



*CENTRO TECNOLÓGICO PARA LA INNOVACIÓN EN LA
CONSTRUCCIÓN*

Congreso C2 Cemento y Concreto Verde 2026



¿Y si...?

*¿Podemos activar la economía,
con proyectos más certeros y
más productivos?*



+45%
productivos

CTEC
INNOVACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN



¿Y si...?

*¿Podemos **acortar los tiempos** del programa de construcción?*



-20 a 40%
de tiempo

¿Y si...?

¿Podemos **reducir los residuos en obra** bajando costos en su gestión y el impacto en las comunidades vecinas?



-≈70%
de residuos



¿Y si...?

¿Podemos **tener mayor seguridad**
en nuestras obras?



-30 a 75%
de HH en construcción de
obra gruesa





¿Y si...?



*¿Podemos mejorar los estándares de
calidad y bajar los costos de post
venta?*

Corporación sin fines de lucro



Somos un Centro Tecnológico difusor de tecnologías disruptivas e innovación abierta, que propicia sinergias y colaboración en el ecosistema de la construcción. Impulsamos la digitalización, el prototipaje y pilotaje, los proyectos de I+D y la capacitación, con el objetivo de mejorar la productividad, sustentabilidad y competitividad de las empresas.

Proyecto apoyado por





Laguna Carén_ Pudahuel
Región Metropolitana
Santiago_Chile

Parque de Innovación es una plataforma de encuentro entre los diferentes actores de la industria, propiciando sinergias e instancias de colaboración e innovación.

En un espacio de 1.5 hectáreas, donde las organizaciones pueden pilotear, prototipar, monitorear y validar innovaciones, soluciones constructivas esc 1:1, procesos, materiales, tecnologías, bajo condiciones reales y de manera integrada, antes de ser implementados en obra.



Parque de Innovación

Donde la innovación Construye Futuro



Innovación aplicada (I+D+i) para mejorar la eficiencia, sustentabilidad y rentabilidad de los proyectos .

