



Centro Tecnológico  
para la Innovación  
en Construcción



# MEMORIA 2021 CTEC

28 ABRIL 2022



UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE



## 01

### MEMORIA CTEC 2021

Administración

Nodos Regionales

Socios

Parque de Innovación

Posicionamiento







# TABLA ASAMBLEA

01

## MEMORIA CTEC 2021

Administración

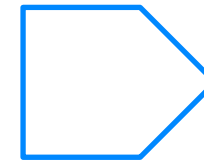
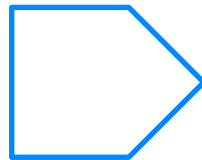
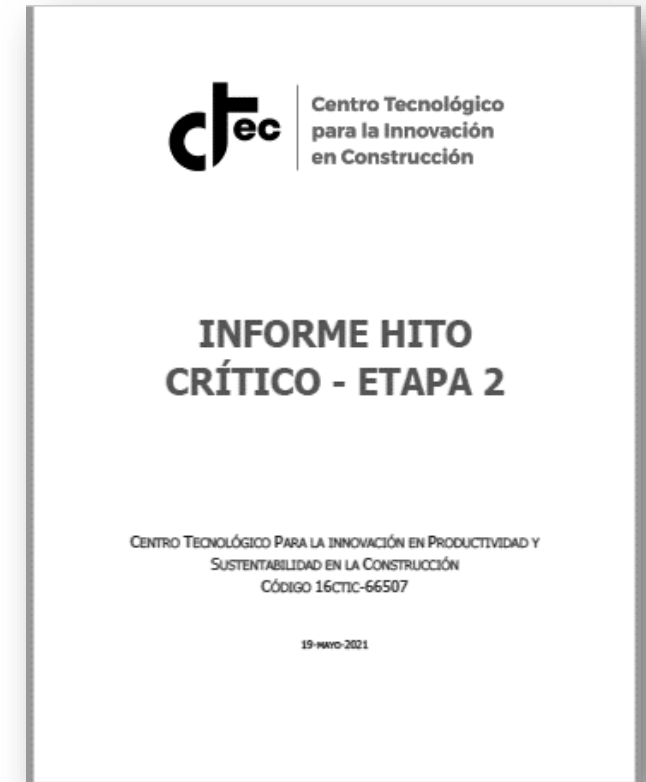




## MAYO 2021 – SE CUMPLE CON LA ENTREGA DE INFORME DE HITO CRÍTICO 1° ETAPA

Con fecha 19 de mayo, se hizo entrega a Corfo del **Informe de Hito Crítico**, el cual desarrolla los temas solicitados en el Informe de Término de Etapa 1 y aprobación de Etapa 2.

Cabe señalar el pasado 11 de mayo, se nos informó que finalmente **CTeC será uno de los 5 Centros Tecnológicos que seguirán perteneciendo a Corfo**, durante el año 2021, considerando que están más cercano al sector productivo.





## JUNIO 2021 \_VISITA VICE CORFO

Proyecto apoyado por

**CORFO**



**9 JUNIO 2021**

Primera visita oficial del vicepresidente ejecutivo de Corfo, Pablo Terrazas junto al equipo directivo de Centros Tecnológicos .



## OCTUBRE 2021 – SE ENTREGA INFORME AÑO N° 4 Oct.20 –Sep.21

- En el **mes de octubre 2021**, CTeC estuvo elaborando el **Informe de Rendición Anual – Año 4** para Corfo, que considera tanto el Informe Técnico como la rendición financiera del periodo octubre 2020 a septiembre 2021.
- Informe de 163 páginas, que contiene descripción detallada de logros y avances alcanzados entre oct.20 y sep.21.
- En resumen, CTeC cierra el cuarto informe técnico con un gran enfoque hacia la venta de servicios y oferta de valor a la industria.
- Directores recibieron copia digital del informe el mismo día que se envió a Corfo.

Folio Envío N° **206104**

### COMPROBANTE DE ENVIO POR INTERNET

Innova Chile certifica que se ha realizado el envío del **INFORME: 421424**, del proyecto **CENTRO TECNOLÓGICO PARA LA INNOVACIÓN EN PRODUCTIV (16CTIC-66507)** por el beneficiario **CENTRO TECNOLOGICO PARA LA INNOVACION EN PRODUCTIVIDAD Y SUSTENTABILID**, RUT **651650992**. Fue procesada con fecha **29-10-2021 12:43:01**.

Este envío puede ser revisado en <http://innova.corfo.cl/sgp/extranet>:

## ESTRATÉGICOS

- Se inaugura el Parque de innovación CTeC ofreciendo servicios de pilotaje
- El Parque forma parte de la Red de BRE UK (MoU)
- Se diseña Nodo Sur con Universidad de la Frontera
- 2 acuerdos de comercialización con Tecnia y Eurecat
- 19 convenios con empresas, Pymes y startups
- Se fortalece el área técnica del Centro con foco en la prestación de servicios

## POSICIONAMIENTO

- 52 Notas de prensa en diversos medios
- 2 seminarios internacionales online
- 3 cursos e-learning
- 10 Newsletters publicados
- 10 workshops con 480 beneficiarios
- Patrocinio de Construye Innovando \_ CChC
- 54 actividades patrocinadas
- 7 mesas técnicas y lidera mesa de Madera Desafío del Futuro del Senado

## PROYECTOS

- 55 Contratos/OC de prestación de servicios a empresas
- 23 empresas presentes en el Parque de Innovación CTeC
- 4 proyectos CVS certificados y 4 inscritos
- 1 proyecto FIC-R Antof de viviendas sustentables adjudicado a 3 años
- Ampliación convenio de trabajo con MINVU
- Desarrollo de primera plataforma de “digital twin” con Velociti
- 2 Proyectos colaborativos de industrialización

## ADMINISTRATIVO

- El Centro opera y se administra de manera autónoma como corporación sin fines de lucro
- 4 Sesiones de Directorio
- MINVU sale del Directorio
- 1 Asamblea de socios
- 1 Auditoría financiera
- Anexo modalidad Teletrabajo para todo el equipo
- Reglamento RIOHS
- Aplicación de Evaluaciones de Desempeño, KPIs y OKRs para el equipo


FUENTE FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO ETAPA 2	GASTO EJECUTADO AÑO 4 (OCT.20 – SEP.21)	% EJECUCIÓN
CORFO	\$ 2.349.191	\$ 898.386	38,2%
BENEFICIARIOS	\$ 1.113.269	\$ 805.522	72,4%
COEJECUTORES	\$ 0	\$ 0	-
ASOCIADOS	\$ 210.115	\$ 75.663	36,0%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.672.575</b>	<b>\$ 1.779.571</b>	

\* EN MILES DE PESOS




## DETALLE RENDICIÓN UNIVERSIDADES AÑO 2021 (oct.20 – sep.21)

- Se rindió a tiempo la **Universidad de Chile** y la **Universidad de La Frontera**.
- Rendición de la **Universidad de Santiago de Chile** y **Universidad de Antofagasta** llegó con posterioridad al plazo de envío de la rendición a Corfo. Dicha rendición será incorporada en la próxima rendición, periodo oct.21 – sep.22
- **Universidad de La Serena, Universidad de Concepción** e **INACAP** no han enviado información para efectuar su rendición al proyecto para la Etapa 2.
- En el mes de julio 2022 se solicitarán las rendiciones del próximo periodo a las Universidades Socias. En el caso de las Instituciones que no enviaron su información en rendición pasada, podrán incorporarla en el nuevo proceso.



EDM/MBC/GGS/cwg  
N° 91



Gerencia de Capacidades Tecnológicas

CON ANEXO

**CORFO**  
OFICINA DE PARTES  
000690 - 18.02.2022  
**SANTIAGO**

REF.: COMUNICA APROBACIÓN DE INFORME DE AVANCE N°4 DEL PROYECTO "CENTRO TECNOLÓGICO PARA LA INNOVACIÓN EN PRODUCTIVIDAD Y SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN (CTEC)", CÓDIGO: 16CTIC-66507.

Señora  
**Carolina Briones**  
Directora Ejecutiva CTEC  
Plaza Ercilla #883, Santiago  
SANTIAGO

De nuestra consideración:

Con fecha 29 de octubre de 2021 se recibe oportunamente a través del Sistema de Gestión de Proyectos el Informe de Avance N° 4 del proyecto de la referencia. En relación a la revisión técnica del informe, se concluye que el proyecto muestra un buen cumplimiento de los compromisos a la fecha.

