



PROGRAMA CONSTRUYE2025



HOJA DE RUTA

2022 - 2025

ENTIDAD GESTORA





ENTIDAD GESTORA



índice



1. Introducción

13

1.1.	Historia del programa	14
1.2.	Visión y propósito del programa	15
1.3.	Objetivos y Valores	16
1.4.	Gobernanza	17



2. Brechas y oportunidades

19

2.1.	Estudios sectoriales	20
2.2.	Aprendizajes y avances del programa Construye2025	20
2.3.	Matriz de consolidación	23
2.3.1.	Capital Humano	24
2.3.2.	Gestión Contractual	25
2.3.3.	Gestión de Planificación y Calidad	26
2.3.4.	Industrialización	27
2.3.5.	Innovación y Transformación Digital	28
2.3.6.	Integración Temprana	29
2.3.7.	Marco Regulatorio	30
2.3.8.	Sustentabilidad	31



3. Proceso de actualización de la hoja de ruta **33**

3.1.	Necesidad de actualización (resumen ejecutivo)	34
3.2.	Metodología	34
3.2.1.	Proceso participativo de iniciativas y gobernanza	34
3.2.2.	Talleres para la elaboración de la hoja de ruta	34
3.3.	Consolidación de la Hoja de Ruta	35



4. Hoja de Ruta 2022-2025 **36**

4.1.	Estructura de la Hoja de Ruta	37
4.2.	Componente de hoja de ruta	43
4.3.	Fichas de iniciativas	45
4.3.1.	IND - Industrialización	45
4.3.2.	S. Sustentabilidad	51
4.3.3.	T.D - Transformación Digital	60
4.3.4.	C.H - Capital Humano	64
4.3.5.	INN - Innovación	70

Prólogo

La industria de la construcción ha presentado, en forma sostenida, dos carencias de alta relevancia. Sus índices de productividad no han podido despegar mostrando un estancamiento en las últimas décadas, mientras el resto de los sectores productivos evolucionan al alza. Al mismo tiempo, presenta una oportunidad gigantesca en el ámbito de sustentabilidad ambiental, siendo el rubro que más materia prima consume, el que más residuos genera y el que mayores gases de efecto invernadero emite.

Con esta realidad a la vista CORFO impulsó la creación del Programa Estratégico “Productividad y Construcción Sustentable” el año 2015, hoy conocido como Construye2025. Su principal fortaleza radica en el carácter público privado de su constitución, y su rol articulador -entre las diferentes hélices que participan de la industria- ha permitido generar procesos transformacionales para nuestro rubro.

Tras los seis primeros años del Programa se han movilizadofuerzas del mundo académico, del sector público y de la empresa privada, materializando iniciativas tan relevantes como dos centros tecnológicos para la construcción, el Consejo de Construcción Industrializada, el plan BIM, el DOM en Línea y la elaboración de la Estrategia de Economía Circular en Construcción, por nombrar algunas.

El trabajo de este período y los innegables beneficios para el rubro han sido posibles gracias a la co-construcción de una hoja de ruta el año 2016, donde participaron diversos actores de la industria, y donde se fijaron los principales objetivos y los focos de acción para un período de 10 años.

El mundo esta cambiando, nuestro país ha evolucionado, nuevas tendencias nacen y necesidades específicas se tornan más urgentes. Resultaba necesario revisar y afinar el trabajo para el próximo cuatrienio. Este documento resume el trabajo de revisión y actualización de la hoja de ruta de cara al año 2025. Fiel al funcionamiento del Construye2025, ha sido elaborado incorporando las visiones de los diferentes actores de la industria mediante talleres, entrevistas y un trabajo participativo de co-construcción.

Tenemos la convicción de que este trabajo nos posiciona en la vanguardia. Y estamos convencidos que -manteniendo el trabajo conjunto entre todos los actores de nuestra industria- lograremos acelerar la transformación de la construcción, avanzando a un país más productivo y más sustentable.

Pablo Ivelic

Presidente Construye2025



El siguiente documento se realiza por encargo del programa Construye2025, con la facilitación y desarrollo del equipo consultor de la Corporación de Desarrollo Tecnológico.

Equipo Ejecutivo Construye 2025

Pablo Ivelic, Presidente Construye2025
Marcos Brito, Gerente Construye2025
Alejandra Tapia, Coordinadora de Sustentabilidad
Ignacio Peña, Coordinador de Innovación
Gustavo Cortés, Instituto de la Construcción

Corporación de Desarrollo Tecnológico CDT

Carlos López, Gerente General
Katherine Martínez, Subgerente de Desarrollo
Agustín Delgado, Coordinador de proyectos
María José Cobo, Coordinadora de proyectos
Ximena Finschi, Coordinadora de proyectos
Carolina Tapia, Asesora productividad

Integrantes Comité Ejecutivo

- » Pablo Ivelic – Presidente PE – ECHEVERRIA IZQUIERDO
- » Fernando Hentzschel – Gerente – CORFO CORFO
- » María Ester Arancibia – Público – Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- » Gustavo Cortés – Entidad Gestora – Instituto de la Construcción
- » Ricardo Fernández – Privado – Instituto de la Construcción
- » Conrad Von Igel – Privado – Cámara Chilena de la Construcción
- » José Pedro Campos – Privado – Instituto de la Construcción
- » Erwin Navarrete – Público – Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- » Rodrigo Becerra Arias – Academia – Universidad Católica de Valparaíso
- » Raúl Irrarrázabal – Público – Ministerio de Obras Públicas
- » Rodolfo Rojas – Público – Ministerio de Obras Públicas

Integrantes Consejo Directivo

- » Alejandro Gutiérrez – Ex Presidente PE – Arup
- » Vicente Domínguez – Ex Presidente PE – Adi
- » Pablo Ivelic – Presidente PE – Echeverria Izquierdo
- » Elizabeth Zapata – Ejecutiva Sectorial PE – Corfo
- » Fernando Hentzschel – Gerente Corfo – Corfo
- » Ricardo Fernández – Privado – Instituto de la Construcción
- » Enrique Loeser – Privado – Cámara Chilena de la Construcción
- » Conrad Von Igel – Privado – Cámara Chilena de la Construcción
- » Yves Besancon – Privado – Asociación de Oficinas de Arquitectos
- » Mónica Alvarez de Oro – Privado – Asociación de Oficinas de Arquitectos
- » Jadille Baza – Privado – Colegio de Arquitectos
- » Mario Castro – Privado – Colegio de Arquitectos
- » Francis Pfenninger – Privado – Instituto de la Construcción
- » José Pedro Campos – Privado – Instituto de la Construcción
- » Elias Arze – Privado – Asociación de Ingenieros Consultores de Chile
- » Ricardo Nicolau – Privado – Asociación de Ingenieros Consultores de Chile
- » Carlos López – Privado – Corporación de Desarrollo Tecnológico
- » Katherine Martínez – Privado – Corporación de Desarrollo Tecnológico
- » Francisco Lozano – Privado – Corporación Chilena de la Madera
- » Francisca Lorenzini – Privado – Corporación Chilena de la Madera

- » Erwin Navarrete - Público - Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- » Carmen Saez - Público - Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- » Ignacio Santelices - Privado - Agencia Sostenibilidad Energética
- » Guillermo Soto - Privado - Agencia Sostenibilidad Energética
- » Sergio Toro - Público - Instituto Nacional de Normalización
- » Claudia Cerda - Público - Instituto Nacional de Normalización
- » Carolina Soto - Público - Planbim
- » Sebastián Manríquez - Público - Planbim
- » Ricardo Flores - Academia - Universidad de Chile
- » Paula Araneda - Academia - Universidad de Chile
- » Maureen Trebilcock - Academia - Universidad del Bio Bio
- » Ariel Bobadilla - Academia - Universidad del Bio Bio
- » Luis Fernando Alarcón - Academia - Universidad Católica
- » Álex Paz - Academia - Universidad Católica de Valparaíso
- » Rodrigo Becerra Arias - Academia - Universidad Católica de Valparaíso
- » Sergio Contreras - Privado - Colegio de Ingenieros
- » Juan Carlos Gutiérrez - Privado - Colegio de Ingenieros
- » Raúl Irrarrázabal - Público - Ministerio de Obras Públicas
- » Rodolfo Rojas - Público - Ministerio de Obras Públicas
- » Guillermo González - Público - Ministerio de Medio Ambiente
- » Rubén González - Público - Ministerio de Medio Ambiente
- » Raúl Letelier - Privado - Simoc
- » Miguel Frias - Privado - Simoc

GLOSARIO



ADI	Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios
ANID	Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile
AOA	Asociación de Oficinas de Arquitectos de Chile
ASCC	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático
CChC	Cámara Chilena de la Construcción
CCI	Consejo de Construcción Industrializada
CDT	Corporación de Desarrollo Tecnológico
CES	Certificación de Edificio Sustentable
CIPYCS	Centro Interdisciplinario para la Productividad y Construcción Sustentable
CNC	Consejo de Normas de Construcción
CORECS	Consejo Regional de Construcción Sustentable
CORFO	Corporación de Fomento de la Producción
CORMA	Corporación Chilena de la Madera
CTeC	Centro Tecnológico para la Innovación en la Construcción
GBC Chile	Chile Green Building Council
GORE	Gobierno Regional
IC	Instituto de la Construcción



ICH	Instituto del cemento y del hormigón de Chile
ICHA	Instituto Chileno del Acero
INN	Instituto Nacional de Normalización
MICS	Mesa Interministerial de Construcción Sustentable
MINENERGIA	Ministerio de Energía
MINSAL	Ministerio de Salud
MINVU	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
MMA	Ministerio de Medio Ambiente
MOP	Ministerio de Obras Públicas
MTPS	Ministerio de Trabajo y Previsión Social
MUCC	Mujeres en Construcción
OSCL	Organismo Sectorial de Competencias Laborales
OTIC	Organismos Técnicos Intermedios para Capacitación
SENCE	Servicio Nacional de Capacitación y Empleo
SEREMIS	Secretarías Regionales Ministeriales
SIMOC	Centro de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales
SUBDERE	Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo
UDT	Unidad de Desarrollo Tecnológico, Universidad de Concepción

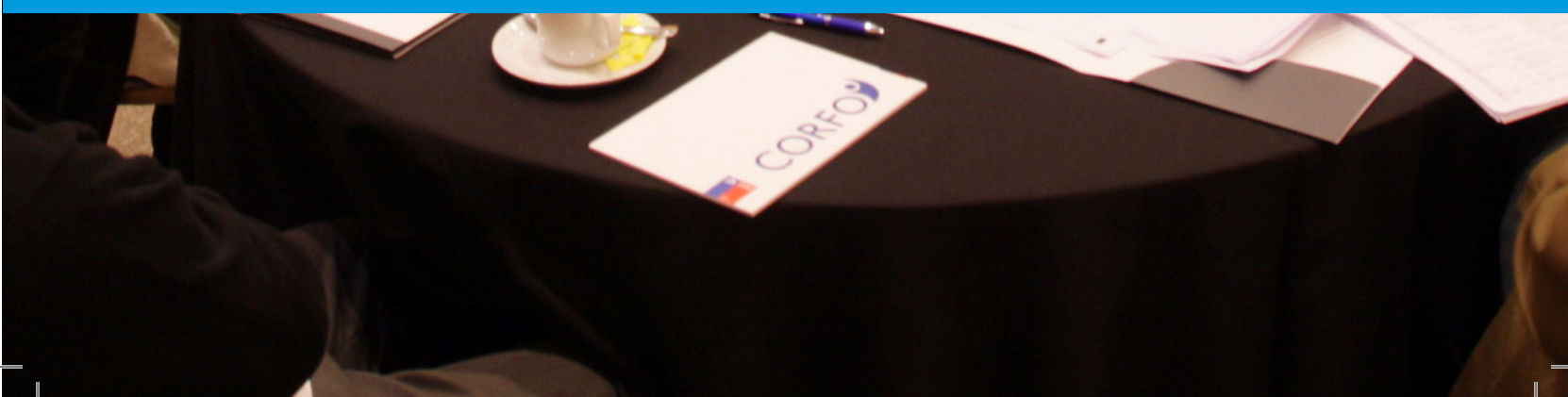


Alcances del programa – borrador

- A partir del Ciclo de vida de la edificación, se prioriza:
 - El diseño y planificación del proyecto.
 - La construcción del proyecto.
 - La operación de la edificación.
- El alcance espacial del Programa prioriza:
 - Las edificaciones y su entorno.
- El alcance según mandante de la obra, considera:
 - Mandantes públicos.
 - Mandantes privados.
- El alcance según tipo de obra (comercial, público, residencial) considera:
 - Nuevas edificaciones.
 - El recondicionamiento de edificaciones existentes.