SERVICIOS PARQUE DE INNOVACIÓN

01

*Exhibición y Showroom Tecnológico:
Parque de Innovación CTEC*

02

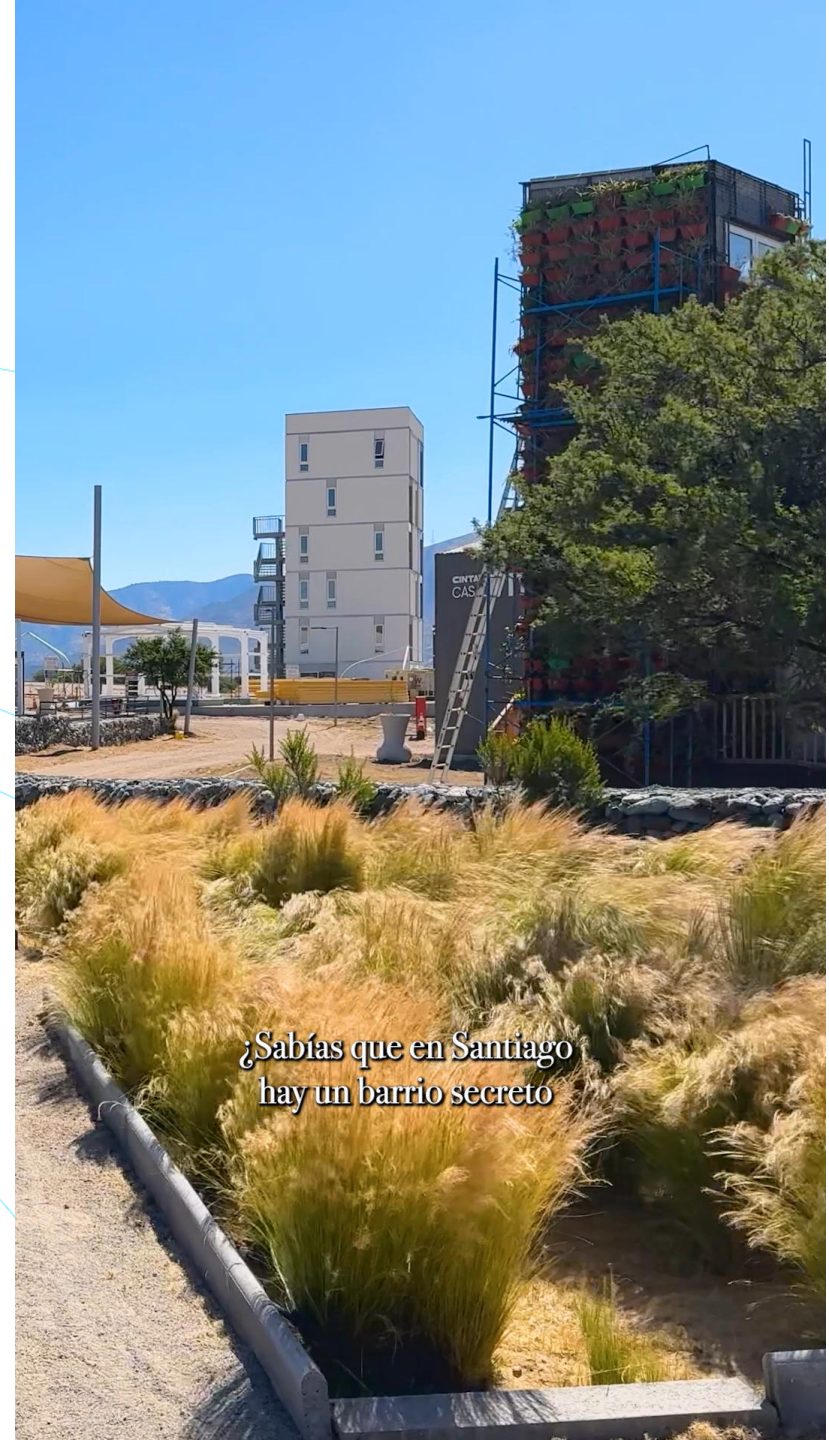
*Pilotaje y Validación Tecnológica
(Escala 1:1)*

03

*Formación para la construcción
4.0*

04

*Eventos Corporativos y de
Vinculación*



Líneas de servicios CTEC que ayudarán a mejorar la productividad



1

TRANSFORMACIÓN DIGITAL, BIM e IA

"Convierte tus datos
en decisiones que
blindan tu margen."



2

CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA y MMC

"Lleva la perfección de la fábrica
directo a tu obra."



3

ACCIÓN CLIMÁTICA y ECONOMÍA CIRCULAR

"Transforma la exigencia
ambiental en tu ventaja
competitiva."



4

ADOPCIÓN TECNOLÓGICA y PROTOTIPAJE

Innova con confianza:
Valida tus ideas y tecnologías
con el apoyo experto en el
Parque de Innovación CTEC

Servicios CTEC



METODOLOGÍA CTEC PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO ORGANIZACIONAL

BIM y
Transformación
Digital

Construcción
Industrializada
y MMC

Acción Climática
y Economía
Circular



DIAGNÓSTICAR
Y PLANIFICAR



DESPLEGAR



CONTROLAR



AJUSTAR

Gestión Estratégica y Gobernanza

Gestión de Procesos y Estandarización

Gestión del Cambio y Personas

Gestión de Proveedores,
Ecosistema y Regulación

Gestión de la Información y Datos

Gestión de Tecnologías Habilitantes

Metodologías de Colaboración e Integración temprana

Proyecto liderado por



 **Construye
Zero**

¡El futuro es hoy!