En relación con la rendición de cuentas y componente financiero del informe, comunicamos que luego de revisar los antecedentes recibidos, por la presente informo a usted los montos aprobados por fuente de financiamiento, esto es, los gastos aprobados con cargo al subsidio de CORFO y los aportes de las entidades participantes para la Etapas 2 del proyecto son:

SUBSIDIO CORFO	Monto
Subsidio adjudicado Etapa 2	\$2.349.190.636.-
Subsidio entregado a la fecha Etapa 2 (1)	\$1.349.190.636.-
Subsidio rendido para el periodo Etapa 2	\$898.385.925.-
<b>Subsidio aprobado para el periodo de rendición Etapa 2</b>	<b>\$898.152.761.-</b>
Subsidio por rendir a la fecha (1-2)	\$451.037.875.-

Con respecto al cofinanciamiento de las entidades participantes en el proyecto, a continuación, se señalan los aportes del Beneficiario y de los Participantes aprobados para el periodo de rendición:

APORTES DEL BENEFICIARIO Y PARTICIPANTES	Monto
Aporte Pecuniario Comprometido en la Etapa 2	\$ 78.800.000.-
Aporte Valorizado Comprometido en la Etapa 2	\$ 1.244.584.000.-
<b>Aporte Comprometido Etapa 2</b>	<b>\$ 1.323.384.000.-</b>

Dirección de Centros Tecnológicos – Gerencia de Capacidades Tecnológicas | Corfo

- ✓ Gestión de Boletas de Garantía Anticipo
- Saldo No Rendición
- Cuota N° 5
- ✓ Firma de nuevo convenio CTeC – Corfo
- ✓ Recepción de Cuota



## FEBRERO 2022 SE INFORMÓ MODIFICACIÓN CONVENIO Y ADECUACIÓN DE CUOTA AÑO 2022

Nº Informe	Periodo de entrega	Desembolso	Monto
Cuarto informe de avance e informe anual del cuarto año	Hasta el 30 de octubre de 2021. Deberá contener la individualización de las actividades ejecutadas, los resultados obtenidos y no obtenidos, y la rendición de cuentas hasta el 30 de septiembre de 2021.	Cuota 5	\$360.000.000.-
Informe de Continuidad	30 de octubre de 2022. Deberá contener la individualización de los resultados obtenidos y no obtenidos, hasta el 30 de agosto de 2022.	N/A	N/A
Quinto informe de avance e informe anual del quinto año	Hasta el 30 de octubre de 2022. Deberá contener la individualización de las actividades ejecutadas, los resultados obtenidos y no obtenidos, y la rendición de cuentas hasta el 30 de septiembre de 2022.	Cuota 6	\$440.000.000.-
Sexto informe de avance e informe anual del sexto año	Hasta el 30 de octubre de 2023. Deberá contener la individualización de las actividades ejecutadas, los resultados obtenidos y no obtenidos, y la rendición de cuentas hasta el 30 de septiembre de 2023.	Cuota 7	\$200.000.000.-
Informe de Término de la Segunda Etapa	30 de agosto de 2024	Cuota 8	\$200.000.000.-

- ✓ Se informó la modificación del monto de la Cuota 5 por parte de Corfo.
- ✓ Anteriormente correspondía a \$400.000.000.-
- ✓ Diferencia será incorporada en Cuota 6.

Estimado(a) Sr(a) CENTRO TECNOLOGICO PARA LA ,

De acuerdo a lo instruido por nuestro Cliente CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION - CORFO, le informamos que hemos recibido una instrucción de pago con los siguientes datos:

Cualquier dificultad en la recepción conforme, deberá dirigirse directamente a CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION - CORFO para su aclaración.

## Datos de la Instrucción de Pago

Nombre	CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION - CORFO
Rut Empresa	60706000-2
Fecha Instrucción de Pago	20/04/2022
Banco	BANCO SANTANDER-CHILE
Tipo de Pago	Abono en Cuenta Corriente
Número Cuenta	000000073563267
Monto Instruido a Pago	\$ 360,000,000

## Detalle de la Instrucción de Pago : Documentos asociados

Tipo Documento	Número Documento	Fecha Vencimiento	Monto	Observaciones
Otros	0001992016	13/04/2022	\$ 360,000,000	16CTIC 66507 CENTRO TECNOLOGICO PARA LA

## Notas:

Por favor, no responda este e-mail. El mensaje fue generado en forma automatica.

Información sujeta a confirmación

Infórmese sobre la garantía estatal de los depósitos en su banco o en [www.cmfchile.cl](http://www.cmfchile.cl) BancoEstado. Todos los derechos reservados.

PULSO

Pulso Domingo

Corfo

...

## José Miguel Benavente. Las cartas del nuevo vicepresidente de Corfo

Este ingeniero y doctor en economía de la Universidad de Oxford no solo ha tenido una prolífica carrera en la academia, también ha asesorado en temas de innovación y productividad a varios gobiernos de América Latina. Benavente es un crítico acerca de cómo Chile ha perdido productividad en los últimos años. Ahora, él tendrá la guitarra.

Daniel Fajardo Cabello 13 FEB 2022 07:00 AM Tiempo de lectura: 10 minutos



OPINIÓN |

### Políticas 4.0 para la cuarta revolución industrial

Los autores explican cinco claves para que América Latina pueda aprovechar las oportunidades de la economía 4.0



PIXABAY

#### 5. Nuevas ideas para impulsar la digitalización

El Estado tiene un cometido crucial como impulsor de procesos de digitalización a través de su poder de compra. El requisito de uso de la metodología [Building Information Modelling \(BIM\)](#) en las licitaciones de infraestructura pública es un ejemplo de incentivo de adopción digital que está siendo gradualmente implementado en la región por países como Chile o Brasil. Mediante la [compra pública de innovación](#) el Estado puede también contratar el desarrollo de soluciones tecnológicas que no existen en el mercado, fomentando la innovación y mejorando la eficiencia de los servicios públicos.

CLAUDIA SUAZNÁBAR Y JOSÉ MIGUEL BENAVENTE

29 NOV 2018 - 08:39 CET



[https://elpais.com/elpais/2018/11/20/planeta\\_futuro/1542730328\\_423914.html](https://elpais.com/elpais/2018/11/20/planeta_futuro/1542730328_423914.html)



## UNIVERSIDADES



Fernando Yáñez  
Director IDIEM,  
U.Chile



André Beaujanot  
Vicerrector de Investigación  
y Postgrado INACAP -  
Secretario



María José Galotto  
Vicerrectora de  
Investigación, Desarrollo e  
Innovación USACH



Franklin Valdebenito  
Director de Innovación y  
Transferencia Tecnológica  
UFRO