1 INTRODUCCIÓN



1.1. Historia del programa

El Programa Construye2025 o “Programa Estratégico Nacional en Productividad y Construcción Sustentable” es impulsado por CORFO y nace el año 2015, buscando transformar al sector construcción desde la productividad y la sustentabilidad, para lograr un desarrollo nacional impactando en forma positiva en los ámbitos social, económico y medioambiental.

El Programa se organiza con foco inicial en edificación, contando desde el año 2016 con una Hoja de Ruta en torno a la cual se articulan los sectores públicos, privado y la academia, para trabajar en una serie de iniciativas de corto, mediano y largo plazo para lograr una industria más sustentable, productiva y competitiva.

En el año 2019 se integra el Instituto de la Construcción como Entidad Gestora del programa, y se realiza una revisión y priorización de las iniciativas de la Hoja de Ruta, las cuales se tuvieron en un ámbito de acción del 2019 al 2022.

De esta manera, Construye2025 coordina y articula la participación de actores relevantes, la provisión de bienes públicos, la generación de iniciativas innovadoras y las mejoras regulatorias necesarias, propiciando a la vez un cambio cultural en torno al valor de la productividad y sustentabilidad en la industria de la construcción.

Etapas el programa

El programa considera un horizonte de 10 años, comenzado en 2015 con el diagnóstico y la construcción participativa de su hoja de ruta. De esta forma, el Programa se divide en 4 etapas:

- 1 Diagnóstico y Construcción Hoja de Ruta (2015 - 2016)
- 2 Primera Etapa de Implementación (2016 - 2019)
- 3 Segunda Etapa de Implementación (2020 - 2022)
- 4 Tercera Etapa de Implementación (2023 - 2025)

El Programa busca transformar al sector de la construcción desde la perspectiva de la sustentabilidad y productividad, para lograr un desarrollo nacional con equidad social, económica y medioambiental. La propuesta de valor de este programa es el planteamiento de una visión que logra proponer al sector de la construcción una visión holística, tripartita (Público, Privada, Académica) y sustentable que da respuesta a los desafíos mundiales del cambio climático y coloca los énfasis de las acciones que se deben abordar.

Es por esto que la visión declarada del programa es la siguiente:

1.2. Visión y propósito del programa

VISIÓN

Una Industria de la Construcción sustentable y competitiva a nivel global, líder en la región, comprometida con el desarrollo del país a través de la incorporación de innovación, nuevas tecnologías y fortalecimiento del capital humano, teniendo como foco el bienestar de los usuarios y el impacto a lo largo del ciclo de vida de las edificaciones.

Para poder llevar a cabo esta visión de programa en el futuro, durante el proceso de actualización de Hoja de Ruta realizando en el año 2021 se crea un propósito colectivo que comunica los valores corporativos de la organización para llevar al fin de los desafíos.

PROPÓSITO



Acelerar la transformación de la Construcción, para juntos avanzar hacia un país más productivo y sustentable.

1.3. Objetivos y Valores

En base a la visión y las aspiraciones del programa, se definen 5 objetivos centrales que están presente en los ámbitos de acción del programa.

- 1** Aumentar la productividad y competitividad del sector.
- 2** Articular para impactar positivamente en el ámbito social, económico y ambiental.
- 3** Colaborar en mejorar la salud y bienestar de los usuarios de la edificación.
- 4** Impulsar la sustentabilidad y el uso eficiente de los recursos en el ciclo de vida de la construcción..
- 5** Promover y desarrollar la industria de proveedores y servicios.

1.4. Gobernanza

El programa cuenta con un Presidente que orienta política, técnica y estratégicamente al Comité Ejecutivo, con el fin de asegurar el logro de los objetivos planteados en su hoja de ruta. Por su parte, el Comité Ejecutivo entrega orientaciones técnicas para conducir el programa, estando compuesto en forma tripartita por destacados representantes sectoriales.

Asimismo, el programa cuenta con un Consejo Directivo, como principal órgano consultivo, cuya función es apoyar y guiar el desarrollo del programa, entregando su opinión técnica y estratégica.

Para su implementación, el programa Construye2025 cuenta además con el apoyo de una entidad gestora (Instituto de la Construcción), y un equipo ejecutivo integrado por un gerente y dos coordinadores técnicos, quienes articulan el desarrollo de las iniciativas de la hoja de ruta a través de comités gestores temáticos.

El Programa Construye2025 cuenta con una gobernanza triestamental, compuesta por representantes de los sectores público, privado y de la academia.



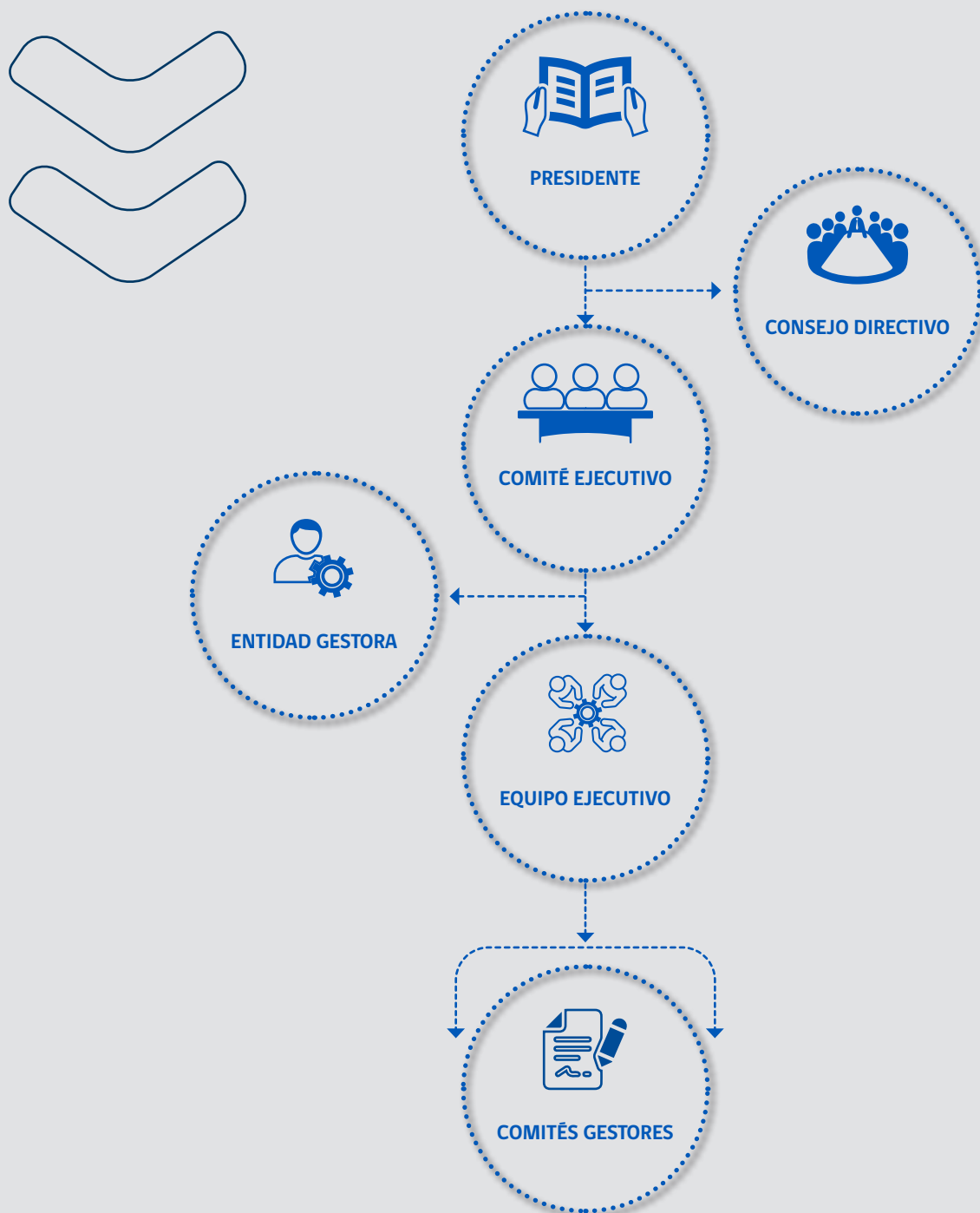


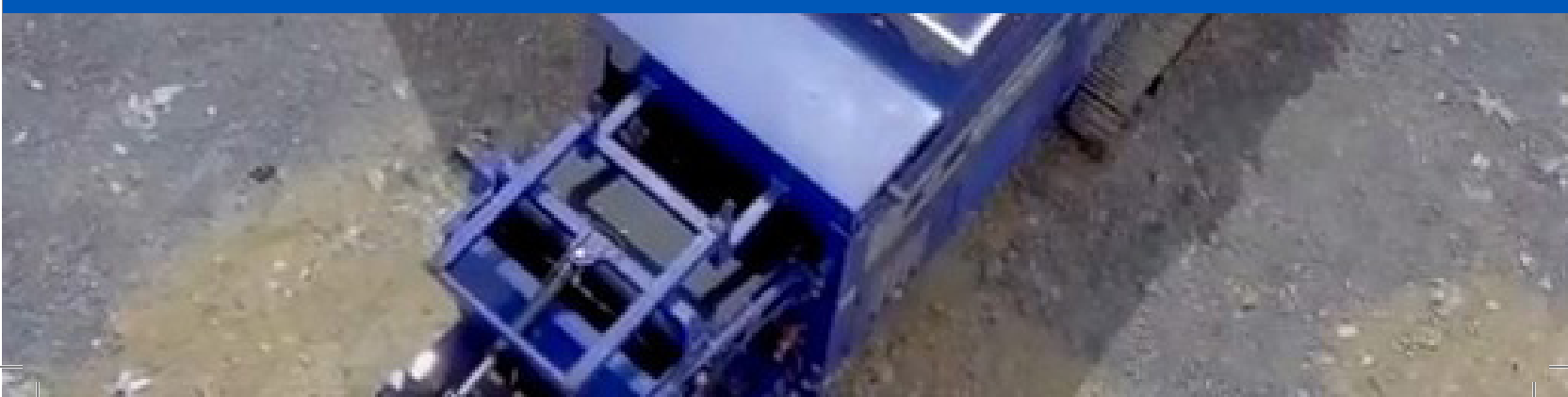
FIGURA 1: Organigrama del programa Construye2025



FOTOGRAFÍAS: Sesiones de Co-Construcción de HR



2 BRECHAS Y OPORTUNIDADES



2.1. Estudios sectoriales

La industria de la construcción presenta actualmente muchos desafíos para poder mejorar la productividad en el sector, según el estudio realizado por Matrix Consulting, entre 2000 y 2018 el incremento de la productividad laboral de la economía chilena aumentó en un 20%, en cambio, la de la construcción prácticamente no experimentó variación. Referentes internacionales lograron mejorar una productividad del 53% (Matrix Consulting, 2020).