Convocatoria Programa Tecnológico de Transformación Productiva ante el Cambio Climático



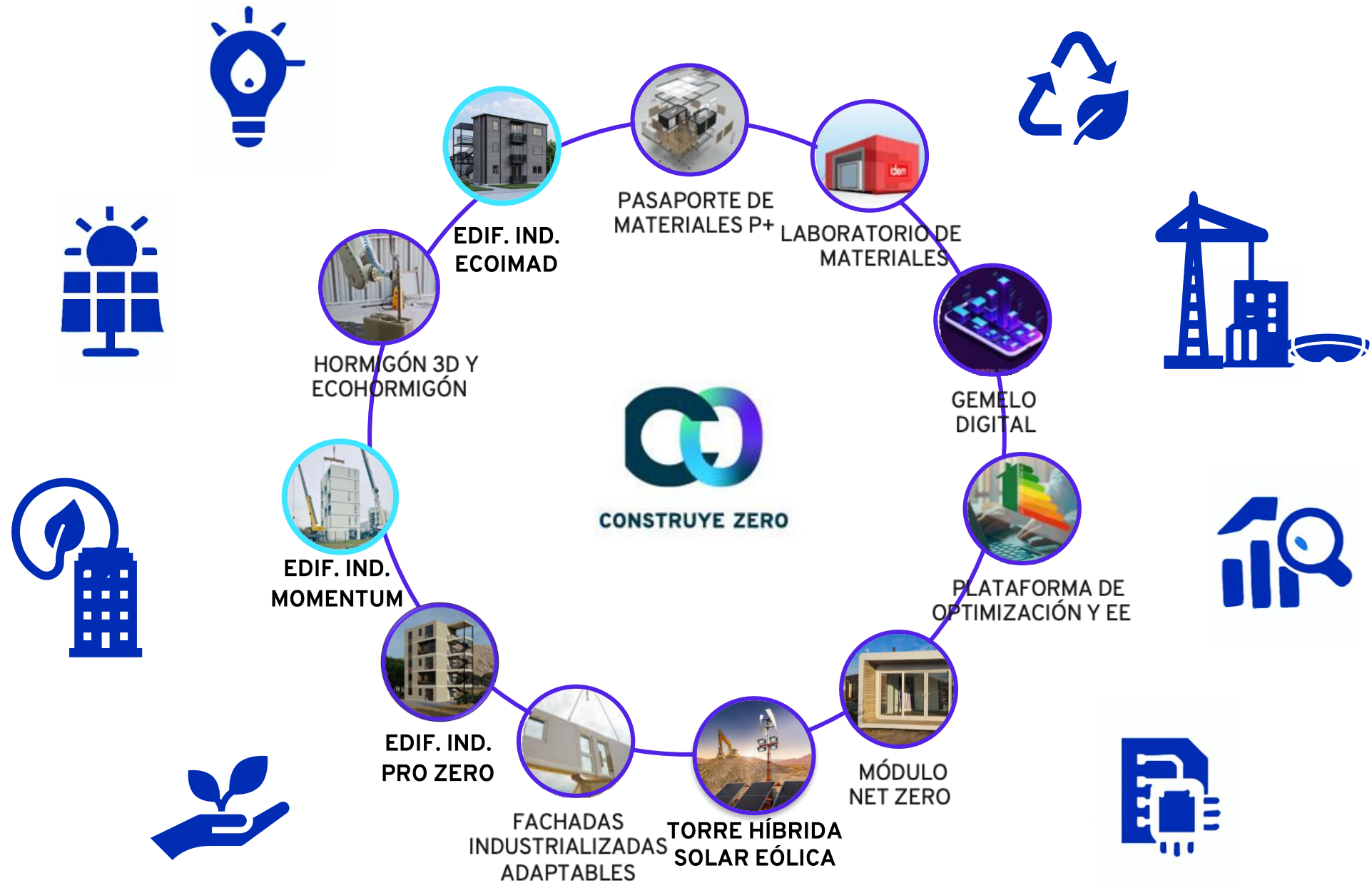
Gobierno
de Chile

gob.cl



→ Objetivo

“Impulsar el **desarrollo/adaptación** y transferencia de **soluciones tecnológicas** que permitan abordar las brechas de competitividad asociadas a la **eficiencia** de recursos, personas y tiempo, y a la **sustentabilidad** del sector de la construcción; con el fin último de contribuir a la **descarbonización** de nuestro país en un contexto de **crisis climática**.”



