corporación.

3.

INFORMACIÓN TÉCNICA

La Corporación de Desarrollo Tecnológico, cuenta con 62 Documentos Técnicos y 43 Ediciones Técnicas que están dirigidas a profesionales de la industria y pueden ser descargados de manera gratuita en www.cdt.cl. El Comité de Túneles y Espacios Subterráneos de Chile (CTES Chile), BIM Forum Chile, el Comité de Asfaltos de Chile, la Sociedad Internacional de Geosintéticos, Capítulo Chileno, IGS y el Consejo de Construcción Industrializada, CCI, son entidades en que la CDT actúa como Secretaría Ejecutiva.

En 2021 se lanzó la Plataforma de Gestión del Conocimiento de la Construcción (www.cdt.cl) que busca nutrir a la industria con una amplia variedad de contenido técnico. Durante el año alcanzó más de 180 mil visitas, más de 1.200 usuarios registrados y más de 1.400 contenidos publicados.

4.

PLAN REGIONAL

El principal objetivo de este proyecto es aumentar de forma considerable la presencia de la Corporación en regiones, logrando un aumento importante de su actividad y constituyéndose en referente tecnológico de la construcción a nivel nacional.

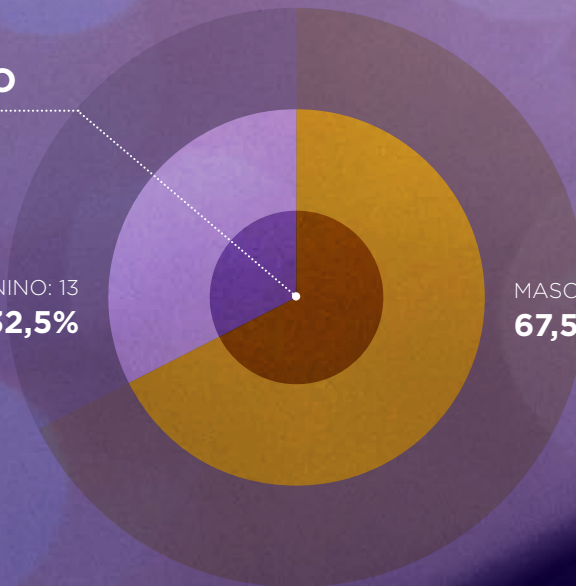
EQUIPO CDT

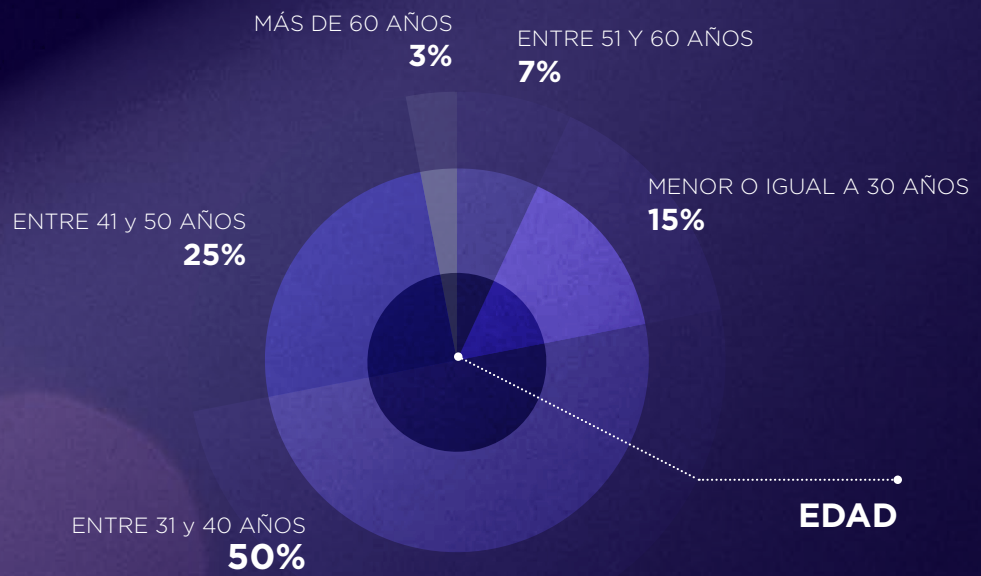
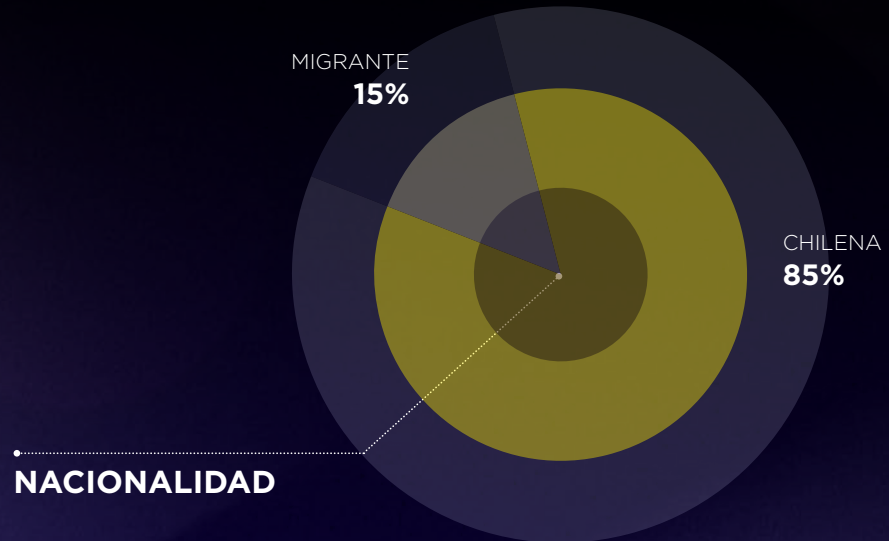
EN 2021, EL EQUIPO CDT CONTÓ CON 40 COLABORADORES A LO LARGO DEL PAÍS, LOS CUALES ENTREGARON UN SERVICIO DE CALIDAD AL SECTOR.