## PRIVADO



Antonio Sabugal  
Gerente General  
Volcán



José Miguel García  
Gerente General  
Constructora García



Jorge Meruane  
Gerente General  
Salfacorp

## INDEPENDIENTE

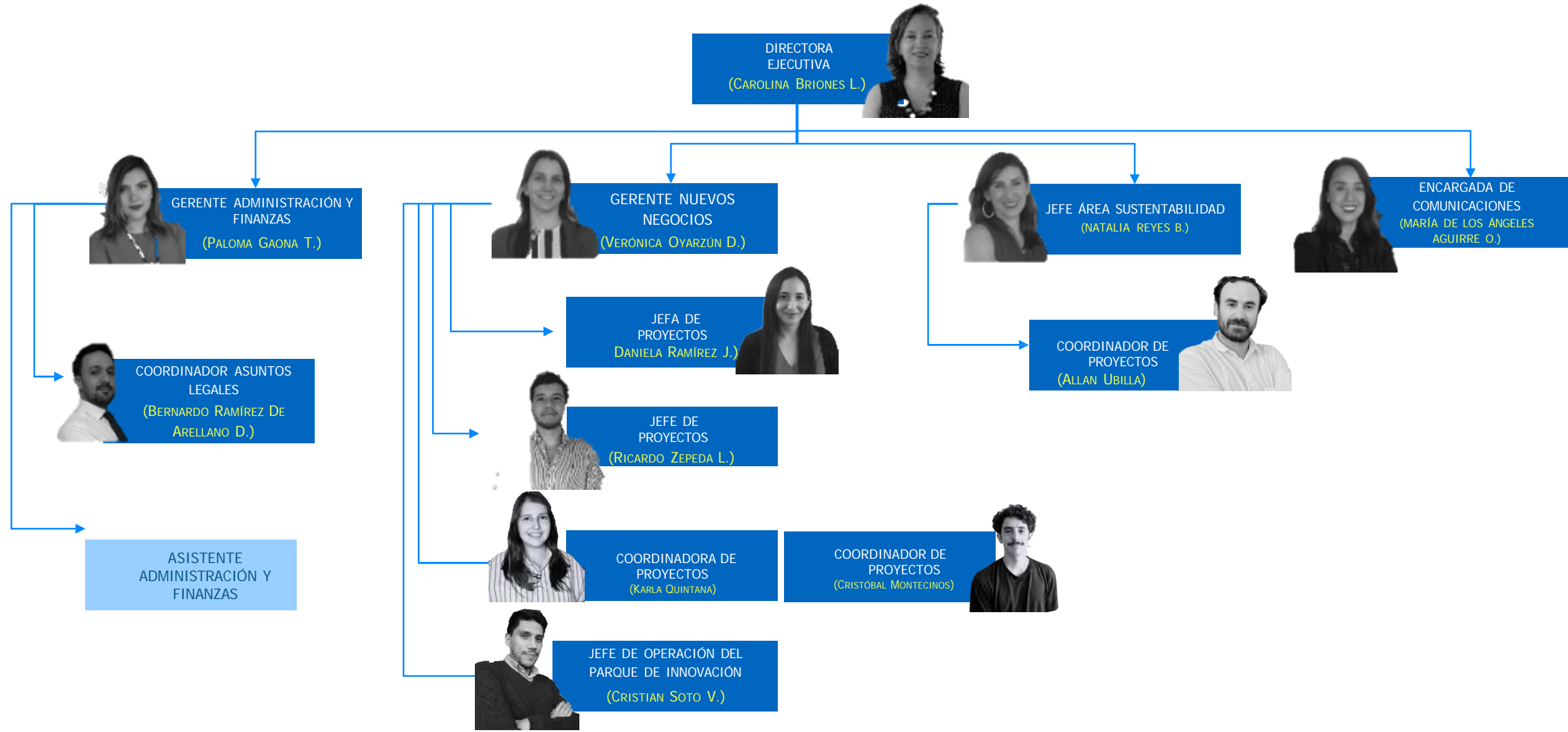


Rodrigo Briceño  
Socio Director  
PMG Chile - Tesorero

## PÚBLICO



Búsqueda de nuevo Socio  
Del sector público





## REGISTRO MARCA CTeC

Se ha concluido el trámite de registro de la marca “CTeC” antes el INAPI.

El número de registro es 1356694.



### REGISTRO DE MARCAS COMERCIALES

Solicitud: 1442241

Registro: 1356694

En conformidad a la ley 19.039, sobre Propiedad Industrial, concédase a:

*Centro Tecnológico para la Innovación en Productividad y Sustentabilidad en la Construcción*

País: CHILE

Por el plazo legal de diez años, hasta el 14 de octubre de 2031. La propiedad y uso exclusivo de la marca:

**CTeC**

Distingue a: Productos/Servicios

Clase(s): 42

Clase 42 Servicios de consultoría en el ámbito del desarrollo tecnológico.

  
LORETO BRESKY RUIZ  
Directora Nacional



  
LORENA MANSILLA INOSTROZA  
Conservadora de Marcas Comerciales

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley 19.799. Para verificar la integridad y autenticidad de este documento puede consultar en <https://ion.inapi.cl/Marca/VerificaCertificado.aspx>, donde estará disponible por 60 días contados desde la fecha de emisión. El documento impreso es copia del documento original.



CVE: 319479-6f091ae496adb



## TABLA ASAMBLEA

01

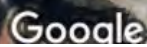
### MEMORIA CTEC 2021

Administración  
Nodos Regionales



**ctec** | **Nodo Sur**







# ESTACIÓN DE PILOTAJE NODO SUR

## MÓDULOS NODO SUR

### Costos:

Módulo: \$13.500.000 + IVA c/u (2 en proyecto)

Transporte: \$600.000 + IVA

Total sin IVA: \$27.600.000

Total IVA Incluido: \$32.844.000

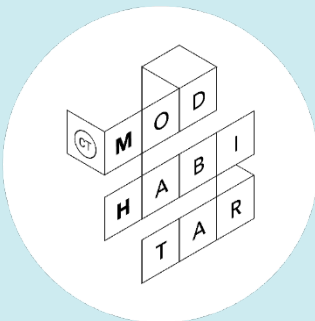


### Incluye:

- Módulo sistema marco plataforma + Aislación + Ventanas Termopanel + Revestimiento interior y exterior + Membrana asfáltica en cubierta
- Terraza
- Letrero y adhesivos en ventanas (Gráfica CTeC)
- Mobiliario (Escritorios, mesón de reunión, muebles en voladizo, Estante)
- Montaje sobre fundaciones aisladas en terreno (fundaciones debe proveer CTeC)



**Nodo Norte**



# Soluciones Habitacionales de Vivienda Sustentable Modular para Sectores Vulnerables de la Región de Antofagasta

Mejorar el estándar de vivienda y disminuir la brecha habitacional de la Región de Antofagasta, impactando en la calidad de vida de sus usuarios y competitividad del sector construcción, por medio de prototipos ejemplificadores.

Proyecto FIC – Región Antofagasta

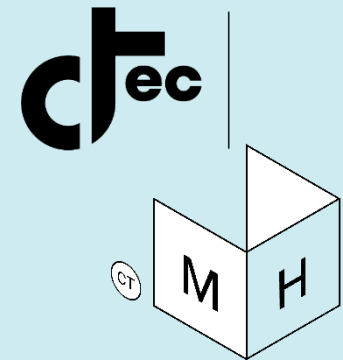
## ETAPAS



## ACCIONES RELEVANTES EN EL PERIODO

- **En Proceso de Convocatoria:** registro de empresas interesadas y alianzas constituidas.
- **Gestión de Terrenos para Prototipaje:** posibilidades en **Campus Coloso de la UA** y en **Sede Calama de INACAP**, lo que daría inicio a activación del Nodo Norte.





## Comité Estratégico Desafío MODhabitar

- Conformado por representantes de instituciones públicas, privadas, académicas y de la sociedad civil de la región
- 5 Sesiones Estratégicas efectuadas
- Definición de lineamientos para Bases Generales
- Apoyo en difusión de estrategia comunicacional

Proyecto FIC – Región Antofagasta





# TABLA ASAMBLEA

01

## MEMORIA CTEC 2021

Administración  
Nodos Regionales  
Socios



## NOVIEMBRE 2021 \_ CAMBIO SOCIO UNIVERSIDAD INACAP A INSTITUTO PROFESIONAL

1. En septiembre de 2021 se solicitó el cambio dentro de la Corporación, del socio Universidad Tecnológica de Chile Inacap por el Instituto Profesional Inacap, esto responde a un cambio en la planificación estratégica al interior de INACAP.
2. Para formalizar este cambio, por un lado la Universidad renunció a la Corporación y por otro lado el Directorio, en sesión de 4 de noviembre de 2021, aprobó el ingreso del Instituto Profesional, como nuevo socio pleno.
3. Dicho cambio, cumpliendo con los estatutos contó con el patrocinio de dos socios, en este caso de la Universidad de Chile y la Universidad de Santiago de Chile.
4. Para concluir con la formalización de dicho cambio, se informó 2022 mediante carta a Corfo, quien tomó nota de la modificación.





## LABORATORIO INDUSTRIA 4.0 Y CAPITAL HUMANO

- Implementación de desafío “sensorización y mediciones de pilotos Parque de Innovación CTec”, diseño de proyecto e instalación de sensores en techos verdes y otros prototipos del Parque.

Construcción Industrializada

Sustentabilidad y Economía Circular

Montaje Industrial

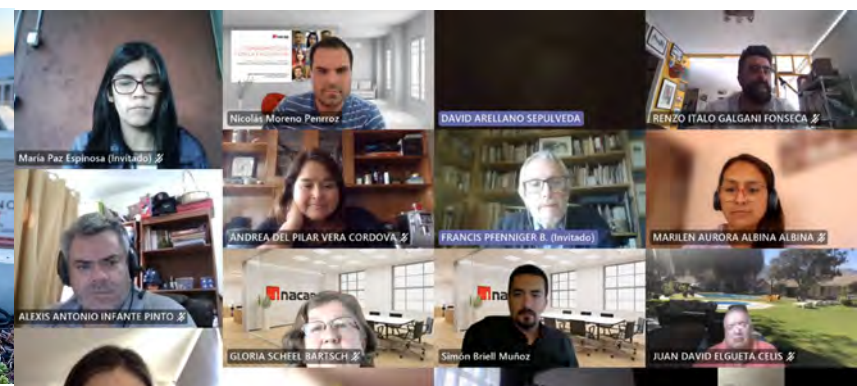
Agosto 2022

Temas:

- Alcances y términos de la construcción industrializada
- Tecnología para la industrialización
- Materiales y sistemas industrializados

Resultados:

- 17 Inscritos
- 14 Asistentes
- 10 Aprobados





## APOYO AL EMPRENDIMIENTO LIBRO DE OBRAS

- Se apoya el piloto del emprendimiento Plataforma Web LODigital en la construcción del Parque de Innovación en Carén.
- LODigital es una plataforma de servicio web de Libro de Obra Digital desarrollada por la Empresa LinkSystem SpA. y la Escuela de Ingeniería en Construcción de la Universidad de La Serena, la cual permite llevar el registro y gestión de anotaciones relativas al desarrollo de la obra.
- En este piloto se permitió junto a la empresa constructora del Parque, probar la plataforma y hacer mejoras.



## IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS EN PARQUE DE INNOVACIÓN

- A partir del desafío de diseño realizado en el período anterior “Señalética Parque de Innovación” se fabricaron e instalaron por CTeC los distintos elementos de señalización del Parque.
- Se mantiene instalado el prototipo de Urban Spark.
- Se encuentra en proceso de instalación el prototipo LEMAA.
- Se encuentra instalado el prototipo de la empresa B-Morph, spinoff de innovación de la universidad.





## INFRAESTRUCTURA CLAVE Y PROYECTOS CONJUNTOS

- CTeC como referente de punto de partida de la puesta en marcha de los proyectos del Parque Carén, visitas tanto de autoridades como de investigadores
- Espacio Colaborativo para actividades interdisciplinarias
- Convenio FAU
- Práctica de alumnos Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) en equipo profesional CTeC



## COLABORACIÓN EN INNOVACIÓN Y DESAFÍOS DE LA MADERA

### ESTUDIO - COMISIÓN DE FUTURO FORESTAL PARA UN PAÍS SOSTENIBLE EN CHILE

#### Logrando Cero Emisiones de Carbono en el Sector Residencial:

El Papel de la Madera en la Descarbonización de la edificación y Hoja de Ruta Hacia los Compromisos Climáticos 2050

#### Objetivo:

Evaluación de escenarios de adopción de madera como una forma de reducir las emisiones de carbono de la construcción en Chile y el Reino Unido para el período 2020-2050

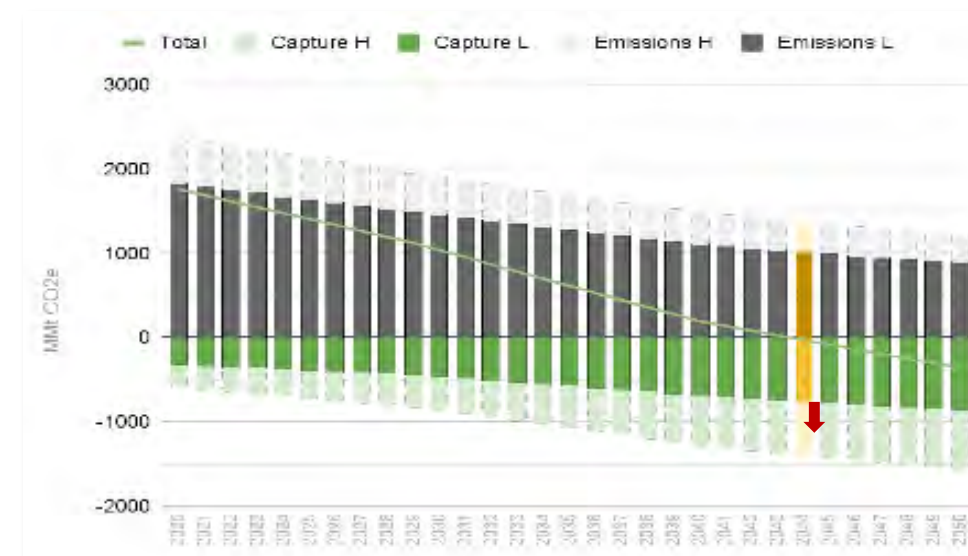
#### Resultado:

Un aumento gradual de la construcción con madera podría complementar los objetivos de reducción de emisiones establecidos por los materiales tradicionales, proporcionando el almacenamiento de carbono necesario.



Se decide consolidar el estudio bajo dos líneas:

- **Paper científico** - Revista de Producción y Consumo Sostenibles
- **Documento simplificado para fines de extensión** y apoyo a políticas públicas



## UNIVERSIDAD CENTRAL

- CTeC apoyó a la Universidad Central en su postulación del proyecto para techos verdes con especies nativas.
- Se realizará una fase preliminar en instalaciones de la misma universidad lo que se espera escalar en los techos del Parque de Innovación

## UTEM

- CTeC se encuentra colaborando con investigadores de la UTEM quienes analizarán la información de las diversas variables que se están monitoreando en el Parque de Innovación junto al funcionamiento de los techos verdes.





## RELACIÓN ESTRATÉGICA CON SOCIOS INTERNACIONALES

Finalización de acuerdos de coejecución Etapa 1.

Inicio de acuerdos de comercialización de servicios desde Etapa 2.

SERVICIOS		
BRE	TECNALIA	EURECAT
Venta de cursos online BIM ISO 19.650	Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva	Vigilancia Tecnológica y Boletines Tecnológicos
Certificación BIM para empresas	Generación de Protocolos y estándares para la industria	Monitoreo continuo del entorno tecnológico
<b>MoU Red de Parque BRE firmado</b>	Proyectos de I+D	Cursos Campus CTeC
<b>Acuerdo firmado 2021</b>	<b>Acuerdo firmado 2019</b>	<b>Acuerdo y anexo firmado 2020</b>



## 01

### MEMORIA CTEC 2021

Administración

Nodos Regionales

Socios

Parque de Innovación





**Parque de  
Innovación**



Un lugar único para demostrar, investigar y testear innovaciones cuyo objeto sea mejorar la productividad y sustentabilidad del sector construcción, previo a ser escalado a obras reales.



Watford \_ Londres, UK

**CTEC, FORMA PARTE DE LA RED DE PARQUES DE BRE**





# PROPUESTA DE VALOR PARQUE DE INNOVACIÓN CTeC

## DIRECCIÓN DE PROYECTO COLABORATIVO

Articulación y Vinculación con el Ecosistema

Apoyo en el proceso de innovación y recursos de financiamiento

## SENSORIZACIÓN Y MONITOREO

Datos en tiempo real, plataforma de datos y lectura de reportes

Evaluación de diversas variables e investigación de mejoras

# HACER QUE LAS COSAS SUCEDAN





# PROPUESTA DE VALOR PARQUE DE INNOVACIÓN CTeC

## OTROS SERVICIOS CTEC

**Modelación BIM y Digital Twin**

**Exhibición de prototipos, materiales e innovaciones**

**Entrenamientos a cuadrillas y capacitaciones**

**Eventos y focus group**

**Certificaciones técnicas y validaciones**

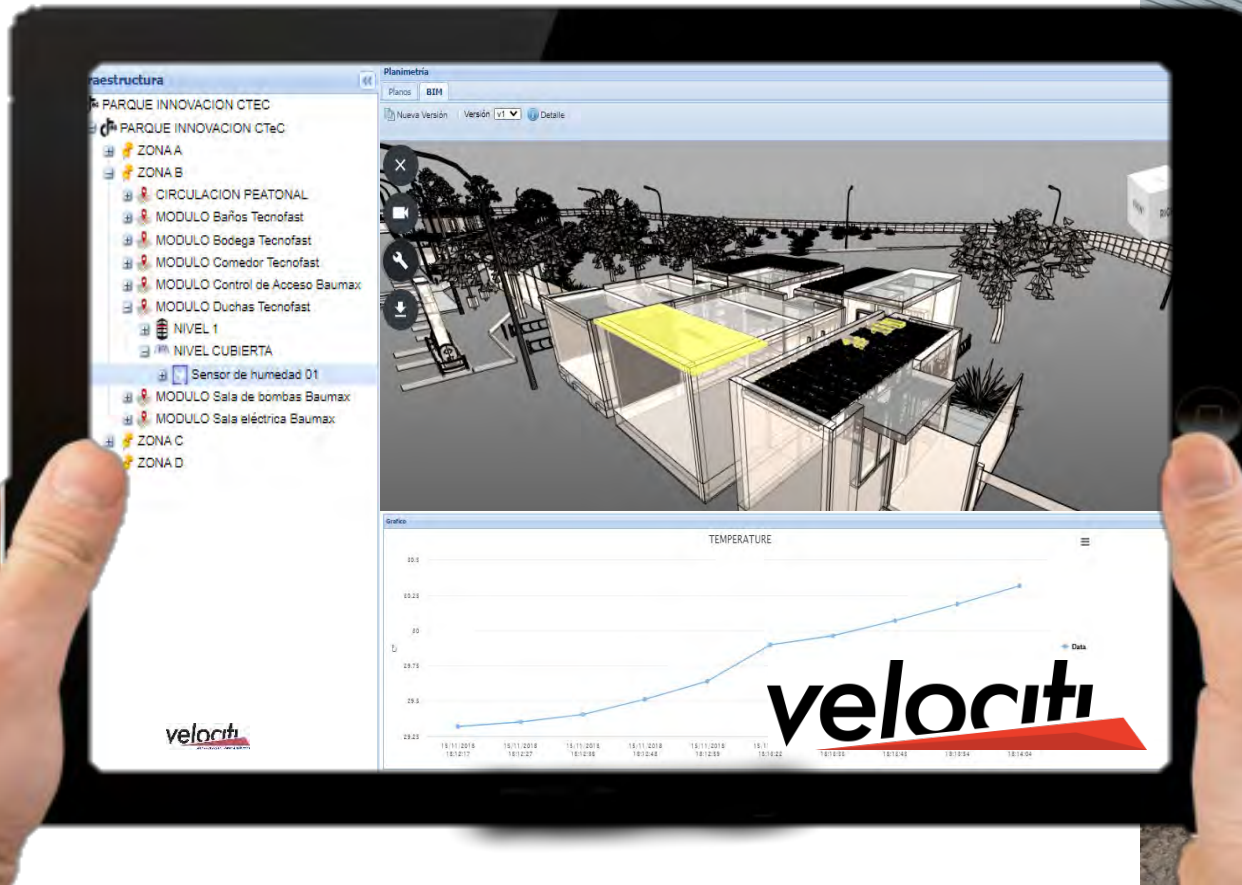
**Registro audiovisual, Realidad Virtual e Inmersiva**