AVANCES CONSTRUYE ZERO

ctecinnovacion.cl/construye-zero/

CTEC

Construye Zero impulsa once tecnologías que transforman la construcción hacia la carbono neutralidad

Reducir hasta 98% el consumo de energía y 97% el uso de agua en la construcción ya no es un desafío futuro, sino una realidad impulsada por la innovación chilena. El Programa Tecnológico Construye Zero, liderado por el Centro Tecnológico para la Innovación en la Construcción (CTEC), coeditado por la CDT de la Cámara Chilena de la Construcción y cofinanciado por CORFO, busca transformar la industria con el desarrollo de Tecnologías de Adaptación al Cambio Climático (TACC) orientadas a reducir la huella ambiental y acelerar la descarbonización del sector.

Durante tres años, el programa articuló el trabajo de 31 empresas e instituciones del sector público, privado y académico, logrando inéditos resultados: 98% menos energía utilizada, 97% de ahorro de agua, 86% menos residuos y tiempos de construcción hasta 90% más rápidos. Este esfuerzo colaborativo ha permitido consolidar un ecosistema de innovación abierta donde convergen la eficiencia energética, la economía circular, la industrialización y la digitalización como pilares de una nueva forma de construir.

Estas cifras reflejan una transformación estructural basada en la colaboración y la ciencia aplicada. Las tecnologías desarrolladas en la IM,

Araucanía y Coquimbo, abordan desafíos como la eficiencia energética, la economía circular, la digitalización y la industrialización, integran innovación con impacto real, como por ejemplo la Plataforma Pasaporte de Materiales (CTEC y Chile GBC), que crea identificadores digitales para medir el impacto ambiental y circularidad de los materiales; el Laboratorio de Materiales (IDIEM), que prueba la resiliencia de soluciones constructivas en condiciones extremas; el Gemelo Digital (CTEC), que combina herramientas BIM e Internet de las Cosas (IoT) para monitorear edificaciones en tiempo real; y la Plataforma en

Torre Híbrida Solar Eólica

• **Objetivo:** Desarrollar una torre híbrida que combine energía solar y eólica para suministro domiciliario autónomo.

• **Resultado clave:** 4 toneladas de CO₂ evitadas al año por uso de 1 torre.

• **Empresas participantes:** Cleanlight y CTEC.

Fachadas Industrializadas

• **Objetivo:** Implementar sistemas de fachadas prefabricadas para mejorar la eficiencia y reducir procesos in situ.

• **Resultado clave:** Reducción cercana al 90 % de procesos de construcción in situ.

• **Empresas participantes:** Cintac y CTEC

Edificio Momentum

• **Objetivo:** Implementar un método innovador con módulos 3D de hormigón prefabricado, tabiques industrializados y envolvente térmica de alto rendimiento preinstalada.

• **Resultado clave:** 58,55 % menos de agua utilizada para la fabricación y construcción.

• **Empresas participantes:** Facoro, TWH y STX, acompañadas de Volcán, Melón, AZA, Ynill, TI, Cave, Formatto y Metaverso Otac.

Impresión 3D y Ecohormigón

• **Objetivo:** Desarrollar sistemas de impresión 3D con hormigones ecológicos para reducir residuos y tiempos de obra.

• **Resultado clave:** 75 % menos de residuos.

• **Empresas participantes:** ACCIONA, Melón Hormigones y CTEC, acompañados de EcoAza, Recylink, René Lagos Engineers, Yaku, IDIEM y Facoro.

Módulo NetZero

• **Objetivo:** Desarrollar un módulo autosuficiente con alto grado de industrialización y mínimo impacto ambiental.

• **Resultado clave:** Montaje en 1 hora.

• **Empresas participantes:** Inves, Kaptus, TimberEco, BZero Consulting, Bioisiant y Recylink.

Construcción y Eficiencia Energética (USAGH), que entrega recomendaciones para mejorar el



desempeño térmico y alcanzar la Calificación Energética de Viviendas (CEV).