GÉNERO

FEMENINO: 13
32,5%

MASCULINO: 27
67,5%





1

Gestión de Proyectos
Desarrollo Sustentable
Normativa Técnica

Asesorías



GESTIÓN DE PROYECTOS

Prestamos servicios y asesorías a empresas del rubro de la construcción y minería, para el mejoramiento de la gestión operacional, optimizando sus procesos productivos con foco en el cumplimiento de los objetivos de los proyectos y el mejoramiento de la productividad, a través de la incorporación de metodologías de planificación y herramientas tecnológicas.

**EN 2021 ASESORAMOS
18 PROYECTOS, PARA 11 IMPORTANTES
EMPRESAS constructoras del país,
en temas de asesorías del sistema de planificación
Last Planner® y estudios de productividad.**



ASESORÍA TÉCNICA

Además, prestamos servicios de distintas asesorías técnicas, como el desarrollo de estudios de Antecedentes Contractuales para 3 proyectos de 3 empresas constructoras, detección, análisis y mejora de brechas para la mejora continua en 3 empresas y un estudio de factibilidad Full Electric para el norte de nuestro país.

HITOS

Ejecutamos y finalizamos la Fase 2 del estudio Vivienda en Extensión de la CChC, en la cual se implementó la metodología teórica de Integración temprana en un proyecto piloto.

PRODUCTIVIDAD

A través de herramientas tecnológicas, buscamos la optimización de procesos productivos y la generación de soluciones específicas a las necesidades de las empresas que soliciten su asesoría.

Desde el año 2003 se han monitoreado

1.063.697

HORAS HOMBRE

Y MÁS DE **38.986**
HORAS MÁQUINA

PLANIFICACIÓN

Contamos con una vasta experiencia implementando mejoras en planificación de proyectos de minería y construcción a lo largo de todo Chile. Esta tarea se realiza en base a la filosofía LEAN, aplicando principalmente el sistema Last Planner®.

HITOS

Planificación asesoró en 2021 a las siguientes empresas: Democorp, Londres y PROMET I+C Modular, alcanzando un total de 10 proyectos.

Desde 2010, el área de Planificación ha asesorado a 47 empresas, en más de 143 proyectos distintos.

DESARROLLO SUSTENTABLE

Buscamos articular proyectos que permitan al sector incorporar mejores prácticas de sustentabilidad. **Los servicios consideran: diagnóstico, articulación - procesos participativos y difusión de atributos de sustentabilidad en proyectos y productos.** Todo esto desde una mirada sistémica con enfoque de ciclo de vida.

+ Información: <https://economiecircularconstruccion.cl/>

En 2021 jugamos un papel fundamental como Facilitador Técnico de la Estrategia de Economía Circular en Construcción. Una Iniciativa reúne a los principales actores de la industria con el objetivo de impulsar medidas que disminuyan la demanda de recursos, logren menor impacto ambiental, la regeneración del medio ambiente y la protección del patrimonio ambiental.