Se realiza el análisis del entorno del sector construcción, esto en relación con diversos diagnósticos sectoriales que han sido publicado en los últimos años, entre los que destacan:

- » PMG 2015, Diagnóstico del Programa de productividad y construcción sustentable.
- » Comisión Nacional de Productividad, 2020. Productividad en el sector de la construcción.
- » Matrix Consulting 2020, "Impulsar la productividad de la industria de la Construcción en Chile a estándares mundiales".
- » Hoja de Ruta RCD y Economía Circular en Construcción 2035

2.2. Aprendizajes y avances del programa Construye2025

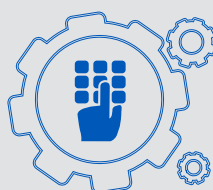
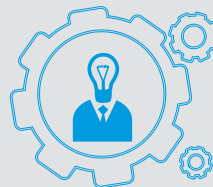
Los principales avances del programa vienen dado por la consolidación su rol en la industria de la construcción, que ha logrado posicionar temas relevantes a nivel país para que diversas organizaciones los vayan trabajando, tales como industrialización, trabajo con economía circular en la construcción, transformación digital de procesos de la construcción, entre otros.

Durante el periodo de funcionamiento del programa, se ha logrado consolidar iniciativas, dentro de las que se destacan Plan BIM, DOM en Línea, Consejo de Construcción Industrializada, trabajo intersectorial para el lanzamiento de la Hoja de Ruta de Economía Circular en la Construcción y la conformación y consolidación de 2 Centros Tecnológicos (CTeC y CIPYCS).

AVANCES DEL PROGRAMA

- Conformación consejo directivo (DICI2015)
- Adjudicación fondos FIE (MIN. ECON) para iniciativas estructurales
- Desarrollo de KPIS para el sector construcción
- Lanzamiento plan BIM y DOM en línea

2016



- Incorporación CChC al Comité Ejecutivo
- Aprobación formación del Consejo de Construcción Industrializada
- Presentación CIPYCS
- Presentación CTec

2017

- Conformación Comité Consultivo Público para la Hoja de Ruta RCD y Economía Circular
- Talleres Hoja de Ruta RCD: Levantamiento de brechas a partir de la cadena de valor
- Primer borrador Hoja de Ruta Estrategia RCD

2018



- Lanzamiento sitio web Estrategia Sustentable RCD
- Lanzamiento Consulta Pública Hoja de Ruta RCD y Economía Circular
- Edifica 2019: Organización de Enexpro, incorpora bloque Construcción Industrializada
- IC asume como entidad gestora del Construye

2019



- Incorporación del Ministerio de Obras Públicas al Comité Ejecutivo
- Summit Construcción Circular
- Lanzamiento Hoja de Ruta RCD Economía Circular en Construcción
- Lanzamiento Estrategia Sectorial de Economía Circular en Construcción 2025.

2020



En el proceso de actualización de Hoja de Ruta del programa, se realizaron entrevistas a diversos profesionales involucrados con la gobernanza del programa sobre el aprendizaje que se obtiene de los diversos procesos durante todos estos años, donde se menciona:

Estructura y Gobernanza del programa

- » El programa tiene un rol único articulador público-privado, con una capacidad para reunir actores, como valor único que no se ve en otros espacios. Habilidad para convocar, establecer confianzas y consensos.
- » Construcción de gobernanza e institucionalidad propia, como espacio de testeo y mejoramiento de la industria, no vinculado necesariamente al Estado o a un Sector Privado específico.
- » Equipo Humano y de Trabajo como un activo, Pese a ser un equipo reducido: profesionales dedicados y con vocación, que han respondido a los desafíos de la administración del programa.
- » Financiamiento Base desde CORFO ayuda a la operación del programa durante sus etapas iniciales, pero surge la necesidad de dar continuidad al funcionamiento para que se puedan re-pensar las vías de financiamiento y lograr una consolidación como programa..

Trabajo de Iniciativas

- » En el trabajo del ámbito BIM, se reconoce que funcionó autónomamente; Buen liderazgo; Ejemplo de estandarización en Chile (transferencia de conocimiento); Impacto alto y rápida sensibilización.
- » Iniciativas como el Consejo de Construcción Industrializada (CCI) superó lo pensado en la visualización inicial de la iniciativa, logrando conformación rápida y consolidación de trabajo mediante una secretaria ejecutiva.
- » Se reconoce que sigue estando presente el trabajo en el ámbito de Capital humano de la industria, como el desarrollo de un sistema estandarizado de capacidades: que la industria lo reconozca de manera transversal. Concertar elementos asociados al sistema de cursos (diversas instituciones educacionales), tiempo de implementación y financiamiento. No solo homologar contenidos, sino cómo los trabajadores del sector puedan acceder a este formato estandarizado.
- » El trabajo de ciertas iniciativas no ha logrado un avance como se ha esperado, debido a lo reducido del equipo de trabajo y la capacidades de la misma, como lo es en el caso de Comité de Marcos Contractuales.
- » En el trabajo de DOM en Línea, falta una consolidación del trabajo con Organización de municipalidades para difusión y capacitación de plataforma de uso, a modo de poder abarcar mas territorios.

2.3. Matriz de consolidación

La información levantada del análisis de los 3 documentos de diagnóstico sectorial se recopila en la Matriz de sistematización de información (Anexo 6.3) en la cual se genera la Base de Datos que será de insumo para los procesos posteriores de actualización de Hoja de Ruta.

En esta matriz se identifican más de 150 brechas, las cuales se organizan en 8 grupos.



A continuación, se sintetizan los ámbitos por cada uno de los grupos, y las brechas más representativas de cada tema.

2.3.1. CAPITAL HUMANO



TEMAS Y BRECHAS RELACIONADAS A CAPITAL HUMANO

ÁMBITOS	DESCRIPCIÓN
Oferta de formación	Falta de alineación entre la oferta actual de programas de formación y las necesidades de los trabajadores. Falta de coordinación entre el sector público, privado y académico en desarrollar oferta formativa en línea con las proyecciones tecnológicas.
Certificación y registro	Bajo nivel de certificación en profesionales, técnicos por especialidad y subcontratos. No existe Registro de profesionales y subcontratos, que permita hacer políticas públicas que permitan mejorar productividad.
Fomento a la formación	Desalineamiento entre la demanda y oferta laboral: La demanda de trabajadores no incentiva el desarrollo y formación de los mismos y tampoco establece incentivos a la mejora en la productividad Subcontratos no generan capacitaciones para sus empleados, debido a su capital y acceso a crédito. Anualmente, sólo un 8% de los colaboradores del sector recibe algún tipo de capacitación.
Atracción de capital humano	Envejecimiento de la fuerza laboral de la construcción. Entre 2011 y 2017, el promedio de edad de los trabajadores ha aumentado en 3 años. Industria de la construcción con dificultad para encontrar fuerza laboral. Falta de diversidad e inclusión dentro de la fuerza laboral del rubro.

2.3.2. GESTIÓN CONTRACTUAL



TEMAS Y BRECHAS RELACIONADAS A GESTIÓN CONTRACTUAL

ÁMBITOS	DESCRIPCIÓN
Modelo contractual	Los modelos contractuales actuales incentivan la competencia más que la colaboración entre agentes. Falta de modelos contractuales indicando rol de contratista como coordinador.
Asimetría de información	Asimetrías de información entre demandantes y oferentes: Al no haber un proceso de información y gestión claros entre las obras, se generan asimetrías que generan errores y faltas de entendimientos entre los agentes y las etapas. Falta estandarización de procesos y formatos de cómo estudiar y comprender las obras
Incentivo a colaboración, integración temprana, industrialización	Hay un sistema contractual fragmentado que no incentiva la colaboración temprana. Falta implementación de procesos de evaluación “value-for-money” en etapas tempranas para optar entre modalidades de contrato para la ejecución de obras de infraestructura. Las bases administrativas de licitación de contratos de obra pública tradicional y concesionada deben considerar mejoras para poder considerar la industrialización de forma general.
Gestión administrativa	Demoras de proyectos públicos se debe a la espera de modificaciones contractuales.

2.3.3. GESTIÓN DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD



TEMAS Y BRECHAS RELACIONADAS A GESTIÓN DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD

ÁMBITOS	DESCRIPCIÓN
Medición	Medición permanente y difusión de resultados: La medición de indicadores no ha sido sistemática y esto no permite hacerle seguimiento y corrección a las políticas implementadas. Control y sistemas correctivos: La ausencia de variables medibles impide el monitoreo de las acciones que se desarrollan y resta visibilidad al cumplimiento de objetivos. Baja medición de causas de no cumplimiento en las empresas (Edificación e Infraestructura) Baja medición de actividades de resolución de problemas y soluciones (Edificación e Infraestructura). En los resultados de obras no se reporta el costo de retrabajos (Edificación e Infraestructura).
Planificación, Last Planner	Baja implementación de Last Planner en las empresas. Sólo el 34% de las empresas emplea software especializado

2.3.4. INDUSTRIALIZACIÓN



TEMAS Y BRECHAS RELACIONADAS A INDUSTRIALIZACIÓN

ÁMBITOS	DESCRIPCIÓN
Oferta de proveedores	Falta fortalecer oferta de proveedores de soluciones industrializadas.
Diseño e integración temprana proveedores	Se requiere integrar industrialización con mayor focalización en las etapas de diseño de la obra y de la planificación de la construcción. Estandarización de productos, procesos y materiales: La falta de estandarización de productos, procesos y materiales conlleva dificultades en la cadena de suministro.
Información	Falta de información objetiva y comparable que permita evaluar los beneficios de la prefabricación e industrialización.
Promoción	Falta promoción de Construcción Industrializada en el sector, para disminuir desconfianza Falta más generación de prefabricación en altura (Obra Gruesa y Terminaciones). Falta incrementar los niveles de industrialización, como estrategia para disminuir la cantidad de residuos.

2.3.5. INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL



ÁMBITOS	DESCRIPCIÓN
Patentes de innovación, ley I+D, innovación y pilotaje, tecnología	Existe un reducido número de patentes e innovación que no permiten mejorar la productividad a través de productos y soluciones constructivas. Promover aún más la Ley I+D Fortalecer infraestructura tecnológica del sector, cantidad de centros de investigación y pilotaje para nuevas tecnologías.
Promoción y desarrollo startups	Falta mayor desarrollo de Startups. Aumentar vinculación de trabajo colaborativo con academia y startups.
Indicadores, métricas	Prácticas como la toma de decisiones basada en datos y herramientas de análisis, y el trabajo colaborativo a través de plataformas, aparecen como las principales brechas a cubrir. Desarrollo de indicadores de medición: Es necesario aumentar y mejorar los indicadores de productividad en el sector, estableciendo mediciones coordinadas y consistentes entre sí. Escasez de métricas específicas que permitan conocer de manera sostenida y consolidada el desempeño productivo del sector construcción, estableciendo mediciones coordinadas y consistentes entre sí en materias de productividad y sustentabilidad.
Adopción BIM	Chile tiene tasas de adopción de BIM de la mitad de países referentes. Pero además la metodología está subutilizada porque mayoritariamente se enfoca en el diseño (en el 33% de las obras), y no en tareas como, por ejemplo, de planificación (5%), indicando un potencial aún por explorar. No hay motivaciones para implementar BIM en la etapa de operación para mantenimiento de activos.