“Estas innovaciones se suman a un portafolio de tecnologías que demuestran que sustentabilidad y productividad pueden avanzar de la mano, fortaleciendo la competitividad y abriendo nuevas oportunidades para la exportación de conocimiento y soluciones tecnológicas desde Chile hacia la región” dice Daniela Vázquez, gerente del Programa.

Construye Zero no solo ha generado resultados técnicos, sino también un ecosistema colaborativo de innovación abierta, en el que empresas, universidades y organismos públicos trabajan en conjunto para validar y escalar soluciones que

Edificio ProZero

• **Objetivo:** Desarrollar un proyecto de edificación en altura con construcción industrializada para reducir la variabilidad en plazos, costos y calidad.

• **Resultado clave:** 98 % menos de energía utilizada para la fabricación y construcción.

• **Empresas participantes:** Torno, Volcán, Melón y Multikerros, además de Glastech y Vonwerk.



aporten a la acción climática. “Permite que los avances salgan del laboratorio y lleguen al mercado, conectando la innovación con la práctica constructiva real”, indica Katherine Martínez, codirectora de Construye Zero.

La iniciativa también ha promovido la equidad de género y la formación de nuevas capacidades, entendiendo que la transición hacia una industria más sostenible requiere equipos diversos y preparados para los desafíos tecnológicos y ambientales que vienen.

Con la entrada en su fase de comercialización, Construye Zero consolida un nuevo paradigma para la construcción: edificaciones con bajo

impacto, procesos más eficientes y materiales inteligentes que prolongan la vida útil de las obras y reducen su huella ambiental.

“El Programa Tecnológico Construye Zero ha marcado un hito para Corfo en materia de transferencia tecnológica y acompañamiento a los desarrolladores de estas soluciones para empresas y la industria de la construcción. Esta iniciativa ha permitido, validar soluciones tecnológicas en los ámbitos de industrialización y sustentabilidad, que aportan a la descarbonización y eficiencia en el uso de recursos en este sector”, señaló el Vicepresidente Ejecutivo de Corfo José Miguel Benavente.

Edificio Ecoimad

• **Objetivo:** Desarrollar un edificio modular en madera para vivienda social, con montaje rápido y mínimo impacto ambiental.

• **Resultado clave:** Montaje completo en 8 horas con reducción significativa de residuos respecto a obra tradicional.

• **Empresas participantes:** Canada House y CTEC.



En 40 días se ejecutaron los detalles como los pisos, ventanales y divisiones interiores del proyecto, ubicado en Laguna Carén

Edificio de hormigón que se montó en 24 horas quedó listo para habitar

“El periodo de terminaciones es más lento porque implica procesos más finos”, dice la especialista a cargo.

FRANCISCA OLIVERA.

El edificio, comenta Fátima Escudero, gerente general de la firma. Los detalles fueron hechos de yerro: cerón más una incisión de perforación para mejorar su anclaje acústico y térmico.

“En general en las obras se usa una mano, que cada día está más de moda, pero aquí menos en términos acústicos y térmicos que el polietileno”, indica.

Deje el sistema industrializado, TWH puede armar unos 300 paneles al día.

“Al hacerlos en una planta y no en obra, se genera un ahorro de tiempo, de costos y se controla la calidad. Y se hace un control de calidad, en poco tiempo y con menos residuos para el entorno. Lo que faltaba era los detalles.

“Se instalaron las escaleras, la tubería, la cultura y las ventanas de grandes dimensiones porque las pequeñas venían preinstaladas. También se pusieron las placas de vidrio, portabatas y gres porcelánico, los tabiques y se hizo el remate de la planta”, explica Daniela Vázquez, gerente del programa Construye Zero de CTEC.

Cada nivel consistió en una distribución idéntica. El primero es un espacio de oficinas, el segundo y el tercero tienen departamentos locales de 43 metros cuadrados con tres dormitorios, en el cuarto piso se distribuyó el departamento de dos dormitorios y el quinto y sexto piso se destinó a su parking.

TWH, una de las tres empresas que conforma el conglomerado que lidera este proyecto, hizo la arquitectura interior.