PROYECTOS DESTACADOS

Acuerdo de Producción Limpia - Hacia la Economía Circular en la región de Valparaíso (Acuerdo Público - Privado para impulsar un enfoque de Economía Circular en la gestión de residuos entre los distintos actores de la cadena de valor del sector de la Construcción en la región de Valparaíso).

Inicio de la Estrategia de Economía Circular en Construcción

Secretaría Ejecutiva del Consejo de Construcción Industrializada



NORMATIVA TÉCNICA

La Coordinación técnica de edificación nace en enero de 2016 con el propósito de analizar nuevas propuestas o modificaciones normativas y regulatorias, en el ámbito de la edificación. De esta manera, junto con identificar y difundir los impactos que estos cambios generan para diversos actores del ámbito de la construcción, cumple un rol activo y propositivo en el desarrollo normativo nacional. En este marco, la CDT desempeña un acompañamiento técnico de grupos de trabajo permanentes y específicos de las áreas de Vivienda y Suministros de la CChC.

Durante el 2021 destaca su participación en diversos aspectos relevantes de Normativa Técnica, entre los que destacan:

- ▶ **Difusión de las implicancias de la Ley de Eficiencia Energética**, el que establece la obligatoriedad de la precalificación y la calificación energética para viviendas y otras edificaciones, así como la creación del Registro Nacional de Evaluadores Energéticos. En este marco, es importante destacar la participación en las consultas públicas de los reglamentos respectivos.
- ▶ **Participación en la consulta pública del Reglamento Sanitario de Aguas Grises.**
- ▶ **Difusión de las exigencias y cambios en el Nuevo Reglamento de Instalaciones Eléctricas.** Difusión en sedes regionales de la CChC, coordinación de las capacitaciones internas con expertos y con SEC.
- ▶ **Apoyo y acompañamiento en la formación de nuevos Grupos y Mesas de Trabajo**, entre ellos se destaca: Grúas Torre, que pertenece al Comité de Especialidades.
- ▶ **Difusión nacional en materias de contingencia normativa**, mediante videoconferencias mensuales con las 18 sedes regionales de la CChC, de Arica a Punta Arenas.
- ▶ **Colaboración en Consulta Pública de normas técnicas** de relevancia gremial, y seguimiento del trabajo hasta su entrada en vigencia en INN. En este rol, la Coordinación Técnica realiza convocatorias nacionales para generar la postura gremial que se envía al INN.
- ▶ **Representación de la CChC ante diversos actores como el Instituto de la Construcción, MINVU, INN**, entre otros.

2

Talleres y Cursos de Capacitación
Encuentros Técnicos y Producción de Eventos

Formación



TALLERES Y CURSOS DE CAPACITACIÓN

Continuando con nuestra misión de liderar la evolución y la transformación de la industria de la Construcción, nos adaptamos a la contingencia a raíz de la pandemia y en 2021 ampliamos nuestra oferta formativa, realizando una serie de cursos en modalidad online.



CURSOS DESTACADOS

Ms-Project Aplicado a la Construcción Básico y Avanzado.

Plan de Aseguramiento de la Calidad PAC.

Inspección Técnica de Obra (ITO).

Mejorando la Planificación con Last Planner.

Nuevo Reglamento de Instalaciones Eléctricas.

Ley del Ducto.

Oficina Técnica de Obras.

CUMPLIMOS 10 AÑOS IMPARTIENDO CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN EN ESTOS CAMPOS DE ACCIÓN:



HABILIDADES DIRECTIVAS

GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y TECNOLOGÍAS

SUSTENTABILIDAD

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

EN 2021
REALIZAMOS

938

HORAS DE FORMACIÓN

1.232

PARTICIPANTES

66

CURSOS EN MODALIDAD ONLINE

ENCUENTROS TÉCNICOS, SEMINARIOS Y PRODUCCIÓN DE EVENTOS

En 2021, gracias al contexto sanitario continuamos la realización de nuestros eventos de manera online. Nuestra experiencia en esta materia, gracias a la rápida respuesta del 2020, nos permitió, además, producir encuentros técnicos a otras instituciones. Además, finalizando el año, guardando todos los cuidados del caso, comenzamos a explorar la realización de eventos semipresenciales en vivo.

61 EVENTOS REALIZADOS Y PRODUCIDOS
POR CDT.

61 EVENTOS VÍA STREAMING.

4 EVENTOS SEMIPRESENCIALES.

7.104 ESPECTADORES SIMULTÁNEOS.

32.280 VISUALIZACIONES TOTALES
EN NUESTRO CANAL DE YOUTUBE.

ACTIVIDADES DESTACADAS:

Diálogo Técnico Análisis de suelos para proyectos de construcción.