2.3.6. INTEGRACIÓN TEMPRANA



TEMAS Y BRECHAS RELACIONADAS A INTEGRACIÓN TEMPRANA

ÁMBITOS	DESCRIPCIÓN
Fragmentación y falta de integración	Falta integración temprana al diseño como una práctica de optimización. Fragmentación de etapas críticas como diseño y construcción que dificulta la coordinación de los actores que participan en el proyecto: mandante, diseñador, constructor. Insuficiente planificación en la cadena de suministro, produciendo tiempos muertos, pérdidas de materiales y horas hábiles. La productividad en la ejecución de obras de edificación depende de cuánto se incorporen en esta etapa sus principios en el diseño: estandarización, simplicidad, prefabricación y la calidad de los proyectos.

2.3.7. MARCO REGULATORIO



TEMAS Y BRECHAS RELACIONADAS A MARCO REGULATORIO

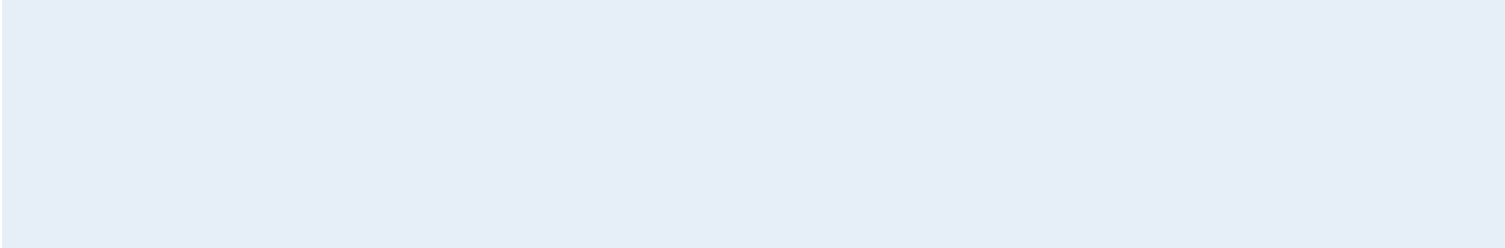
ÁMBITOS	DESCRIPCIÓN
Institucionalidad	Institucionalidad técnica responsable de la observación y transferencia de métodos: No existe hoy una institucionalidad única y responsable que agrupe y genere continuidad en la transferencia y mejora continua de métodos.
Trámites y permisos	Hay falta de facilidad para tramitar permisos de construcción . Alta cantidad de procesos requeridos. Criterios y procedimientos entre distintas Direcciones de Obra no se encuentran estandarizados. Incertezas sobre permisos de edificación respecto a la facultad de autoridad administrativa (DOM) y vías de impugnación.
Actualización	Actualización de normativas de productos y sistemas constructivos: La actualización de normas va muy detrás del avance tecnológico en productos y soluciones constructivas. Falta de regulación que no se ha actualizado respecto a las mejores prácticas internacionales.
Estandarización de criterios	Claridad en la normativa (eliminar interpretación) : Existe numerosa normativa que está sujeta a discrecionalidad en su aplicación lo que demora los procesos.

2.3.8. SUSTENTABILIDAD



TEMAS Y BRECHAS RELACIONADAS A SUSTENTABILIDAD

ÁMBITOS	DESCRIPCIÓN
Coordinación e información	Alineamiento de iniciativas: En Chile existe un alto número de iniciativas que abordan temas complementarios sin un objetivo común. Unificación de objetivos y metas: Se requiere el desarrollo de un objetivo con metas medibles que permita monitorear el desempeño y resultado de las acciones. No existe claridad ni alineamiento dentro de los actores relevantes de la cadena de valor sobre los costos y beneficios asociados a la construcción sustentable.
Sistemas de Certificación	Bajo nivel de adopción de sistemas de certificación de sustentabilidad en edificación (CEV, CES, CVS, LEED).
Beneficios de la etapa operación	Edificios en Chile presentan un deficiente comportamiento térmico. Difusión y estandarización de la forma de representar los costos operacionales (ahorro) de las edificaciones. Difusión de los beneficios de la sustentabilidad en edificación para los usuarios, relación costo/beneficio de los atributos. Valoración del confort termo acústico y calidad de aire interior, reducción emisiones, circularidad, entre otros.
Incentivos	Adecuación de subsidios estatales de viviendas, fomentar atributos de sustentabilidad. Créditos o subsidios verdes que potencian inversión inicial o retrofit: A nivel internacional se observa desarrollo en créditos y subsidios que fomentan la construcción sustentable.



ÁMBITOS	DESCRIPCIÓN
Proveedores, productos	Necesidad de fortalecer oferta de productos con atributos de sustentabilidad y/o circularidad: Contenido reciclado, reciclable, madera, otros. Bajo nivel de medición e información sobre emisiones, impacto ambiental y desempeño de productos (Declaración Ambiental de Productos de la construcción).
Gestión de residuos y economía circular	Falta desarrollo de Gestión de residuos de Demolición y Construcción. Baja oferta de servicios de gestión, valorización y disposición de residuos, especialmente en regiones. Escasa medición del volumen, tipos y valorización de residuos generado. Falta incorporar economía circular a la cadena de valor de la industria de la construcción.
Emisiones y cambio climático	Falta promover la generación de energía y eficiencia energética en edificaciones, por su alto potencial de mitigación contra el cambio climático. Escasa gestión y reducción de huella de carbono incorporado y carbono operacional del sector construcción.



3 PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE LA HOJA DE RUTA



3.1. Necesidad de actualización

La hoja de ruta de Construye2025, desarrollada en 2015, identificó brechas del sector que el programa ha venido trabajando desde entonces. En paralelo, el sector ha venido incorporando las temáticas planteadas en distintas instancias, lo que ha cambiado las condiciones de base para plantear los cambios necesarios hacia el año 2025. Asimismo, nuevos trabajos de diagnóstico sectorial, impulsados principalmente por la Comisión Nacional de Productividad (2020), aportan antecedentes frescos y actualizados para el ajuste de las iniciativas de la Hoja de Ruta del programa.

Lo anterior ha llevado al programa Construye2025 a actualizar su Hoja de Ruta a la luz de los desafíos actuales para poder tener iniciativas y acciones que correspondan a los desafíos que se estén teniendo.

3.2. Metodología

3.2.1. PROCESO PARTICIPATIVO DE INICIATIVAS Y GOBERNANZA

Se realizaron diversas actividades con líderes de iniciativas, miembros de la gobernanza, presidente y los dos past-president, para poder recoger los aprendizajes sobre el programa y la proyección de futuros temas a abordar en una hoja de ruta.

Las actividades realizadas y la cantidad de participantes se indican a continuación:

- » Entrevistas a líderes de iniciativas y gobernanza: 5 participantes
- » Entrevista a presidente y past-president: 3 participantes
- » Taller líderes de iniciativas: 1 actividad con 8 participantes.

Parte de la información recogida de estas actividades fue base de talleres posteriores y en la consolidación de iniciativas para la Hoja de Ruta.

3.2.2. TALLERES PARA LA ELABORACIÓN DE LA HOJA DE RUTA

Para el desarrollo de la para el desarrollo de la nueva versión de la Hoja de Ruta, se ejecutó una metodología participativa con la gobernanza del programa. Primero se trabajó en torno al propósito del programa, luego se priorizó temáticas sectoriales, se propuso iniciativas y colaboradores relevantes para la ejecución de acciones para el cierre de brechas relevantes para la ejecución de acciones para el cierre de brechas.

3.3. Consolidación de la Hoja de Ruta

Con el trabajo realizado en los talleres, se crea una estructura de ejes que agrupan temáticamente diversas iniciativas para abordar brechas de la industria de la construcción, a la que le van correspondiendo acciones.

En sesiones realizadas en conjunto con el Equipo Ejecutivo del programa Construye2025 se realiza el trabajo de revisión y validación de iniciativas junto a las acciones, para posteriormente conformar las fichas técnicas de cada iniciativa, las cuales entregan mayor información del trabajo a realizar.



4 HOJA DE RUTA 2022-2025



4.1. Estructura de la Hoja de Ruta

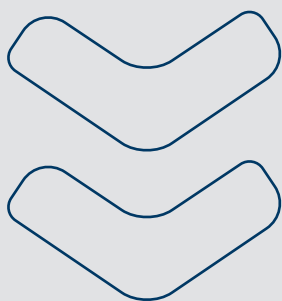
Como resultado de las jornadas de trabajo de actualización de Hoja de ruta, se propone una estructura base de trabajo de temas para el período 2022 - 2025.



FIGURA 2: Estructura de hoja de ruta 2022 - 2025

Se dispone de 3 pilares o ejes estratégicos acorde a temas específicos como industrialización, sustentabilidad y transformación digital y 2 ejes transversales de capital humano e innovación.

Cada eje de trabajo, tendrá iniciativas que permitan abordar brechas de la industria de la construcción, considerando una acción o un conjunto de ellas.

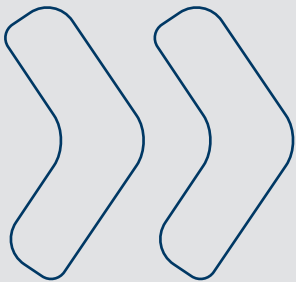


Eje Estratégicos

CÓDIGO		
INICIATIVA	INN	INDUSTRIALIZACIÓN
Acciones	INN.1	Estandarización de componentes y procesos
	IND.2	Desarrollo y promoción de proveedores
	IND.3	Proyectos demostrativos
INICIATIVA	S	SUSTENTABILIDAD
Acciones	S.1	Economía circular en construcción
	S.2	Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)
	S.3	Reportabilidad y huella de carbono
INICIATIVA	T.D.	TRANSFORMACIÓN DIGITAL
Acciones	T.D.1	Macro-gestión basada en datos
	T.D.2	Promoción de Iniciativas Digitales Estructurales

Eje Transversales

CÓDIGO		
INICIATIVA	C.H.	CAPITAL HUMANO
Acciones	C.H.1	Oferta y demanda de formación para capital humano profesional y técnico
	C.H.2	Capacitación y Certificación
	C.H.3	Atracción, formación y retención de capital humano
INICIATIVA	INN	INNOVACIÓN
Acciones	INN.1	Promoción y desarrollo Startups
	INN.2	Promoción de la Innovación Empresarial



EJE



01

INDUSTRIALIZACIÓN

INICIATIVAS
ESTRATÉGICAS

IND.1. Estandarización de componentes y procesos
IND.2. Desarrollo y promoción de proveedores
IND.3. Proyectos demostrativos



02

SUSTENTABILIDAD

INICIATIVAS
ESTRATÉGICAS

S.1. Economía circular en construcción
S.2. Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)
S.3. Reportabilidad y huella de carbono



03

TRANSFORMACIÓN
DIGITAL

INICIATIVAS
ESTRATÉGICAS

T.D.1. Macro-gestión basada en datos
T.D.2. Promoción de Iniciativas Digitales Estructurales



04

CAPITAL
HUMANO

INICIATIVAS
ESTRATÉGICAS

C.H.1. Oferta y demanda de formación para capital humano profesional y técnico
C.H.2. Capacitación y Certificación
C.H.3. Atracción, formación y retención de capital humano



05

INNOVACIÓN

INICIATIVAS
ESTRATÉGICAS

INN.1. Promoción y desarrollo Startups
INN.2. Promoción de la Innovación Empresarial

5

ACCIONES

8

ACCIONES

3

ACCIONES

EJES TRANSVERSALES

CORTO PLAZO
(2022 - 2023)

MEDIANO PLAZO
(2023 - 2024)

LARGO PLAZO
(2025)



EJE INDUSTRIALIZACIÓN

INICIATIVAS

ACCIONES

ESTANDARIZACIÓN DE COMPONENTES Y PROCESOS

DESARROLLAR MANUAL DE CONSTRUCTABILIDAD PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LOS DISEÑOS.