# PLATAFORMA SEGUIMIENTO DE PILOTOS EN TIEMPO REAL “GEMELOS DIGITALES”

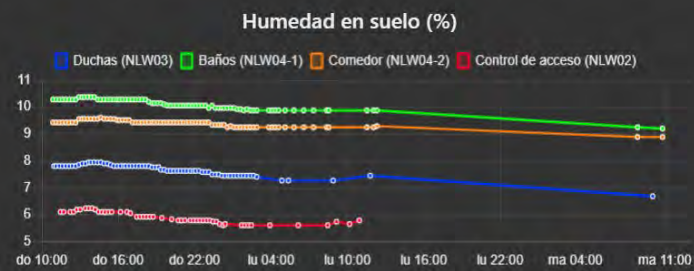
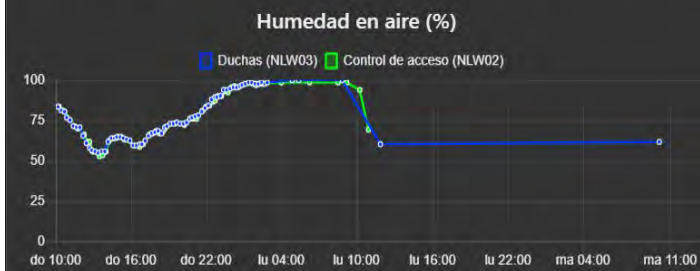
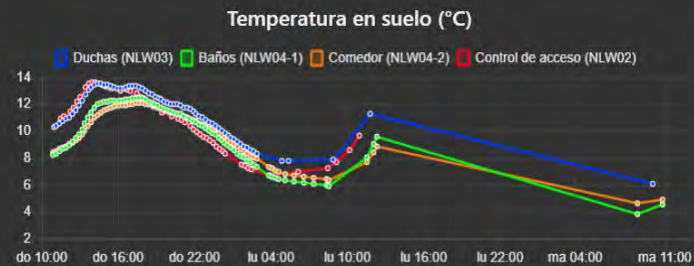
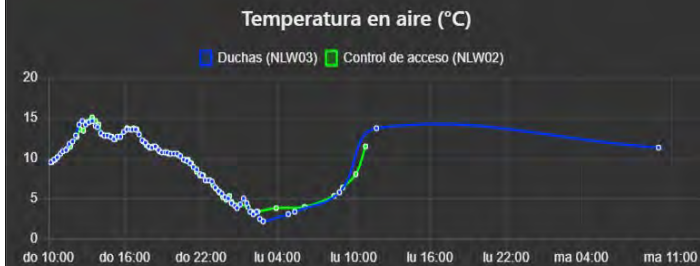




# SISTEMA DE SENSORIZACIÓN RED LoRA PARA MONITOREO



## Techos verdes







## CTeC, ESPACIO DE ARTICULACIÓN ENTRE EMPRESAS

El cliente gana por encontrar socios más rápidamente, un ecosistema donde su capacidad de innovar aumenta, baja el riesgo y crece el impacto.

inmobiliarias

proveedores de  
suministros y  
materiales

startups y empresas  
tecnológicas

investigadores

constructoras

expertos nac. e  
internacionales

industriales

inst. públicas

# ¿CÓMO PARTICIPAR DEL PARQUE DE INNOVACIÓN CTeC?

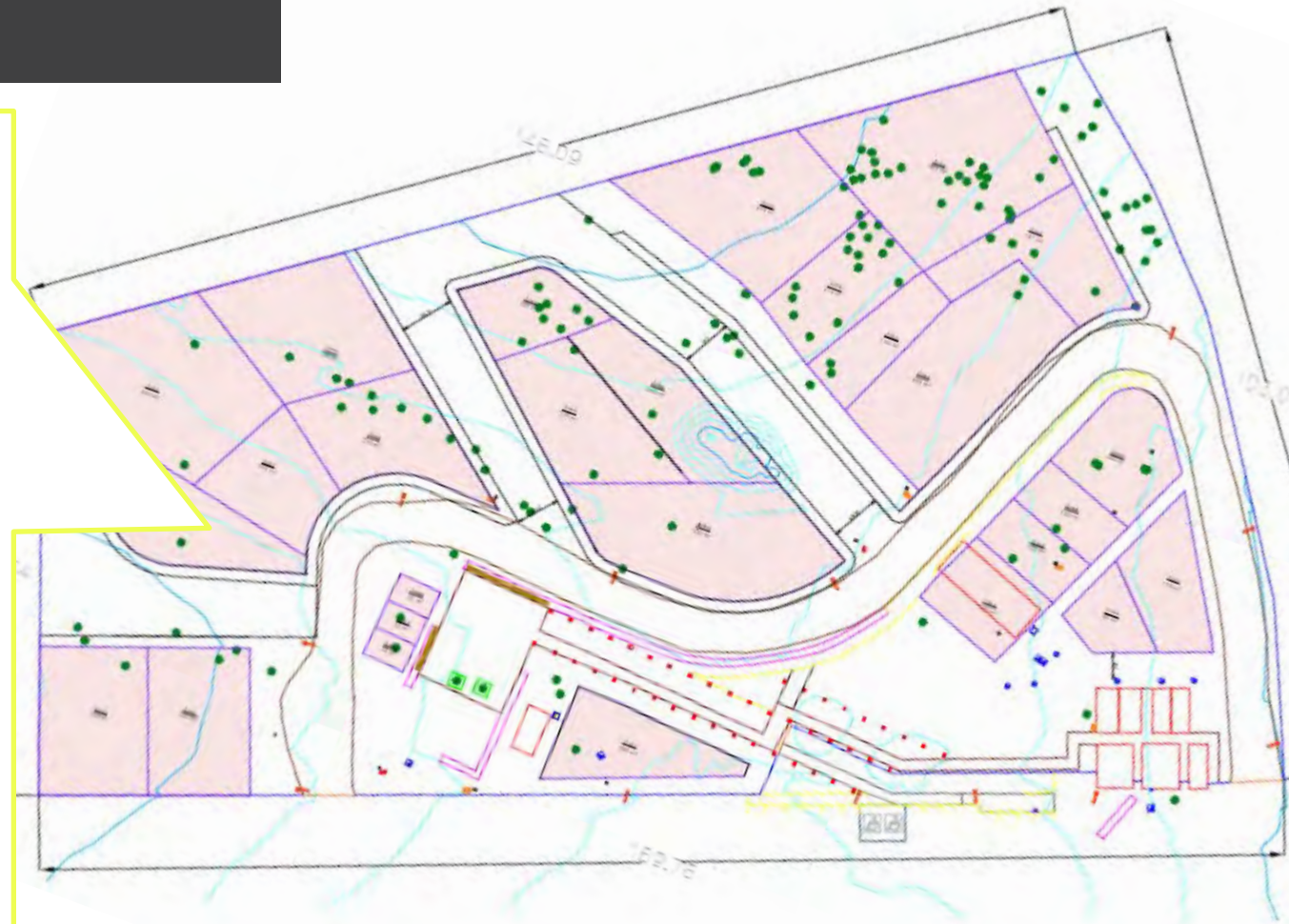
## ESPACIOS DE PILOTAJE

- **Valor 0,32 UF/m<sup>2</sup>** de espacio para Pilotaje
- Terreno mínimo de 40 m<sup>2</sup>
- Tiempo mínimo de 6 meses

\*Valores se revisarán caso a caso, según uso de niveles subterráneos y edificaciones sobre los 4 pisos.