Mesa Redonda Relación Mandante Contratista: Resolver un conflicto en tiempos de pandemia.

Seminario Soluciones constructivas: Innovación materiales.

Lanzamiento Primer Índice de Transformación Digital en la Construcción.

Charla Internacional: Sustentabilidad y descarbonización de la industria de la construcción y lanzamiento plataforma Gestión del Conocimiento.

Diálogo Técnico Grandes proyectos nacionales: Puente Chacao.

Café ENASUM

Webinar Infraestructura Hospitalaria: Soluciones constructivas.

Webinar Lanzamiento Aceleradora de Electromovilidad en el sector Inmobiliario.

Diálogo Técnico Grandes proyectos nacionales: Aeropuerto de Santiago.

Ciclo de Encuentros Mandante Contratista 2021 “Construyendo confianzas: Colaboración y tecnologías”.

Lanzamiento paper ITD Construcción 2021.

Diálogo Técnico Grandes proyectos nacionales: Avances obras del Metro de Santiago.

ECIT 2021 Instituciones técnicas e industria: Grandes desafíos.

Encuentro Relación Mandante Contratista: Fortaleciendo relaciones entre mandantes y contratistas.

3

Biblioteca Técnica
Grupos Técnicos de Trabajo
Revista BiT
Presencia Corporativa
Actividades Gremiales

Información Técnica



BIBLIOTECA TÉCNICA

En 2021 continuamos entregando insumos relevantes al sector, transformándonos en un importante generador y articulador de contenidos técnicos para la disposición de los profesionales de la industria, como medio de consulta y referencia.

EN 2021 PUBLICAMOS

- **10** EDICIONES TÉCNICAS
- **2** DOCUMENTOS TÉCNICOS

NUESTRA BIBLIOTECA TÉCNICA CUENTA CON:

62 DOCUMENTOS TÉCNICOS

24 COMPENDIOS TÉCNICOS

42 EDICIONES TÉCNICAS

6 INFORMES TÉCNICOS



EDICIONES TÉCNICAS 2021



- ▶ Puertas de vanos y cerramiento de registros resistentes al fuego
- ▶ Ventajas de utilizar guardapolvos, junquillos y cornisas
- ▶ Pinturas intumescentes y barnices ignifugos
- ▶ Tuberías y fitting para instalaciones de agua potable domiciliaria
- ▶ Ventajas de la utilización de maderas industrializadas
- ▶ Limpieza de fachadas de edificios
- ▶ Sistemas fotovoltaicos para edificaciones
- ▶ Recomendaciones para utilización de pisos madera y fotolaminado
- ▶ Espejos tradicionales y nuevas alternativas en el mercado
- ▶ Protección pasiva contra incendios



DESCARGAS 2021

+15 mil

Documentos
Técnicos

+30 mil

Ediciones
Técnicas

GRUPOS TÉCNICOS DE TRABAJO

Asesoramos la conformación de diversos comités técnicos que pretendan generar una visión gremial en su área de acción. En 2021 nos encargamos de articular los siguientes grupos técnicos, actuando desde su Secretaría Técnica.

- Comité de Túneles y Espacios Subterráneos de Chile, CTES
- **BIM Forum Chile**
- Consejo de Construcción Industrializada, CCI
- Comité de Asfaltos de Chile
- **Sociedad Internacional de Geosintéticos, Capítulo Chileno, IGS**



COMITÉ DE TÚNELES Y ESPACIOS SUBTERRÁNEOS DE CHILE (CTES - CHILE)

En 2021, CTES-Chile, al igual que años anteriores, continuó desarrollando actividades que despertaron gran interés y permitieron fortalecer la misión de promover el desarrollo de la industria de túneles y espacios subterráneos en Chile, mediante la vinculación de todos los grupos de interés.

A través de CTESYM miembros jóvenes, una categoría creada en 2020, CTES Chile espera estrechar lazos con jóvenes recién egresados interesados en túneles y espacios subterráneos, y así poder introducir temas de valor para la industria en la academia. CTESYM busca generar un espacio de reunión física y virtual al interior de CTES, con el fin de generar vínculos, desarrollo de iniciativas y atracción a la industria.



RESUMEN 2021

14

Actividades

1.170

Asistentes

73

Socios activos

Web con más de
9.500 visitas
al año.