FOMENTAR LA ESTANDARIZACIÓN DE COMPONENTES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO (MANUALES DE APLICACIÓN)

DESARROLLO Y PROMOCIÓN DE PROVEEDORES

LEVANTAR LA OFERTA DE SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS, PRODUCTOS Y SERVICIOS DISPONIBLES A NIVEL NACIONAL, QUE PERMITAN FACILITAR LA ADOPCIÓN EN LA INDUSTRIA.

PROYECTOS DEMOSTRATIVOS

ARTICULAR ACTORES PARA DESPLIEGUE DE MEDICIÓN DE KPI'S DE INDUSTRIALIZACIÓN. (PÚBLICO, PRIVADO, ACADÉMICO)

LEVANTAR Y DIFUNDIR CASOS EXISTENTES DE INDUSTRIALIZACIÓN Y PREFABRICACIÓN EN EDIFICACIÓN. MOSTRAR EXPERIENCIAS Y APRENDIZAJES CON KPI DE RESULTADOS



EJE SUSTENTABILIDAD

INICIATIVAS

ACCIONES

ECONOMÍA CIRCULAR EN CONSTRUCCIÓN

PROPICIAR EL DESARROLLO DE MERCADOS, MODELOS DE NEGOCIO, SERVICIOS, PRODUCTOS Y MATERIALES RELACIONADOS A LA ECONOMÍA CIRCULAR Y A LA GESTIÓN RCD, E IMPULSAR SU OFERTA Y DEMANDA.

APOYAR LA ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN DE INICIATIVAS A NIVEL NACIONAL, DE SUSTENTABILIDAD Y ECONOMÍA CIRCULAR EN CONSTRUCCIÓN, MEDIANTE LA PARTICIPACIÓN EN LA MESA INTERMINISTERIAL DE CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE (MICS) Y EN OTROS COMITÉS PÚBLICOS Y PRIVADOS).

PROMOVER LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LAS CERTIFICACIONES. EJ: MÓDULO AEROPUESTOS, CES Y OTRAS.

PROMOVER LA ECONOMÍA CIRCULAR PARA LA REHABILITACIÓN DEL PARQUE CONSTRUIDO, FOMENTANDO MEJORAS EN LOS ESTÁNDARES DE HABITABILIDAD, EFICIENCIA ENERGÉTICA, ENTRE OTROS A TRAVÉS DE INCENTIVOS.

GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

PROMOVER ALIANZAS PÚBLICAS (APLs) Y OTRAS EN DISTINTAS REGIONES PARA FOMENTAR INSTALACIONES PARA LA VALORIZACIÓN DE RCD, USO DE ÁRIDOS RECICLADOS, E INTRAESTRUCTURA PARA LA DISPOSICIÓN FINAL.

APOYAR LA IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN EN OBRAS CON FINANCIAMIENTO PÚBLICO E IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO SANITARIO RCD.

REPORTABILIDAD Y HUELLA DE CARBONO

PROMOVER PLATAFORMAS PARA LA MEDICIÓN ESTANDARIZADA Y REPORTABILIDAD DE LA HUELLA DE CARBONO DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN (PASAPORTE DE MATERIALES, RETC, OTRAS).

COLABORAR EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES QUE REQUIERE EL SECTOR PARA IMPLEMENTAR LA MEDICIÓN Y REPORTABILIDAD DE LA HUELLA DE CARBONO(CONCURSO NET ZERO)

CORTO PLAZO
(2022 – 2023)

MEDIANO PLAZO
(2023 – 2024)

LARGO PLAZO
(2025)



EJE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

INICIATIVAS

ACCIONES

MACRO-GESTIÓN
BASADA EN DATOS

ELABORAR UN PLAN PARA EL DESARROLLO DE META-DATA PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMAS DE GESTIÓN DE PROYECTOS BASADAS EN BASES DE DATOS INTEGRADAS (TIPO METABASE) Y SU INTEGRACIÓN COMPLETA CON METODOLOGÍA BIM PARA APLICAR EN OBRAS DE INTERÉS PÚBLICO.

PROMOCIÓN DE INICIATIVAS
DIGITALES ESTRUCTURALES

IMPULSAR INICIATIVAS DIGITALES ESTRUCTURALES ENFOCADAS EN EL ÁMBITO DE LA PRODUCTIVIDAD Y PLANIFICACIÓN DE EDIFICACIONES DESDE LA INTEGRACIÓN TEMPRANA, INCLUYENDO BIM Y DOM EN LÍNEA.

MEDICIÓN Y DIFUSIÓN DE BENEFICIOS DE BIM PARA PROMOVER LA ADOPCIÓN.



EJE CAPITAL HUMANO

INICIATIVAS

ACCIONES

OFERTA Y DEMANDA DE
FORMACIÓN PARA CAPITAL
HUMANO PROFESIONAL Y
TÉCNICO

CONFORMACIÓN DE COMITÉ TRANSVERSAL DE INSTITUCIONES ACADÉMICAS Y LEVANTAMIENTO DE OFERTA DE PROGRAMAS O CURSOS NACIONAL E INTERNACIONAL.

IMPULSAR LA GENERACIÓN DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO CON ÉNFASIS EN PRODUCTIVIDAD Y SUSTENTABILIDAD.

CAPACITACIÓN Y
CERTIFICACIÓN

PROMOVER LA CAPACITACIÓN Y LA CERTIFICACIÓN DE TRABAJADORES Y TRABAJADORAS, DESTACANDO SUS BENEFICIOS.

ATRACCIÓN, FORMACIÓN
Y RETENCIÓN DE CAPITAL
HUMANO

GENERAR INCENTIVOS A LOS TRABAJADORES Y TRABAJADORAS, PARA MOTIVAR SU CAPACITACIÓN Y CERTIFICACIÓN PARA PODER INCORPORARSE A LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

POTENCIAR PLANES DE INCORPORACIÓN LABORAL ENFOCADOS EN LA INTEGRACIÓN FEMENINA EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.



EJE INNOVACIÓN

INICIATIVAS

ACCIONES

PROMOCIÓN Y DESARROLLO
STARTUPS

POTENCIAR LA VINCULACIÓN ENTRE ACADEMIA E INDUSTRIA PARA FOMENTAR EL DESARROLLO Y CREACIÓN DE NUEVAS STARTUPS.

PROMOCIÓN DE LA
INNOVACIÓN EMPRESARIAL

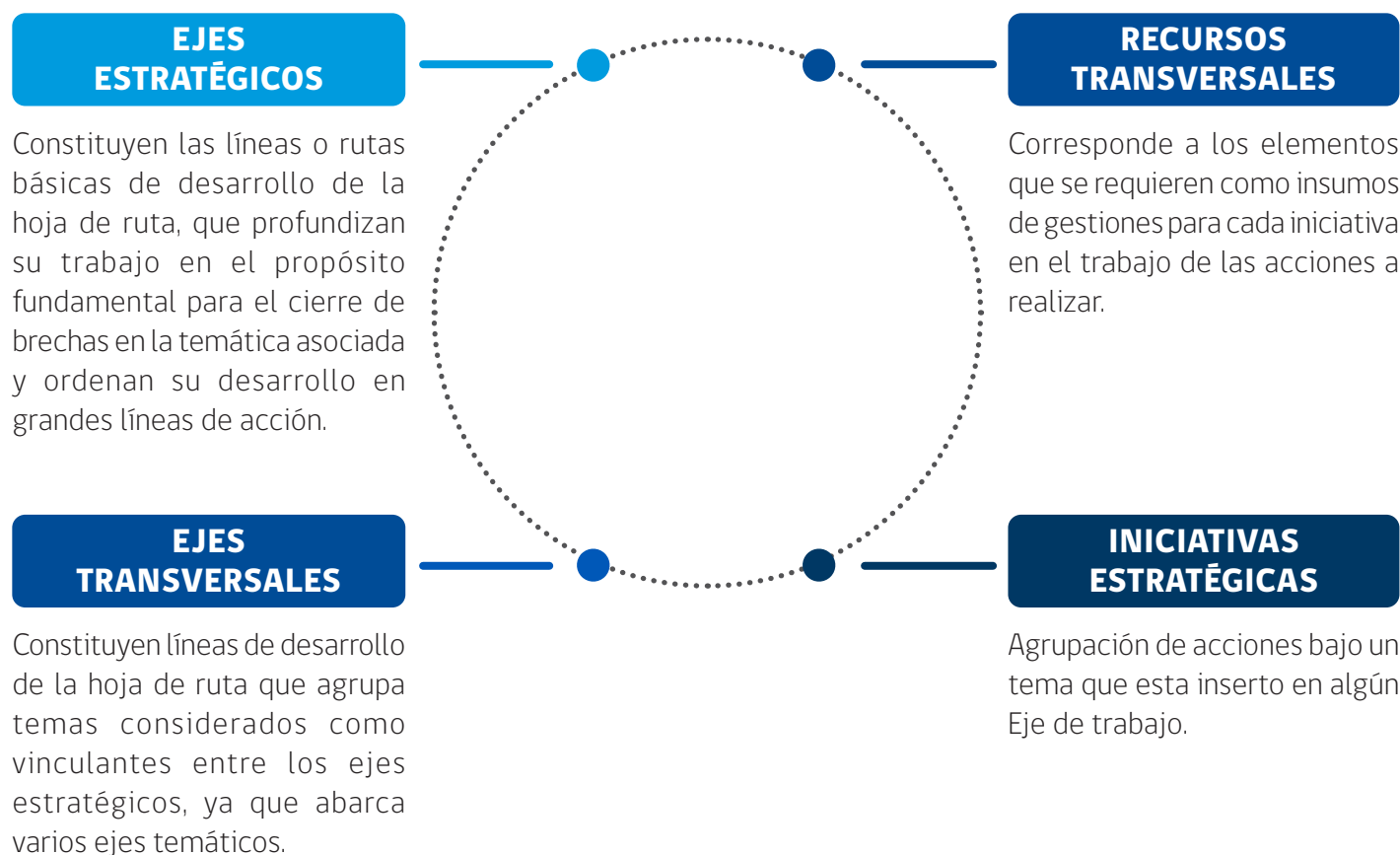
IMPULSAR EL USO DE LEY I+D, MEDIANTE DIFUSIÓN DE OPORTUNIDADES, CASOS Y EXPERIENCIAS.

CREAR GOBERNANZA, FACILITANDO PROCEDIMIENTOS MÁS SIMPLES PARA IMPLEMENTAR LEY I+ D Y GENERAR MAYOR CULTURA EN INNOVACIÓN.

PROMOVER LA INNOVACIÓN EN LAS CADENAS DE VALOR DE LA INDUSTRIALIZACIÓN, ECONOMÍA CIRCULAR Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA EL DESARROLLO DE MERCADOS, MODELOS DE NEGOCIO, SERVICIOS, PRODUCTOS Y MATERIALES A MODO DE QUE FORTALEZCAN LA OFERTA Y DEMANDA.