### Se considera:

- Anfitrión Técnico
- Uso de espacios comunes del Parque
- Uso de Comedor, baños y duchas
- Uso de Estacionamientos
- Acceso a Internet
- Servicio de aseo y limpieza
- Seguridad 24/7
- Horario 8:30 a 17:30 de lunes a jueves, viernes hasta 16:30.



Instalación de prototipos 1:1 ó a escala, en espacios destinados para uso exclusivo de la empresa o proyectos colaborativos, para desarrollar pilotos, testeos, validaciones y/o optimizaciones de sus soluciones constructivas.



## MODELOS DE TRABAJO PARQUE DE INNOVACIÓN

## Servicios + Uso de Espacio MEJORA CONTINUA



### VISIÓN DE INNOVACIÓN

Transferir capacidades, Cultura de Innovación, relevar necesidades



### IDENTIFICAR

Cartera de posibles pilotos



### CARACTERIZAR

Producto mínimo viable (MVP), Diseño por componentes



### PRESUPUESTAR

Evaluar costos y levantar instrumentos de financiamiento



### MONITOREAR

Medir y optimizar variables de desempeño



### DIFUNDIR

Posicionar marca y/o solución, focus group



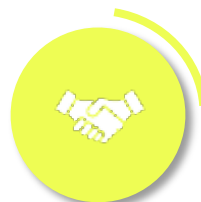
### DEFINIR

Desafío de innovación y objetivos a lograr / problemáticas a resolver



### PRIORIZAR

Tecnologías, soluciones existentes y complementarias



### COLABORAR

Alianzas y networking con otros actores y expertos



### PROTOTIPAR

Construir, Montar y/o instalar una versión a escala 1 a 1 del desafío

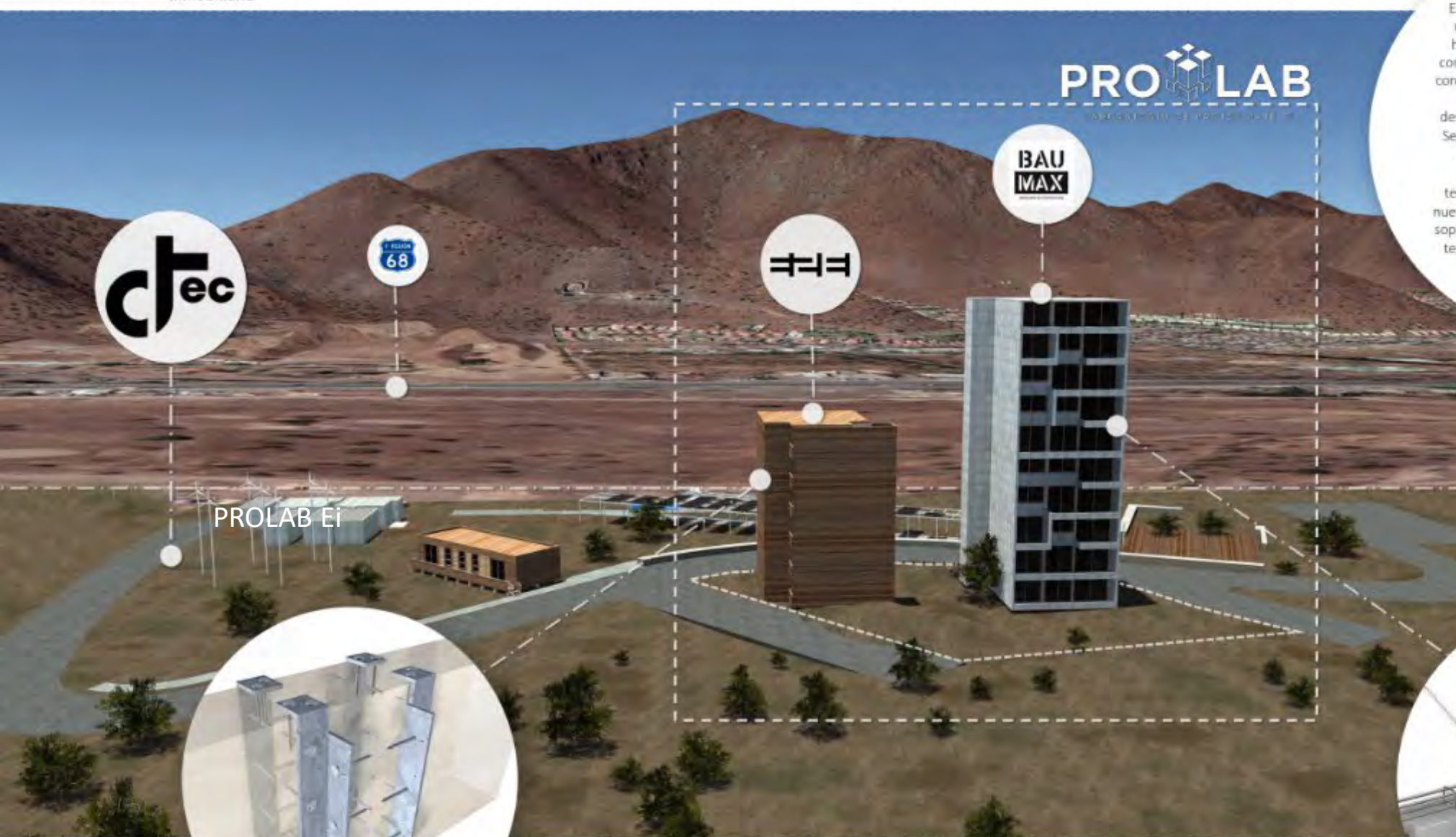


### ESCALAR

En base a lecciones aprendidas e indicadores

# Ejemplo Modelo A

PRO LAB EI  
ECHEVERRÍA IZQUIERDO



En conjunto con Ctec – Baumax – y E2E daremos un vuelco al como se venían haciendo las cosas en la industria de la construcción. Hoy en día E2E y Baumax, ya construyen edificios, pero no a la altura que requerimos como empresa para el desarrollo de vivienda social (6 a 8 pisos) y Segmentos medios (12 a 15 pisos). Es por eso que nace **ProLab** un piloto de 2 edificios donde tenemos un desafío tecnológico definido importante, diseñar nuevas uniones y sistemas constructivos que soporten los pisos adicionales que debemos tener para replicar estos pilotos en todos nuestros proyectos haciéndolo mas eficientes e industrializados.

\* Las imágenes que se presentan son referenciales y no pueden ser difundidas sin autorización expresa de los involucrados.

# Ejemplo Modelo B

CASA TERMOMURO  
MELÓN HORMIGONES





## CASA TERMOMURO

18/10/2021



ARQUITECTURA  
www.egsvisióninmobiliaria.com

\* Las imágenes que se presentan son referenciales y no pueden ser difundidas sin autorización expresa de los involucrados.











# Ejemplo Modelo C

VOLCOMÓDULO  
VOLCÁN



# Prototipos ya instalados

Prototipo de un sistema de gestión de recursos humanos





PROLAB EI

PROTOTIPO CERO





## VERDEACTIVO





**BMORPH**



**WATGEN**

# Prototipos en proceso

Prototipos en proceso



## ESPACIO COLABORATIVO WALLMIX - PRELOSA

MM\$ 38





## PROTOTIPO WALLMIX





## 2. IMAGEN OBJETIVO

### ML

El proyecto plantea la fabricación e instalación de un módulo de base rectangular, el cual acoge 3 fachadas y un sistema de medición de variables atmosféricas en relación a un revestimiento fotocatalítico compuesto por palmetas de 24x24 cm de área.



## LEMA - FONDEF

Fachada 1: Fachada orientación Norte de dimensiones 216 x 240 m, configurada a partir de 90 palmetas

Fachada 2: Fachada superior de dimensiones 120x 240 m, configurada a partir de 50 palmetas

Fachada 3: Fachada orientación Sur de dimensiones 216x 240 m, configurada a partir de 50 palmetas




\* Las imágenes que se presentan son referenciales y no pueden ser difundidas sin autorización expresa de los involucrados.