ACTIVIDADES DESTACADAS

Webinar técnico:
“Experiencia de TBM
Doble Escudo en Central
hidroeléctrica
Los Cóncores”

Visita técnica Mercado
Urbano Tobalaba, MUT.
Visitar la obra del MUT
para conocer aspectos
técnicos tanto del diseño
y la construcción de este
proyecto de 8 pisos en
subterráneo (iniciativa
con la mesa por el
espacio subterráneo)

Webinar Técnico:
“Infraestructura
subterránea: integración
urbana y social”

Webinar Técnico: “Túnel
Internacional Paso Las
Leñas: resultado estudio
de factibilidad”

Seminario Internacional
“Desarrollo de obras
subterráneas en LATAM”

Webinar Técnico:
“Visión Megaproyecto
Túnel Internacional
Paso Las Leñas”

Visita Técnica
**PLANTA GEOBRUG |
noviembre** GMTCC (Centro
Tecnológico de Minería
Geobrugg) y su nueva
planta de producción en
Rancagua, Chile

Desarrollo de dos
cápsulas técnicas para el
proyecto AVO I, sobre los
aspectos técnicos y otra
sobre la relación con el
entorno

Podcast sobre **ENTREVISTA A MININGTAG
Y EPIROC | agosto. Tema: Innovación
y digitalización de procesos en obras
subterráneas**

Apoyo en el catastro de espacios
georreferenciados en plataforma
www.espaciosubterraneo.cl

Para fortalecer la vinculación entre diversos actores y grupos de interés, durante 2021, se fortalecen alianzas con la academia para continuar con la identificación proyectos subterráneos a nivel nacional, a través de un catastro georreferenciado en una plataforma online. Esta es una iniciativa impulsada por reconocidas instituciones como el Comité de Obras de Infraestructura Pública de la CChC, la Asociación de Oficinas de Arquitectos, AOA y el Consejo de Políticas de Infraestructuras, CPI, para fomentar el desarrollo del espacio subterráneo a través de la **Mesa por el Espacio Subterráneo**.

Este tipo de acciones, nos han permitido vincularnos fuertemente con la ITACUS, comité permanente de la Asociación Internacional de Túneles y Espacios Subterráneos (ITA-AITES), entidad que reúne actualmente a 78 naciones y a las más importantes empresas e instituciones de la industria tunelera mundial, en donde CTES representa a Chile.



BIM Forum CHILE

Iniciamos el 2021 viendo casos de experiencias en distintas empresas a un año de la pandemia y como BIM ayudó al teletrabajo y colaborativo a distancia, otra línea de eventos se centró en ver los principales desafíos que los mandantes tienen al intentar implementar BIM en sus proyectos, contamos con la participación de Grupo EFE y Echeverría Izquierdo.

+ 24 exposiciones

+ 5.000 asistentes

+ 17.000 reproducciones en su canal de Youtube

+ 4 mesas técnicas activas

+ 8.000 seguidores en LinkedIn

+ 80 asociados activos



En agosto realizamos el **Congreso Internacional BIM Forum Chile 2021**, cuyo tema central fue “el valor de la información en la gestión de proyectos”. Constanos con la participación de importantes expositores reconocidos a nivel nacional e internacional, se realizaron más de 30 presentaciones en una semana, contando con la participación de México, Argentina, Colombia y Uruguay. Evento patrocinado por la CChC, distintas instituciones públicas, incluido Plan BIM, asociaciones gremiales AOA y AICE, y distintas iniciativas internacionales que promueven el BIM, FIIC y BIM Forum Latam.

Los grupos técnicos de BIM Forum Chile durante el 2021 abordaron diferentes temáticas con los asociados, de las cuales se desarrollaron distintos documentos técnicos, de los cuales destacamos:

“Análisis de RDI en proyectos de edificación y potencial aplicación de usos BIM para su mitigación” liderado por el grupo de gestión de proyectos, en donde se propone analizar la potencial aplicación de la metodología BIM de forma preventiva y reactiva, para la reducción y gestión de los RDI en la fase constructiva de proyectos de edificación.

“¿Cómo se enseña BIM en Chile?” liderado por el grupo de educación, el cual reúne como distintas instituciones de educación a nivel de pregrado han implementado BIM dentro de sus mallas de carrera y los principales desafíos que se presentaron. Todos estos documentos se pueden encontrar en nuestro sitio web.



Consejo de Construcción Industrializada, CCI

El CCI nace al alero del programa Construye2025 de Corfo en 2017, con la misión de **“promover el desarrollo de soluciones industrializadas, prefabricadas y modulares que mejoren la calidad, productividad, y sustentabilidad en la edificación, incorporando mejores prácticas, tecnología e innovación en toda su cadena de valor”**.