“La lógica con todos los trabajos prefabricados en nuestra planta de ensayo que en el lugar solo tuvimos que instalarlos en cada nivel. Hicimos ensayos dos días antes del



La escalera de metal se instaló en cuatro días mediante personas que la fijaron a la estructura de hormigón.

ber errores milimétricos, pero hay un rango de tolerancia”, menciona el ejecutivo.

También se construyeron una pasarela de cables y electricidad en ciertos puntos para ver su funcionamiento. Los 18 módulos de hormigón que formaron el grueso del edificio, fabricados por la empresa Facoro, ya tenían contemplados los ductos.

“El día se acabaron dos tramos de 15 unidades de ancho en las fachadas norte y sur del edificio. Son unas cubiertas delgadas que van justo donde se encuentran los módulos de hormigón y dan mayor hermeticidad”, explica.

Los plazos

Daniela Vázquez explica que de por sí todo cada día depende mucho de lo que se va a hacer, pero en este caso, como se no se pueden adelantar: “Debido a la naturaleza de la construcción, cada una debe instalarse en obra. El trabajo puede generar retrasos en estas partes y la reparación es lo que se debe hacer”, afirma.

“El edificio se levantó en un día, pero tomó 40 días de terminaciones, ¿pero un buen plazo o tardó más de lo esperado?”

“El periodo de terminaciones es más lento porque implica procesos más finos. Si bien hay grandes datos impactantes como la ejecución de obra gruesa (con fundaciones, fabricación y montaje de los módulos) 32% más productiva que una obra gruesa tradicional, el desarrollo en 40 días de las terminaciones costó una suma de 10 millones de pesos, lo que es un buen precio para un edificio de este tipo”, afirma.

“¿Qué va a pasar con el edificio ahora?”

“La idea es de largo plazo de desarrollo. Instalamos sensores de temperatura, humedad y calidad del aire, además de realizar otros trabajos de hermeticidad para poder ver si el comportamiento real es igual al simulado. Realizaremos los estudios de eficiencia energética para entregar recomendaciones a las empresas para mejorar las edificaciones y se mantendrá en exhibición en nuestro parque para que más empresas puedan trabajar con este tipo de construcción”, afirma el gerente de la Cámara Chilena de la Construcción y Corfo.

“INDUSTRIALIZAR NO SOLO ES MÁS SUSTENTABLE, TAMBIÉN ES MÁS COMPETITIVO”

A tres años de su creación, Construye Zero inicia una nueva etapa con la implementación de las tecnologías que se desarrollaron bajo su alero, explica su gerente, Daniela Vázquez.

Después de cinco años de desarrollo y en un momento de desafío y optimismo, la iniciativa se prepara para iniciar una nueva etapa. La construcción de este edificio, que se completó en 2022, marcó un hito en la industria de la construcción en Chile. El edificio, que se completó en 2022, marcó un hito en la industria de la construcción en Chile. El edificio, que se completó en 2022, marcó un hito en la industria de la construcción en Chile.



En esta etapa, el edificio será usado como una oficina y se seguirá mejorando con tecnologías que se desarrollaron bajo su alero, explica su gerente, Daniela Vázquez.

“Hemos avanzado hasta 98% menos energía utilizada, 97% de ahorro de agua, 86% menos residuos y tiempos de construcción hasta 90% más rápidos”, afirma.

“En los próximos meses se completará la instalación de los paneles solares, se instalarán los módulos de agua de las 15 unidades y se instalarán los módulos de agua de las 15 unidades”, afirma.

“En los próximos meses se completará la instalación de los paneles solares, se instalarán los módulos de agua de las 15 unidades y se instalarán los módulos de agua de las 15 unidades”, afirma.

Problemas de la construcción

Melón resalta importante aporte y sinergia del trabajo en Construye Zero

“Este tipo de programas tecnológicos son fundamentales para avanzar hacia nuevas soluciones, procesos innovadores y se crean oportunidades. Los recursos son limitados y por eso, cuando trabajamos juntos, 1+1 es 2, pero un concepto más amplio la sinergia que surge de la colaboración, donde la interacción entre los partes genera resultados que superan la suma de los esfuerzos individuales”, asegura Merylene Contreras, Subgerente de Soluciones Constructivas.