FIGURA 4: Diagrama Hoja de Ruta Construye2025

4.2. Componentes de hoja de ruta



ACCIONES

Operación de trabajo bajo la línea de una iniciativa, que responde a brecha, oportunidad o conjunto de ellas conjunto de ellas para el cierre de las mismas.

ESTADO DE ACCIÓN

Corresponde a la agrupación del origen de la acción de la iniciativa, donde se considera:

- » **Nueva:** Acción que se incorporar a la hoja de ruta del programa.
- » **Recuperar:** Acción previamente trabajada por el programa, que se recupera para la hoja de ruta.
- » **Potenciar:** Acción actualmente trabajada por el programa, que continua su funcionamiento con mayor énfasis.

PRIORIDAD

Valorización definida por el Equipo Ejecutivo del programa Construye2025, en la cual se busca acentuar acciones de mayor interés a trabajar.

COMO SE ABORDA

Corresponde a la definición del marco de acción del trabajo del Equipo Ejecutivo del programa Construye2025, en donde se distingue los siguientes ámbitos de acción:

ROL ACTIVO

Involucramiento de trabajo Construye2025 de forma directa en las iniciativas y acciones, donde se distinguen

- » **Posicionar:** Exponer e integrar temáticas relevantes a abordar en el sector.
- » **Articular:** Conectar a actores relevantes y generar alianzas sectoriales.
- » **Coordinar:** Apoyo en la coordinación y desarrollo de plan de acción en conjunto.

SEGUIMIENTO

Monitoreo y acompañamiento a organizaciones e iniciativas para ver progreso de trabajo en brechas de la industria.

PRODUCTO ESPERADO

Resultado de trabajo en base a la acción a ejecutar.

INDICADORES

Instrumento de dato que provee información medible del cumplimiento del trabajo para el cierre de las brechas.

COLABORADORES

Agrupación de los diversos actores que contribuyen de forma conjunta a trabajar en acciones para el cierre de brechas, estos son representados por un colaborador líder, el cual para ciertas iniciativas corresponde al programa Construye2025 y en otras se presenta una sugerencia de líder en base al ámbito de trabajo.

TEMPORALIDAD

Tiempo de acción proyectado para el trabajo de la acción presentada.

4.3. Iniciativas



4.3.1. IND - INDUSTRIALIZACIÓN

Objetivo General: Promover la construcción industrializada como estrategia de mejora de productividad y sustentabilidad.



IND.1. Estandarización de componentes y procesos

Objetivo Específico: Propiciar un mejor entorno del sector construcción en la prefabricación e industrialización mediante la estandarización componentes de obra y procesos de gestión.

Bajo esa iniciativa se consideran las siguientes acciones:

Recursos transversales



Iniciativa

IND.1.

Estandarización de componentes y procesos.

Brecha u Oportunidad

La productividad en la ejecución de obras de edificación depende de cuánto se incorporen en esta etapa sus principios en el diseño: estandarización, simplicidad, prefabricación y la calidad de los proyectos.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
IND.1.1. Desarrollar Manual de constructabilidad para mejorar la calidad de los diseños	POSICIONAMIENTO 44% ARTICULACIÓN 56% COORDINACIÓN 56%	 RECUPERAR	 ALTA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Manual de constructabilidad para mejorar la calidad de los diseños (Herramienta de diseñador).	» N° de entidades que participan. » 1 manual o documento técnico desarrollado.	Colegios profesionales (arquitectos, constructores ingenieros), AOA, CCI, ADI. LÍDER SUGERIDO: CONSTRUYE 2025, IC	2023 - 2024 MEDIANO PLAZO

Recursos transversales



Iniciativa

IND.1.

Estandarización de componentes y procesos.

Brecha u Oportunidad

Estandarización de productos, procesos y materiales: La falta de estandarización de productos, procesos y materiales conlleva dificultades en la cadena de suministro.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
IND.1.2. Fomentar la Estandarización de componentes en el proceso constructivo (manuales de aplicación).	POSICIONAMIENTO 44%		 ALTA PRIORIDAD
	ARTICULACIÓN 44%		
	COORDINACIÓN 44%		
	SEGUIMIENTO 	RECUPERAR 	

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Definición de estándar para la producción de productos y piezas.	» N° de Descarga del archivo.	CChC LÍDER SUGERIDO: CONSTRUYE2025, CONSEJO DE NORMAS DE CONSTRUCCIÓN (CNC-IC), CCI	2023 - 2024 MEDIANO PLAZO

IND.2. Desarrollo y promoción de Proveedores

Objetivo Específico: Mejorar el entorno del sector construcción en la prefabricación e industrialización mediante un trabajo en la cadena de valor de la construcción mediante los proveedores.

Bajo esa iniciativa se consideran las siguientes acciones:

Recursos transversales



Iniciativa

IND.2.

Desarrollo y promoción de proveedores.

Brecha u Oportunidad

Falta fortalecer oferta de proveedores de soluciones industrializadas.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
IND.2.1. Levantar la oferta de soluciones constructivas, productos y servicios disponibles a nivel nacional, que permitan facilitar la adopción en la industria.	POSICIONAMIENTO 44%	SUMAR	MEDIA PRIORIDAD
	ARTICULACIÓN 78%		
	COORDINACIÓN 44%		

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
» Catálogo de soluciones para construcción industrializada.	» N° de actores participando en desarrollo.	CChC - Consejo de productividad - otros gremios (ICH - ICHA - CORMA).	2022 - 2023 CORTO PLAZO
» Rondas de negocios.	» N° de soluciones en catálogo.		
	» N° de participantes en rondas de negocios.		

IND.3. Proyectos demostrativos

Objetivo Especifico: Potenciar en la industria de productos prefabricados e industrializados la visibilización de resultados en proyectos ejecutados y la promoción de proyectos que demuestren las ventajas y desventajas.

Bajo esa iniciativa se consideran las siguientes acciones:



Iniciativa
IND.3.
Proyectos demostrativos.

- Brecha u Oportunidad**
- 1. Falta de información objetiva y comparable que permita evaluar los beneficios de la prefabricación e industrialización.
 - 2. Se requiere integrar industrialización con mayor focalización en las etapas de diseño de la obra y de la planificación de la construcción.
 - 3. Falta promoción de Construcción Industrializada en el sector, para disminuir desconfianza.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
IND.3.1. Articular actores para despliegue de medición de KPI´s de Industrialización. (Público, Privado, Académico).	SEGUIMIENTO	 SUMAR	 ALTA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Proyectos pilotos de construcción industrializada con medición de KPI.	» N° Cantidad de Pilotos de industrialización. » Documento que sistematice los resultados y aprendizajes del piloto.	ADI, CChC, IC, MOP, MINVU, Construye2025. LÍDER SUGERIDO: CCI	2025 LARGO PLAZO

Recursos transversales



Iniciativa

IND.3.

Proyectos demostrativos.

Brecha u Oportunidad

1. Falta más generación de prefabricación en altura. (Obra Gruesa y Terminaciones)
2. Falta incrementar los niveles de industrialización, como estrategia para disminuir la cantidad de residuos.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
IND.3.2. Levantar y difundir casos existentes de Industrialización y prefabricación en edificación. Mostrar experiencias y aprendizajes con KPI de resultados	SEGUIMIENTO	 SUMAR	 ALTA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Falta incrementar los niveles de industrialización, como estrategia para disminuir la cantidad de residuos.	» N° casos identificados por región. » N° estudios sobre el tema por región.	CIPYCS, CTeC, CChC, Academia en regiones, Empresas Inmobiliarias, Construye2025 LÍDER SUGERIDO: CCI	2022 - 2023 CORTO PLAZO



4.3.2. S. SUSTENTABILIDAD

Objetivo General: Fomentar la construcción sustentable a través del uso eficiente de los recursos, a lo largo de su ciclo de vida, con el fin de mejorar el bienestar de las personas y reducir residuos y emisiones.



S.1. Economía Circular en Construcción

Objetivo Específico: Desarrollo y consolidación de trabajos realizados en temáticas de Economía Circular a lo largo de la cadena de valor de la industria, propiciando la generación de nuevos actores, servicios y productos.



Iniciativa

S.1.

Economía Circular en Construcción.

Brecha u Oportunidad

Falta incorporar economía circular a la cadena de valor de la industria de la construcción.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
S.1.1. Propiciar el desarrollo de mercados, modelos de negocio, servicios, productos y materiales relacionados a la economía circular y a la gestión RCD, e impulsar su oferta y demanda.	POSICIONAMIENTO 50%	SUMAR	ALTA PRIORIDAD
	ARTICULACIÓN 83%		
	COORDINACIÓN 67%		

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
» Implementación del reglamento sanitario RCD en el sector de la construcción.	» N° de acciones e iniciativas.	CORFO, MINVU, MOP, MINSAL, SUBDERE, Municipios, empresas, CTEC Y CIPYCS.	2023 - 2024 MEDIANO PLAZO
» Oferta de productos/ materiales con atributos sustentables.	» N° de casos (nuevos modelos de negocio, servicios, productos y materiales) relacionados a la economía circular y gestión de los RCD.		
» Fomento a desarrollo de mercados vinculados a economía circular y la gestión de RCD.			

Recursos transversales



Iniciativa

S.1.

Economía Circular en Construcción.

Brecha u Oportunidad

Alineamiento de iniciativas: En Chile existe un alto número de iniciativas que abordan temas complementarios sin un objetivo común. Unificación de objetivos y metas: Se requiere el desarrollo de un objetivo con metas medibles que permita monitorear el desempeño y resultado de las acciones.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
S.1.2. Participar en la Mesa Interministerial de Construcción Sustentable (MICS) para coordinación de iniciativas a nivel nacional y en Comités (públicos y privados) para implementación de Economía Circular en Construcción y Sustentabilidad.	POSICIONAMIENTO 83%		 SUMAR ALTA PRIORIDAD
	ARTICULACIÓN 67%		
	COORDINACIÓN 67%		

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Iniciativas coordinadas por actores público-privado Mesas de trabajo Actividades de difusión de iniciativas.	» N° de mesas de trabajo e iniciativas impulsadas por éstas. » N° de eventos/proyectos en agenda común.	CORECS, IC (ECC), IC (HC), CChC. LÍDER SUGERIDO: CONSTRUYE 2025, MICS, IC	2022 - 2023 CORTO PLAZO

Recursos transversales



Iniciativa

S.1.

Economía Circular en Construcción.

Brecha u Oportunidad

Bajo nivel de adopción de sistemas de certificación de sustentabilidad en edificación (CEV, CES, CVS, LEED). No existe claridad ni alineamiento dentro de los actores relevantes de la cadena de valor sobre los costos y beneficios asociados a la construcción sustentable.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
S.1.3. Promover la economía circular en las certificaciones de sustentabilidad de edificaciones (Ej: Módulo Aeropuertos CES y otras)	SEGUIMIENTO	 POTENCIAR	 MEDIA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Incorporación de Eje Economía Circular en las certificaciones existentes.	» N° de acciones e iniciativas generadas. » N° de certificaciones que incorporen economía circular.	CES, GBC Chile, MMA, MINVU, MOP, MINSAL, CVS. LÍDER SUGERIDO: CONSTRUYE 2025	2023 - 2024 MEDIANO PLAZO

Recursos transversales



Iniciativa

S.1.

Economía Circular en Construcción.