Desde 2019 CDT asume la secretaría ejecutiva, consolidando el 2021 el posicionamiento del CCI con una nutrida agenda de actividades y **una comunidad de más de 550 profesionales** colaborando en torno a la industrialización.

SOCIOS

73 empresas

34 profesionales asociados

20 patrocinadores



ACTIVIDADES 2021

8

ENCUENTROS TÉCNICOS

(+1.800 participantes)

1

**SEMINARIO
INTERNACIONAL
DE CONSTRUCCIÓN
INDUSTRIALIZADA,
DE LA TEORÍA
A LA PRÁCTICA:
INDUSTRIALIZACIÓN
EN CHILE Y EL MUNDO.**
(+1.200 participantes)

7

PLENARIOS DE SOCIOS

(+350 participantes)

6

GRUPOS TÉCNICOS

“KPI’s de soluciones”,
“Brechas, normativa
y regulación”,
“Educación y
sensibilización”,
“Metodologías e
Investigación”,
“Estandarización Bim”
y “Vivienda e
Industrialización”.
(+170 participantes)

OBJETIVOS

DIFUSIÓN Y FORMACIÓN:

Lograr el posicionamiento del concepto de industrialización y sus atributos.

VINCULACIÓN CON EL MEDIO:

Ser un facilitador y articulador para mejorar la penetración de la construcción industrializada en las distintas soluciones constructivas.

PRODUCTIVIDAD Y SUSTENTABILIDAD:

Promover la productividad y eficiencia asociada a la industrialización a partir de la normalización e integración de estándares y procedimientos de la construcción.



Comité de Asfaltos de Chile

Es una entidad de carácter técnico y permanente que tiene como misión impulsar el desarrollo de la industria del asfalto en Chile, a través de la promoción de su conocimiento técnico, aspirando a ser el referente técnico en Chile de la industria del asfalto, sus productos y servicios afines.

Desde septiembre de 2019, el Comité de Asfaltos de Chile, se ha enfocado en construir alianzas con las entidades públicas para impulsar desde lo técnico mejoras en las especificaciones y, alineados a sus objetivos, desarrollar instancias para transmitir el conocimiento técnico e impulsar actividad de capacitación.

ACTIVIDADES DESTACADAS

Webinar Técnico - Características, beneficios y ventajas de mezclas tibias.

Webinar Técnico - Fresado en pavimentos asfálticos.

Webinar Técnico - Avances tecnológicos en la penetración de los riegos de imprimación bajos en solventes.

Webinar Técnico - Evolución y avances del riego de liga en EE.UU.

Webinar Técnico - Diseño balanceado de mezclas asfálticas con RAP y aditivos rejuvenecedores.

Webinar Técnico - Reciclado de pavimentos de hormigón mediante técnica de micro-fractura por resonancia (Rubblizing).

Webinar Técnico - Evolución de las especificaciones de ligantes asfálticos - Enfoque en el agrietamiento.

Webinar Técnico - Grupo de Investigación en Pavimentación Vial (GIPAV) Contribución al desarrollo de la infraestructura vial.



10 actividades

898 asistentes

33 socios activos

4 grupos de trabajo técnico

GTT 1 - Estándares y normativas

GTT 2 - CdA - LNV - MC.

GTT 3 - CdA - Minvu.

GTT 4 - CdA - COIP.

El Comité de Asfaltos de Chile participó activamente en las propuestas de mejora de la edición 2021 del Manual de Carreteras, reflejadas en la sección 5.423 Mezclas Asfálticas en Caliente con RAP y en la modificación del alcance de la Sección 5.408 Mezclas Asfálticas en Caliente.



Sociedad Internacional de Geosintéticos, Capítulo Chileno, IGS

Es una entidad técnica que tiene como misión contribuir al país en la investigación y el desarrollo técnico promoviendo las competencias y conocimiento del estado del arte de los materiales y sistemas geosintéticos.

Destacamos durante el 2021 el desarrollo del programa “Educando Educadores”, apoyado por IGS Internacional, cuyo objetivo fue fortalecer la incorporación de conceptos y temas de Geosintéticos en la formación técnico-profesional, la cual capacita a educadores de carreras en la materia.



43

Socios activos

8

Actividades

Revista Bit

BIT es un medio de comunicación especializado en **Innovación y Transferencia Tecnológica** con más de 20 años en la industria.

Su objetivo es ser el **Referente Tecnológico del Sector**. Además, busca **analizar** los proyectos de construcción y montaje industrial con foco en los desafíos y soluciones constructivas.