En este contexto, la colaboración es clave para el desarrollo de la industria de la construcción. La colaboración es clave para el desarrollo de la industria de la construcción. La colaboración es clave para el desarrollo de la industria de la construcción.

En este contexto, la colaboración es clave para el desarrollo de la industria de la construcción. La colaboración es clave para el desarrollo de la industria de la construcción. La colaboración es clave para el desarrollo de la industria de la construcción.



50.377 visualizaciones hasta el 28/11

Presencia en medios

TACC09



EDIFICIO INDUSTRIALIZADO MOMENTUM





MOMENTUM

El piloto que desafiaba todo

TACC09



 Construye
Zero

Liderado por
CTEC

Proyecto apoyado por
CORFO

 **FACORO**
PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

 **TWH**

sto

 **Melón**
Siempre Contigo

AZA

 **VOLCAN**

 **Vinyl**

 **MetaversOtec**

 **BBTX**

 **BUELO ARQUITECTURAL
CAVE**

 **formatto**

EJECUTAN

COLABORAN

APOYAN



TACC10



HORMIGÓN 3D Y ECOHORMIGÓN





acciona

AYER, HOY
Y SIEMPRE

melón
Siempre Contigo

melon.cl

f

i

t

g

Siempre Contigo

melón

Const
Zero

Hacia un futuro
sostenible
de la construc

MUESTROS RETOS:

- Eficiencia energética e hídrica
- Energías renovables y autoconsumo
- Edificios de consumo energético bajo
- Reducción de CO₂
- Economía Circular
- Métodos Modernos de Construcción Industrial
- Medicina y Reporte
- Digitalización de la información

Leider por
CTEC



“TINTA”



TACC10

-75%
RESIDUOS GENERADOS





MOMENTUM Y ECO HORMIGÓN 3D



Transitando hacia una **construcción circular** **y descarbonizada** en Chile

- **Objetivo:** Impulsar la transición de Chile hacia un modelo circular, bajo en emisiones de carbono y en otros impactos, desde los sectores de construcción y demolición y sus cadenas de valor.
- **Duración:** 4 años.
- **Financiamiento:** 3,000,000 USD.

LIDERA:



FINANCIA:



global
environment
facility
INVESTING IN OUR PLANET

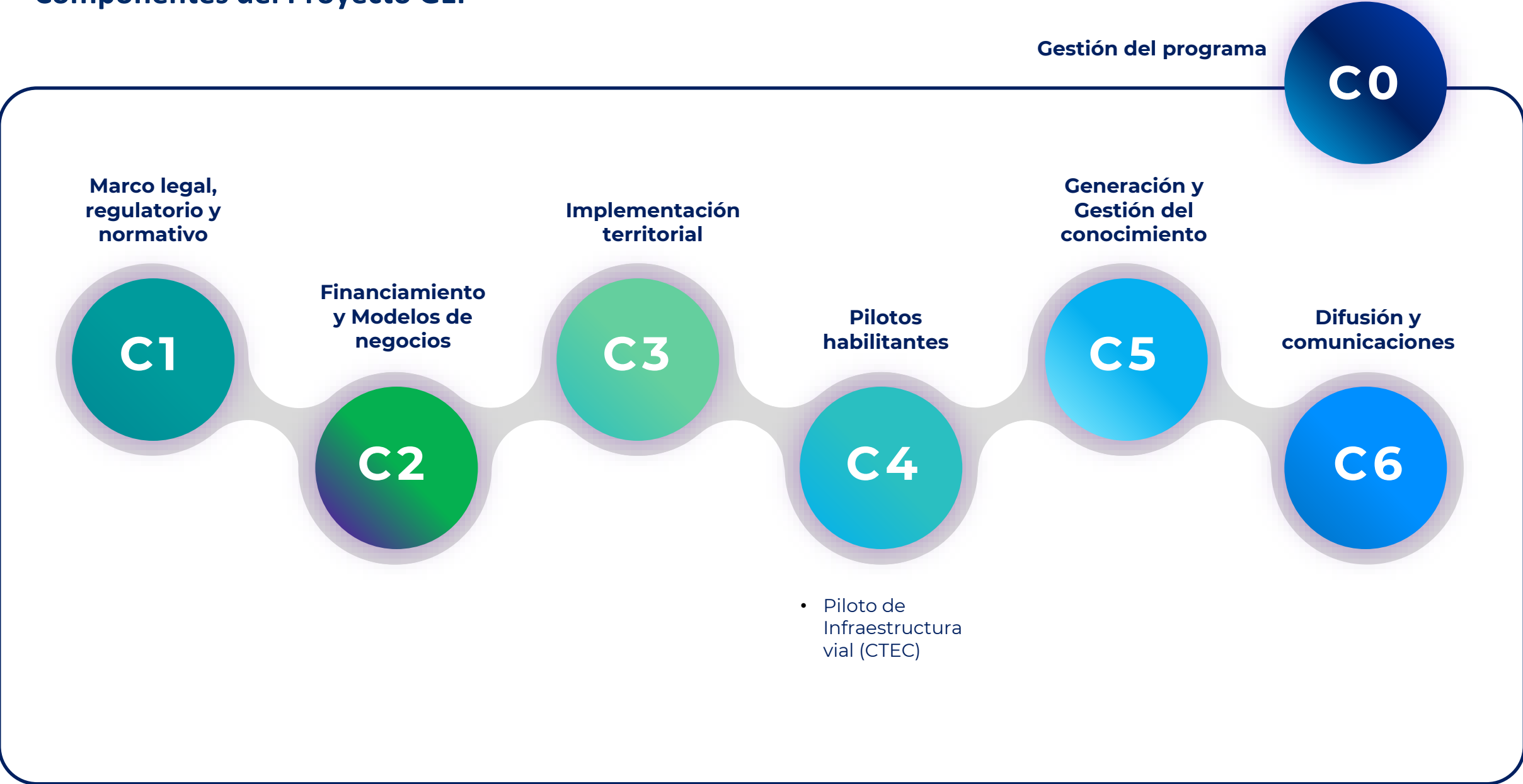
IMPLEMENTA:



EJECUTA:



Componentes del Proyecto GEF

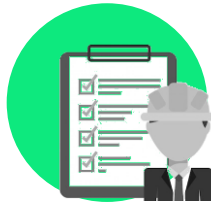


Piloto CTEC Infraestructura Vial



OPORTUNIDAD

Uso de residuos valorizados, subproductos industriales como **materiales alternativos**, para reemplazar el uso de materias primas vírgenes en proyectos de infraestructura vial.



QUÉ BUSCAMOS

Parametrizar variables de análisis y aportar en normas y protocolos que estandaricen el uso de residuos o subproductos en la construcción y mantenimiento de la infraestructura vial



PILOTOS

Protocolo de muestreo, análisis y testeo de materiales y usos sustitutivos posibles para infraestructura vial, validado y ajustado de acuerdo a los resultados del piloto pionero.

Proyectos en Parque de Innovación CTEC

Industrialización y Sustentabilidad

Prototipo: BauMax



**BAU
MAX**

INNOVANDO EN CONSTRUCCIÓN

Industrialización y Sustentabilidad

Proyecto colaborativo: Vivienda Termomuro



Industrialización y Sustentabilidad

Proyecto Colaborativo: Espacio Colaborativo Wallmix PreLosa

CTEC





Manos a la obra

*¡Aprende haciendo y
construye tu futuro
desde hoy!*

LANZAMIENTO

PROGRAMA APRENDIZAJE PRÁCTICO EN CI Y MMC

EN CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA (CI) Y
MÉTODOS MODERNOS DE CONSTRUCCIÓN (MMC)



MÁS INFORMACIÓN

Liderado por

CTEC





*CENTRO TECNOLÓGICO PARA LA INNOVACIÓN EN LA
CONSTRUCCIÓN*

Congreso C2 Cemento y Concreto Verde 2026