Brecha u Oportunidad

Edificios en Chile presentan un deficiente comportamiento térmico.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
S.1.4. Promover la economía circular para la rehabilitación del parque construido mejorando los estándares de habitabilidad, eficiencia energética, entre otros a través de incentivos y financiamiento.	POSICIONAMIENTO 67%	 POTENCIAR	 BAJA PRIORIDAD
	ARTICULACIÓN 67%		
	COORDINACIÓN 67%		

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Proyectos piloto de edificación, que promuevan la Economía Circular para rehabilitación de entorno construidos.	» N° de proyectos relacionadas. » N° de casos.	CES, GBC Chile, MMA, MINVU, MOP, MINSAL, CVS. LÍDER SUGERIDO: CONSTRUYE 2025	2023 - 2024 MEDIANO PLAZO

S.2. Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Objetivo Específico: Desarrollo y consolidación de trabajo articulado con diversos actores de la industria de la construcción para poder abordar temáticas de Gestión de Residuos en implementación y regularización.



Iniciativa

S.2.

Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

Brecha u Oportunidad

Baja oferta de servicios de gestión, valorización y disposición de residuos, especialmente en regiones.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
S.2.1. Promover alianzas pública-privada (APLs y otras) en distintas regiones para fomentar instalaciones para la valorización de RCD, uso de áridos reciclados, e infraestructura para la disposición final.	POSICIONAMIENTO 50%	SUMAR	ALTA PRIORIDAD
	ARTICULACIÓN 67%		
	COORDINACIÓN 50%		

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Alianzas, Acuerdos (APL) y proyectos colaborativos para implementar la gestión de RCD en obras a nivel territorial.	» N° de regiones con proyectos. » N° de iniciativas. » N° de entidades participando.	MOP, MINVU, MMA, MINSAL, CChC, MICS, CORECS, SUBDERE, Municipios, Empresas, Construye2025. LÍDER SUGERIDO: CCHC, ASCC	2023 - 2024 MEDIANO PLAZO

Recursos transversales



Iniciativa

S.2.

Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

Brecha u Oportunidad

Falta desarrollo de Gestión de residuos de Demolición y Construcción. Escasa medición del volumen, tipos y valorización de residuos generados.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
S.2.2. Apoyar la implementación de planes de gestión en obras con financiamiento público e implementación del reglamento sanitario RCD.	SEGUIMIENTO	 SUMAR	 ALTA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Nuevos proyectos que incorporan la gestión de RCD a nivel territorial.	» N° de regiones con proyectos. » N° de entidades participando. » N° de casos.	ASCC, CChC, Empresas, MINVU, MOP, MMA, GORE, Municipios, SEREMIS. LÍDER SUGERIDO: MICS, CORECS	2025 LARGO PLAZO

S.3. Reportabilidad y huella de carbono

Objetivo Especifico: Promoción de la gestión de medición de reportes y huella de carbono a la industria de la construcción, a lo largo del proceso para poder generar métricas de medición.

Recursos transversales

INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA

NORMATIVAS Y REGULARIZACIÓN

DIFUSIÓN

DESARROLLO DE INFORMACIÓN TÉCNICA

MEDICIÓN E INDICADORES

Iniciativa
S.3.
Reportabilidad y huella de carbono.

Brecha u Oportunidad
Escasa gestión y reducción de huella de carbono incorporado.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
S.3.1. Promover plataformas para la medición estandarizada y reportabilidad de la huella de carbono del sector construcción (Pasaporte de materiales, RETC, otras).	SEGUIMIENTO	 SUMAR	2 MEDIA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Promover plataformas de reportabilidad apoyadas por el programa Promover la medición de huella de carbono a la edificación.	» N° plataformas apoyadas por el programa. » N° acciones de apoyo a iniciativas relacionadas.	CChC, CORFO, Comité Huella de Carbono (IC-MINVU, MICS), Construye2025. LÍDER SUGERIDO: MOP, MINVU Y MMA	2025 LARGO PLAZO

Recursos transversales



Iniciativa

S.3.

Reportabilidad y huella de carbono.

Brecha u Oportunidad

Escasa gestión y reducción de carbono operacional del sector construcción.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
S.3.2. Colaborar en el desarrollo de capacidades que requiere el sector para implementar la medición y reportabilidad de la huella de carbono(Concurso net Zero).	POSICIONAMIENTO 50% ARTICULACIÓN 83% COORDINACIÓN 67%	 SUMAR	 2 MEDIA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Casos incorporando la economía circular y reporte de emisiones.	» N° Casos (proyectos) con Reporte de emisiones.	Concursantes, Comité Huella de Carbono (IC-MINVU, MICS), Colegio de Arquitectos. LÍDER SUGERIDO: CONSTRUYE2025, COLEGIO DE ARQUITECTOS	2023 - 2024 MEDIANO PLAZO



4.3.3. T.D - TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Objetivo General: Impulsar la transformación digital de la construcción, como habilitante para favorecer el trabajo colaborativo, la gestión de información y toma de decisiones basada en datos.



T.D.1. Macro-gestión basada en datos

Objetivo Específico: Promoción de la creación de plataformas digitales para mejorar la gestión de la construcción mediante uso de datos.

Recursos transversales

INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA

NORMATIVAS Y REGULARIZACIÓN

DIFUSIÓN

DESARROLLO DE INFORMACIÓN TÉCNICA

MEDICIÓN E INDICADORES

Iniciativa
T.D.1.
Macro-gestión basada en datos.

Brecha u Oportunidad

- 1. Escasez de métricas específicas que permitan conocer de manera sostenida y consolidada el desempeño productivo del sector construcción, estableciendo mediciones coordinadas y consistentes entre sí en materias de productividad y sustentabilidad.
- 2. Prácticas como la toma de decisiones basada en datos y herramientas de análisis, y el trabajo colaborativo a través de plataformas, aparecen como las principales brechas a cubrir.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
T.D.1.1. Elaborar un plan para el desarrollo de meta-data para el desarrollo e implementación de plataformas de gestión de proyectos basadas en bases de datos integradas (tipo Metabase) y su integración completa con metodología BIM para aplicar en obras de interés público.	POSICIONAMIENTO 50%		 POTENCIAR ALTA PRIORIDAD
	ARTICULACIÓN 83%		
	COORDINACIÓN 50%		

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Implementación de herramienta Macro-Gestión Basada en Datos en proceso de licitaciones públicas.	» N° de iniciativas con coordinación pública y privada. » N° de Licitaciones que incluyen plataforma tipo METABASE.	Asociaciones Gremiales, Empresas, Mandantes Públicos, Centros Tecnológicos, Construye2025. LÍDER SUGERIDO: MOP	2025 LARGO PLAZO

T.D.2. Promoción de Iniciativas Digitales Estructurales

Objetivo Específico: Gestionar mediante iniciativas existentes el desarrollo y promoción de metodología BIM a lo largo del ciclo de vida de las edificaciones con énfasis en Planificación y Operación.

Recursos transversales



Iniciativa

T.D.2.

Promoción de Iniciativas Digitales Estructurales.

Brecha u Oportunidad

Chile tiene tasas de adopción de BIM de la mitad de países referentes. Pero además la metodología está subutilizada porque mayoritariamente se enfoca en el diseño (en el 33% de las obras), y no en tareas como, por ejemplo, de planificación (5%), indicando un potencial aún por explorar.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
T.D.2.1. Impulsar Iniciativas Digitales Estructurales enfocadas en el ámbito de la productividad y planificación de edificaciones desde la integración temprana, incluyendo BIM y DOM en Línea.	SEGUIMIENTO	 SUMAR	 media PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Adopción por parte de proyectos y empresas a Utilizar BIM en proceso de planificación.	» N° de proyectos que usan BIM en planificación. » N° de proyectos que utilizan DOM en Línea.	Asociaciones Gremiales, Empresas, Mundo Público. LÍDER SUGERIDO: PLAN BIM / DOM EN LÍNEA	2025 LARGO PLAZO

Recursos transversales



Iniciativa

T.D.2.

Promoción de Iniciativas Digitales Estructurales.

Brecha u Oportunidad

No hay motivaciones para implementar BIM en la etapa de operación para mantenimiento de activos.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
T.D.2.2. Medición y difusión de beneficios de plataforma BIM para promover la adopción.	SEGUIMIENTO 	 SUMAR	 MEDIA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Desarrollar indicadores o datos que permitan evidenciar los beneficios de incorporar plataformas BIM.	» N° Indicadores o datos. » Fichas con resultados o casos de implementación. » Documento resumen para facilitar la adopción.	Asociaciones Gremiales, Empresas, Mundo Público. LÍDER SUGERIDO: PLAN BIM / BIM FORUM	2025 LARGO PLAZO



4.3.4. C.H - CAPITAL HUMANO

Objetivo General: Impulsar el desarrollo de capital humano para la industria actual y futura.



C.H.1. Oferta y demanda de formación para capital humano profesional y técnico

Objetivo Específico: Coordinar diversos actores vinculados a la formación de capital humano en la industria de la construcción, en torno a la oferta y demanda de los temas prioritarios de industrialización, sustentabilidad y transformación digital.

Recursos transversales



Iniciativa

C.H.1.

Oferta y demanda de formación para capital humano profesional y técnico.

Brecha u Oportunidad

Falta de alineación entre la oferta actual de programas de formación y las necesidades de los trabajadores.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
C.H.1.1. Conformar comité transversal de instituciones académicas y levantamiento de oferta de programas o cursos nacional e internacional.	POSICIONAMIENTO 56% ARTICULACIÓN 78% COORDINACIÓN 89%	 SUMAR	 ALTA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Oferta de formación técnica y profesional, acorde a las tendencias de la industria (industrialización, transformación digital y sustentabilidad).	» Encuentro Anual con Instituciones académicas. » 3 IP » 2 CFT » 5 Universidades. » Ver posicionamiento de malla en 2 instituciones.	Instituciones Académicas, Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales, OTIC de la CChC. LÍDER SUGERIDO: CONSTRUYE2025	2022 - 2023 CORTO PLAZO

Recursos transversales



Iniciativa

C.H.1.

Oferta y demanda de formación para capital humano profesional y técnico.

Brecha u Oportunidad

Falta de coordinación entre el sector público, privado y académico en desarrollar oferta formativa en línea con las proyecciones tecnológicas.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
C.H.1.2. Impulsar la generación de programas de formación de capital humano con énfasis en Productividad y Sustentabilidad.	SEGUIMIENTO	 SUMAR	 MEDIA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
» Programas de formación para distintos niveles de capital humano en la industria de la construcción. » Desafío NetZero2050.	» N° cursos y programas de formación creados. » N° de participantes en Desafío NetZero2050.	Centro de Formación Técnicas, Institutos Profesionales, OTIC de la CChC, CORFO, Chile Valora, Construye2025. LÍDER SUGERIDO: INSTITUCIONES ACADÉMICAS	2022 - 2023 CORTO PLAZO

C.H.2. Capacitación y Certificación

Objetivo Específico: Coordinar con diversos actores el fomento de oportunidades de formación laboral y profesional del capital humano que actualmente esta incorporado en la industria.

Recursos transversales



Iniciativa

C.H.2.

Capacitación y Certificación.