En 2021 continuó su **formato digital**, distribuyéndose vía mailing, a través de su boletín quincenal y de su web.



Ediciones 2021

ABASTECIMIENTO Y CADENA DE SUMINISTROS

BIT N°136 ENERO - FEBRERO

INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS

BIT N°137 MARZO - ABRIL

CONSTRUCCIÓN Y ESPACIOS SUBTERRÁNEOS

BIT N°138 MAYO - JUNIO

PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

BIT N°139 JULIO - AGOSTO

CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

BIT N°140 SEPTIEMBRE - OCTUBRE

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR

BIT N°141 NOVIEMBRE - DICIEMBRE

79

ARTÍCULOS
TÉCNICOS

66

AVISOS

368

PÁGINAS
PDF
INTERACTIVO

2.320

VISITAS
PÁGINA BIT

www.cdt.cl/revista-bit

ARTÍCULOS MÁS LEÍDOS

Inspección técnica de obras (ITO):
Velando por el cumplimiento técnico y administrativo
en contratos de construcción

4.755 visitas

Construcción y espacios subterráneos:
Pensando bajo tierra

1.291 visitas

Abastecimiento y cadena de suministros:
Desafíos en un año complejo

1.049 visitas



PRESENCIA CORPORATIVA

A través de nuestras diversas plataformas digitales, disponemos de información de interés para todos los profesionales del sector.

El contexto sanitario y el auge del teletrabajo fortalecieron nuestra presencia en Redes Sociales. Nuestro Canal de Youtube, continuó siendo una de las principales vías de comunicación y entrega de contenidos vías streaming para la industria.

PLATAFORMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

En 2021 se lanzó la Plataforma de Gestión del Conocimiento que busca Nutrir a la Industria con una amplia variedad de contenido técnico relacionado al sector, a través de la gestión de los intereses de los propios usuarios.

184.828
VISITAS ANUALES

1.291
USUARIOS REGISTRADOS

1.444
CONTENIDOS PUBLICADOS

14
COLABORADORES EXTERNOS



REDES SOCIALES

Twitter: @noticiasCDT

Facebook: @CorporacionDesarrolloTecnológicocdt

LinkedIn: Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT)

YouTube: Corporación de Desarrollo Tecnológico

Instagram: @cdt_chile



Seguidores 2021



YouTube > **5.753** suscriptores

Facebook > **4.595** seguidores

Instagram > **3.690** seguidores

LinkedIn > **13.923** seguidores

Twitter > **6.191** seguidores

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

También tuvimos una importante presencia en los diversos medios de circulación nacional e internacional.

Alcanzamos 587 apariciones en medios impresos, digitales y audiovisuales.

Así, hasta 2021 acumulamos **6.158 apariciones** en prensa.

4

Zona Norte: Arica, Antofagasta, Calama, Iquique, Copiapó y La Serena

Zona Centro: Valparaíso, Rancagua

Zona Sur-Austral: Talca, Chillán, Concepción, Los Ángeles, Temuco, Valdivia, Osorno, Puerto Montt y Punta Arenas

.....

Plan regional CDT



SOMOS CChC

PRESENCIA REGIONAL

En 2021 continuamos con nuestra mirada estratégica, extendiendo nuestras actividades y servicios a regiones, colaborando con las cámaras regionales, llevando nuestro desarrollo a nivel nacional, con un carácter local enriqueciendo, favoreciendo nuestro aporte al crecimiento de la industria.

ZONA NORTE

Arica, Antofagasta,
Calama, Iquique,
Copiapó
y La Serena

6

WEBINARS

1

TALLER

204

ASISTENTES
EN TOTAL

ZONA CENTRO

Valparaíso,
Rancagua

1

SEMINARIO

1

TALLER

158

ASISTENTES
EN TOTAL

ZONA SUR AUSTRAL

Talca, Chillán, Concepción,
Los Ángeles, Temuco,
Valdivia, Osorno,
Puerto Montt
y Punta Arenas

2

SEMINARIOS

9

CURSOS

1

TALLER

1

WEBINAR

1

DIPLOMADO

582

ASISTENTES
EN TOTAL

Documentos Técnicos CDT



51 Informe Técnico:
Set de Fichas con Soluciones
Constructivas
2021



50 Informe Técnico:
Índice de Transformación Digital
de la Construcción
2021



49 Introducción a la Economía
Circular, Diagnóstico
y Oportunidades en Chile
2020



48 Protocolos de Inspección
para la Vivienda Terminada
2019



47 Guía para la Entrega
de Viviendas para Nuevo
Propietario
2019



46 Guía Posventa
para Proyectos Inmobiliarios
2019



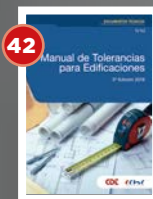
45 Guía para la entrega
de Viviendas Inmobiliarias
2019