# Sensorización y Datos



# LEMA - FONDEF


- Sala de bombas
- Control de Acceso
- Duchas**
- Baños-Comedor
- NLW05-CTEC




Sensor de aire

Sensor de suelo

Última comunicación	Batería	Rssi
07/01/2022 14:45:09	98 %	-91 dBm



WOLKE

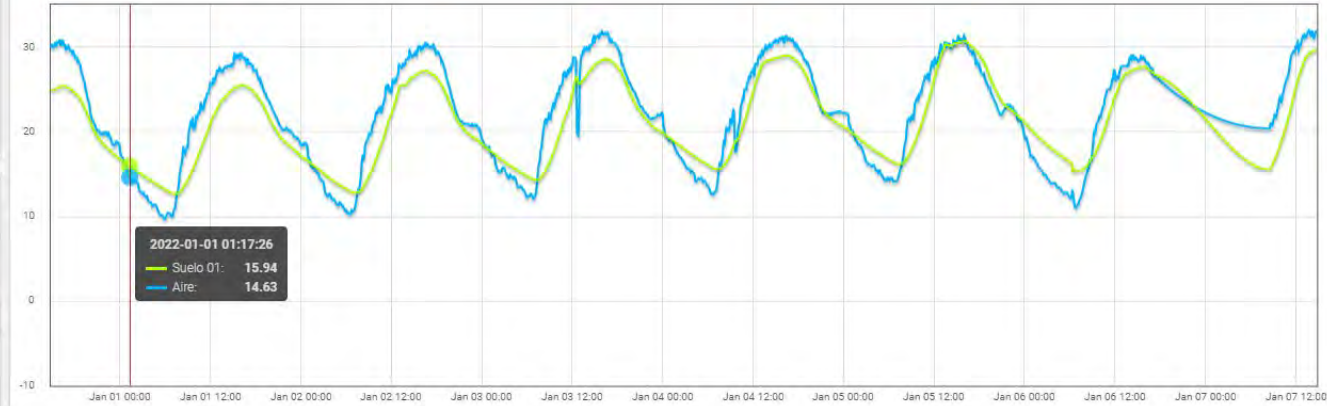


VERDEACTIVO<sup>®</sup>

Tu aporte al medio ambiente

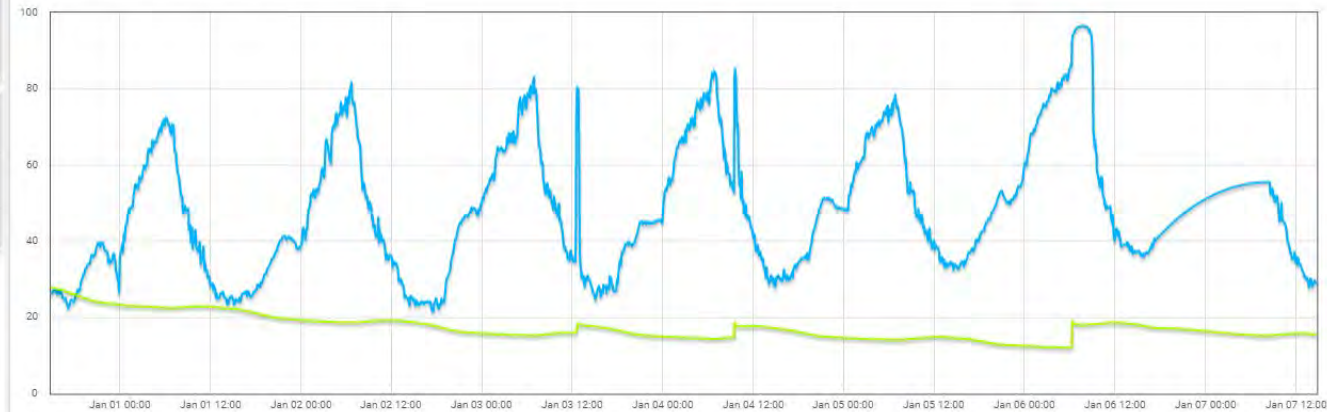
## Temperaturas

⌚ Tiempo-real - último(s) 7 días



## Humedad

⌚ Tiempo-real - último(s) 7 días



Desocupada

Iluminación  
231 LUX

Batería-TH



Batería-AM



RSSI-TH

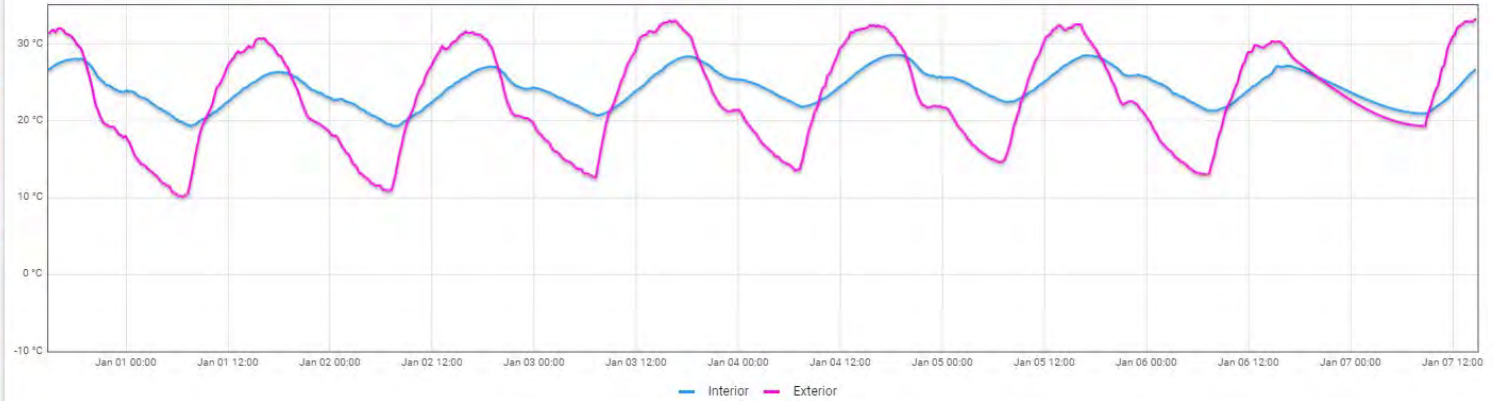


RSSI-AM



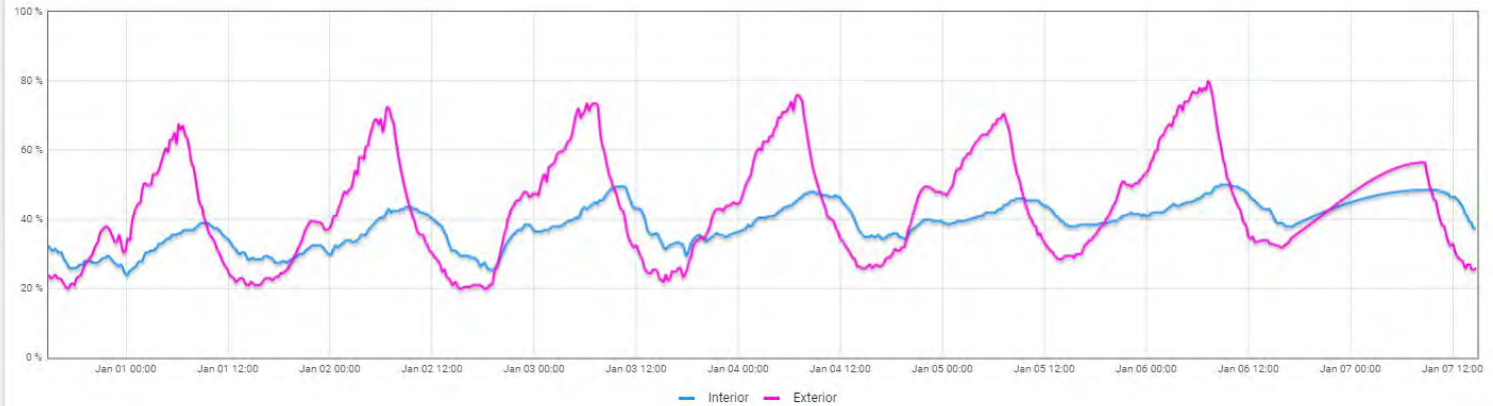
Temperaturas

⌚ Tiempo-real - último(s) 7 días



Humedad

⌚ Tiempo-real - último(s) 7 días





### CONTROL DE ACCESO

Riego por 3 min (05/Ene 08:26).



Consumo  
1 lts

### CONTROL DE ACCESO



### DUCHAS

Riego por 3 min (06/Ene 06:19).



Consumo  
12 lts

### DUCHAS

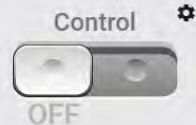


### COMEDOR



### BAÑOS-COMEDOR

Riego por 3 min (04/Ene 08:30).