44 Guía entrega
para Espacios Comunes
2019



43 Guía práctica para proyectar,
instalar y ensayar Barandas
de Cristal
2018



42 Manual de Tolerancias para
Edificaciones
2018



41 Impermeabilización de Cubiertas 2017



40 Tabiques Exteriores Recomendaciones Técnicas 2016



39 Tabiques Interiores Recomendaciones Técnicas 2015



38 Recomendaciones Técnicas para Muros Cortina 2014



37 Diseño y Dimensionamiento de Sistemas Solares Fotovoltaicos Conectados a Red 2014



36 Manual de Tolerancias para Edificaciones 2013



35 Anuario Energético 2013



34 Gestión de la Innovación en la Construcción 2012



33 Humedad por Condensación en Viviendas 2012



32 Evaluación de Daños y Soluciones para Construcciones en Tierra Cruda 2012

Documentos Técnicos CDT



31 Cielos Falsos:
Rasos y Modulares
2012



30 Anuario Energético
2012



29 Protección Sísmica de Estructuras.
Sistemas de Aislación Sísmica
y Disipación de Energía
2011



28 Recomendaciones Técnicas
para la Especificación
de Ventanas
2011



27 Inspección Técnica de Obras:
Una Mirada al Futuro de la Calidad
2011



26 Construyendo Innovación
2010



25 Sistemas Solares Térmicos II
2010



24 Anuario Solar 2011
2010



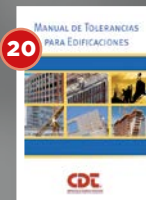
23 Recomendaciones Técnicas
para Proyectos de Cubiertas Vegetales
2010



22 Compendio Técnico para Maquinaria
de Movimientos de Tierra
2010



21 Reacondicionamiento Térmico de Viviendas en Uso 2010



20 Manual de Tolerancias para Edificaciones 2009



19 Aislación Térmica Exterior Manual de Diseño para Soluciones en Edificaciones 2008



18 Sistemas Solares Térmicos 2007



17 Guías para resultados para la optimización de la logística interna en obras de construcción 2007



16 Diagnóstico de la relación Mandante Contratista 2006



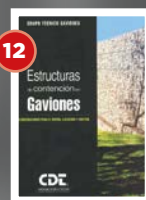
15 Recomendaciones Técnicas para el diseño, fabricación, instalación y mantención de muros cortinas 2006



14 Recomendaciones Técnicas para la Gestión Ambiental en Faenas y Campamentos 2005



13 Guía de Diseño y Construcción Sustentable 2005



12 Estructuras de Contención en Gaviones 2004

Documentos Técnicos CDT



11

Recomendaciones Técnicas para Demarcaciones Horizontales
2004



10

Recomendaciones para proyectar y ejecutar Instalaciones Sanitarias Domiciliarias
2003



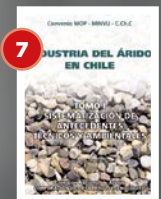
9

Recomendaciones para Diseño, Ejecución y Control de Suelo Mecánicamente Estabilizado con Armadura Inextensible
2002



8

Industria del Árido en Chile TOMO II
2001



7

Industria del Árido en Chile TOMO I
2001



6

Recomendaciones para Diseño, Ejecución y Control de Anclajes Inyectados y Postensados en Suelos y Rocas
2001



5

Recomendaciones para Pintado Arquitectónico
2000



4

Recomendaciones para la Selección e Instalación de Ventanas
1999



3

Efectos del Agua Lluvia en Muros de Albañilería y Problemas de Humedad en Elementos Constructivos
1998



2

Incentivos en la Construcción
1998



Recomendaciones para el
Diseño de Pavimentos en Chile
Según AASHTO
1997



MEMORIA ANUAL 2021

Corporación de Desarrollo Tecnológico
Cámara Chilena de la Construcción

PRODUCCIÓN

Gerencia de Comunicaciones y Contenidos CDT

DISEÑO

Alejandro Esquivel R.

FOTOGRAFÍAS

123rf.com, unsplash.com, archivo CDT

1ª Edición, junio 2022

Corporación de Desarrollo Tecnológico, CDT
Av. Apoquindo 6750, Piso 22, Las Condes, Santiago de Chile. Fono: +56 2 2718 7500

cdt@cdt.cl - www.cdt.cl