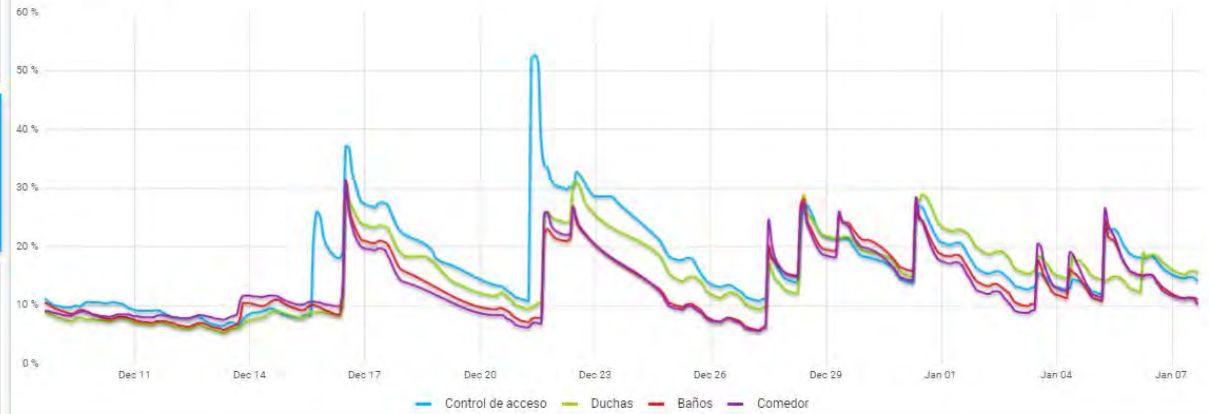
Consumo  
15 lts

### BAÑOS



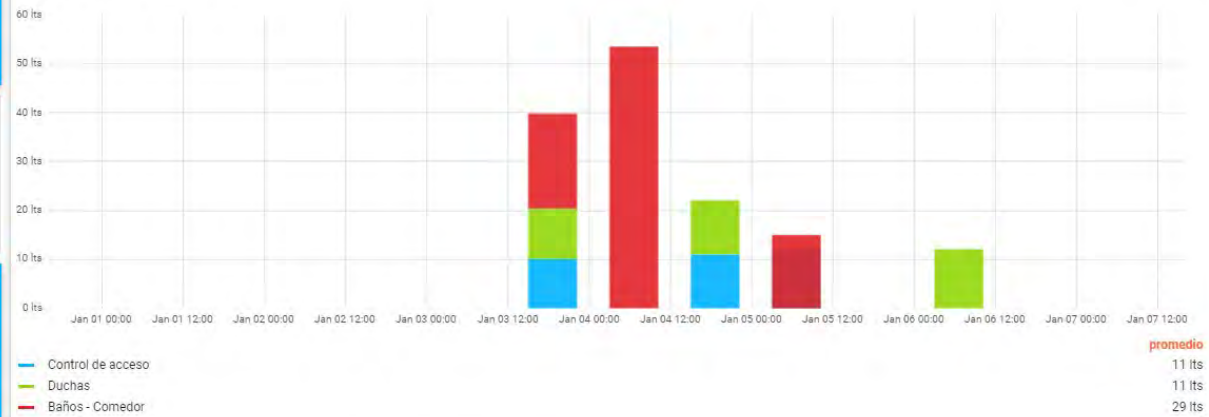
### Humedad

⌚ Tiempo-real - último(s) 30 días



### Consumo total

⌚ Tiempo-real - último(s) 7 días







# HABILITACIÓN DE ESPACIOS Y MEJORAS EN INFRAESTRUCTURA

## TOLDOS VELA





## PAISAJISMO





## 01

### MEMORIA CTEC 2021

Administración

Nodos Regionales

Socios

Parque de Innovación

Posicionamiento





## 2021



Publicaciones en medios de comunicación externos



Más de 14 mil aperturas en Newsletter Innovando la Construcción



Asistentes en los 4 eventos organizados por CTeC



Más de 13 mil seguidores en RRSS



## NEWSLETTER

- **14.700** lecturas en Newsletter Innovando la Construcción

## PATROCINIOS

- **14** eventos patrocinados

## PUBLICACIONES EN MEDIO

- **49 publicaciones** en medios externos

## EVENTOS

- **22** eventos con participación de CTeC

## SITIO WEB

- **+ 30 mil** visitas al sitio web

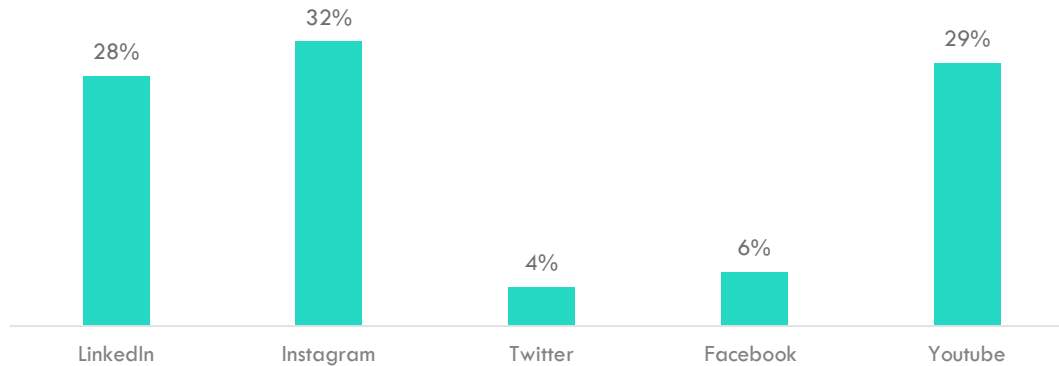


## Redes Sociales

	2021	2020		Comparativa
LinkedIn	7169	5175	●	28%
Instagram	2106	1439	●	32%
Twitter	2716	2600	●	4%
Facebook	1146	1077	●	6%
Youtube	106	75	●	29%



Evolución Redes Sociales



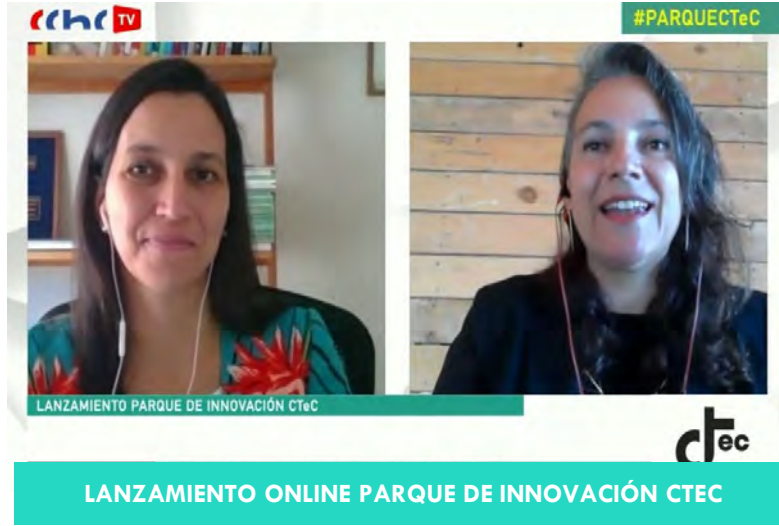
Durante el último año, se han fortalecido los canales de comunicación, lo que ha permitido ir posicionando a CTeC y dando a conocer sus distintas iniciativas.



EVENTO	ASISTENTES	COLABORACIÓN
LANZAMIENTO ONLINE PARQUE DE INNOVACIÓN	330 personas	CChC
WEBINAR INCENTIVOS PARA LA EDIFICACIÓN SUSTENTABLE	200 personas	Minvu y CChC
LANZAMIENTO PRESENCIAL PARQUE DE INNOVACIÓN	171 personas	-
CURSO INDUSTRIALIZACIÓN INACAP	15 personas	Inacap

**+ de 700 participantes**









<https://www.youtube.com/watch?v=Zzz-d86gyLo>



<https://www.youtube.com/watch?v=CCwL064Ncns>



<https://www.youtube.com/watch?v=EfrU3YWnPIY>



<https://www.youtube.com/watch?v=bOXTuz7G8CM>





# LANZAMIENTO ONLINE PARQUE DE INNOVACIÓN



+ de 335 conectados por cchc.cl



+ de 140 visualizaciones por U.Chile.cl



15 apariciones en medio



2 programas radios

**MEDIOS:** La Tercera, El Mercurio, Radio Agricultura, Biobío, El Dinamo, La Nación, Radio U. Chile, Radio Pauta



# INAUGURACIÓN PRESENCIAL PARQUE DE INNOVACIÓN

171

Asistentes

41  
mil

Visitas por Emol

14

Presencia en medios

9

Charlas empresas y  
emprendedores

94%

Sastifacción evento



**MEDIOS:** LUN, Diario Financiero, EMOL, Diario Sustentable, Revista EMB, entre otros



<https://www.youtube.com/watch?v=EfrU3YWnPIY>

# *Primer Parque Tecnológico*

*Para el sector construcción*



0:06 / 2:08







**Centro Tecnológico  
para la Innovación  
en Construcción**

# gracias

[www.ctecinnovacion.cl](http://www.ctecinnovacion.cl)



#CteCInnovacion



@CTeC Centro  
Tecnológico para la  
Innovación en la  
Construcción



@CTeCInnovacion