Brecha u Oportunidad

Bajo nivel de certificación en trabajadores.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
C.H.2.1. Promover la capacitación y la certificación de trabajadores y trabajadoras, destacando sus beneficios.	POSICIONAMIENTO 56%		
	ARTICULACIÓN 67%		
	COORDINACIÓN 67%		
		SUMAR	MEDIA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Estrategia de promoción para certificaciones de competencias laborales, rutas formativas y Marco de Cualificación para trabajadores de la industria de la construcción.	» N° de trabajadores certificados.	Instituciones Académicas, Centro de Formación Técnica, Institutos Profesionales, OTIC de la CChC, CORFO, OTEC, Chile Valora, SENCE, CChC, empresas, OSCL, MUCC. LÍDER SUGERIDO: CONSTRUE2025	2025 LARGO PLAZO
	» N° de competencias laborales en las que se han certificado trabajadores y trabajadoras.		
	» N° de entidades capacitadoras.		
	» N° de centros de evaluación y certificación de ofertas laborales.		
	» N° de entidades que adoptan el marco de cualificación de la construcción.		
	» N° de convenios de colaboración.		

C.H.3. Atracción, formación y retención de capital humano

Objetivo Específico: Relevar en la industria de la construcción la importancia de incorporación y retención de capital humano con oportunidades de formación, teniendo un énfasis en considerar temáticas de inclusión.

Recursos transversales



Iniciativa

C.H.3.

Atracción, formación y retención de capital humano.

Brecha u Oportunidad

1. Desalineamiento entre la demanda y oferta laboral: La demanda de trabajadores no incentiva el desarrollo y formación de los mismos y tampoco establece incentivos a la mejora en la productividad.
2. Subcontratos no generan capacitaciones para sus empleados, debido a su capital y acceso a crédito
3. Envejecimiento de la fuerza laboral de la construcción. Entre 2011 y 2017, el promedio de edad de los trabajadores ha aumentado en 3 años.
4. Industria de la construcción con dificultad para encontrar fuerza laboral.
5. Anualmente, sólo un 8% de los colaboradores del sector recibe algún tipo de capacitación.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
C.H.3.1. Generar incentivos a los trabajadores, para motivar su capacitación y certificación para poder incorporarse a la industria de la construcción.	SEGUIMIENTO	 POTENCIAR	 ALTA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Aumento de la fuerza laboral de trabajadores y trabajadoras de la industria de la construcción con certificación realizada en un ámbito de la construcción.	» N° de trabajadores y trabajadoras capacitados. » N° trabajadores y trabajadoras que trabajan post capacitación.	Instituciones Académicas, Centro de Formación Técnicas, Institutos Profesionales, OTIC de la CChC, CORFO, Chile Valora, SIMOC, Subsecretaría del Trabajo (MTPS), Centros de evaluación de CL, OSCL, Construye2025, MUCC. LÍDER SUGERIDO: CONSTRUYE2025, CCHC, OSCL, SIMOC.	2023 - 2024 MEDIANO PLAZO

Recursos transversales



Iniciativa

C.H.3.

Atracción, formación y retención de capital humano.

Brecha u Oportunidad

Falta de diversidad e integración femenina dentro de la fuerza laboral del rubro.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
C.H.3.2. Potenciar planes de incorporación laboral enfocados en la integración femenina en la industria de la construcción.	SEGUIMIENTO	 SUMAR	 BAJA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Planes estratégicos para poder incorporación fuerza laboral enfocados en la integración de la mujer.	» Tasa de participación de mujeres en obras de construcción	Empresas, Organizaciones Gremiales, MUCC, Construye2025. LÍDER SUGERIDO: CCHC	2023 - 2024 MEDIANO PLAZO



4.3.5. INN - INNOVACIÓN

Objetivo General: Impulsar la innovación como mecanismo de transformación de la industria hacia mayor productividad y sustentabilidad.



INN.1. Promoción y desarrollo de Startups

Objetivo Específico: Trabajar de forma coordinada con actores vinculados a la consolidación de Startups para poder incorporarlas en la cadena de valor en la industria de la construcción.



Iniciativa

I.N.N.1.

Promoción y desarrollo de Startups.

Brecha u Oportunidad

Aumentar vinculación de trabajo colaborativo con academia y Startups.
Falta mayor desarrollo de Startups.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
I.N.N.1.1. Potenciar la vinculación entre los distintos actores del sector para fomentar el desarrollo y creación de nuevas Startups.	POSICIONAMIENTO 67%		 SUMAR
	ARTICULACIÓN 78%		
	COORDINACIÓN 78%		
			 MEDIA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
» Participación de nuevas Startups en Mapa Contech. » Participación en Rondas de Negocios.	» N° de Startups vinculadas desde CORFO con la industria de la construcción.	CDT, CCHC, IC, AOA, CIPYCS, CTEC, Construye2025, Construir Innovando, CORFO (INNOVA). LÍDER SUGERIDO: CONSTRUYE2025	2023 - 2024 MEDIANO PLAZO

INN.2. Promoción de la Innovación Empresarial

Objetivo Específico: Trabajar de forma coordinada con actores vinculados a desarrollo de innovación (público y privado) para poder promover e impulsar acciones para fomentar un mayor número de casos de innovación.

Recursos transversales



I.N.N.2.

Promoción de la Innovación Empresarial.

Brecha u Oportunidad

Existe un reducido número de patentes e innovación, lo que no permite mejorar la productividad a través de productos y soluciones constructivas.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
I.N.N.2.1. Impulsar el uso de Ley I+D, mediante difusión de oportunidades, casos y experiencias.	POSICIONAMIENTO 56%		
	ARTICULACIÓN 44%		
	COORDINACIÓN 44%		
		SUMAR	MEDIA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
» Biblioteca online de casos.	» N° de casos levantados.	ANID, Asesores desarrollo tecnológico (Ej: UDT), CDT. LÍDER SUGERIDO: CORFO, CONSTRUYE2025	2025 LARGO PLAZO
» Charlas y actividades de difusión de nuevas tecnologías.	» N° charlas semestrales		
	» N° de asistentes.		

Recursos transversales



I.N.N.2.

Promoción de la Innovación Empresarial.

Brecha u Oportunidad

Fortalecer infraestructura tecnológica del sector, cantidad de centros de investigación y pilotaje para nuevas tecnologías. Promover Ley I + D.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
I.N.N.2.2. Crear gobernanza, facilitando procedimientos más simples para implementar Ley I+ D y generar mayor cultura en innovación.	POSICIONAMIENTO 44%		
	ARTICULACIÓN 56%		
	COORDINACIÓN 67%		
		SUMAR	MEDIA PRIORIDAD

PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
» Equipo conformado. » Guías de implementación Ley I+D. » Plataforma de difusión de Pilotaje de nuevas tecnologías.	» N° Exposición de casos de éxito en implementación. » Entrega y desarrollo de información técnica. » Plataforma web.	Convenios entre Universidades e industria privada y sector público . LÍDER SUGERIDO: IC, CORFO, CCHC	2023 - 2024 MEDIANO PLAZO

Recursos transversales



I.N.N.2.

Promoción de la Innovación Empresarial.

Brecha u Oportunidad

Necesidad de fortalecer oferta de productos y servicios a través de la innovación.

ACCIÓN	COMO SE ABORDA	ESTADO	PRIORIDAD
I.N.N.2.3. Promover la innovación en las cadenas de valor de la industrialización, economía circular y transformación digital para el desarrollo de mercados, modelos de negocio, servicios, productos y materiales a modo de que fortalezcan la oferta y demanda.	POSICIONAMIENTO 50%		 SUMAR ALTA PRIORIDAD
	ARTICULACIÓN 83%		
	COORDINACIÓN 67%		

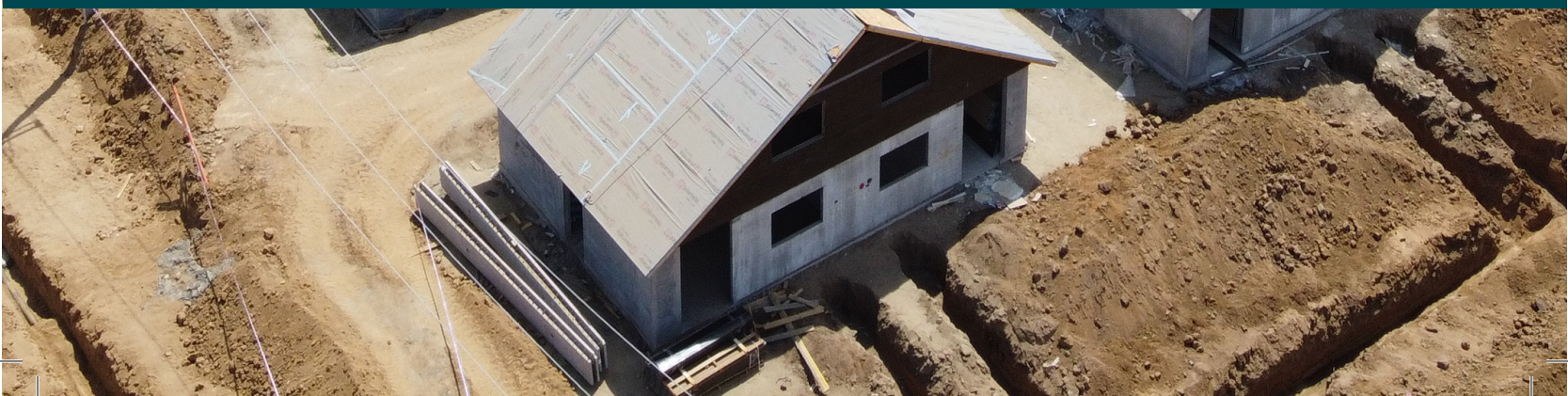
PRODUCTO ESPERADO	INDICADORES	COLABORADORES	TEMPORALIDAD
Impulsar el desarrollo de oferta de producto y servicios (industrialización, economía circular y transformación digital).	» N° de acciones e iniciativas para promover la innovación. » N° de nuevos modelos de negocio, servicios, productos y materiales relacionados a innovación.	CORFO (Startup Chile), CCI, IC, CCHC, MMA, MINVU, MOP, Construye2025, Consultoras, Incubadoras y Aceleradoras, Construye2025. LÍDER SUGERIDO: CTEC, CIPYCS, CONSTRUIR INNOVANDO	2023 - 2024 MEDIANO PLAZO

5 BIBLIOGRAFÍA

- » Comisión Nacional de Productividad. (2020). Productividad en el sector de la construcción.
- » Matrix Consulting. (2020). Estudio de productividad: Impulsar la productividad de la industria de la Construcción en Chile a estándares mundiales. Santiago.
- » PMG. (2015). Diagnóstico del Programa de productividad y construcción sustentable.



6 ANEXOS



6.1. Matriz de sistematización de información

ÁREA TEMÁTICA	FUENTES	BRECHAS
CAPITAL HUMANO	DIAGNÓSTICO PMG 2015 – FASE 2 – CONSTRUYE 2025 (2015)	Certificación de profesionales, técnicos y subcontratos: Bajo nivel de certificación en profesionales, técnicos por especialidad y subcontratos afecta directamente la productividad.
		Desalineamiento entre la demanda y oferta laboral: La demanda de trabajadores no incentiva el desarrollo y formación de los mismos y tampoco establece incentivos a la mejora en la productividad, por otro lado los trabajadores buscan mejoras en sus condiciones laborales sin necesariamente ofrecer un mejor desempeño o performance. Este desalineamiento ha generado consecuencias que podrían subsanarse con una mayor planificación de los agentes y con una mejor estructura de contratación que refleje los incentivos en la productividad. Una consecuencia de lo anterior es la poca movilidad intrasector donde los trabajadores permanecen 7 años en el mismo cargo y en períodos de mayor demanda de mano de obra suben remuneraciones cambiando de empleador y afectando la productividad. Así mismo no existen planificaciones permanentes y sistemáticas de necesidades de profesionales y técnicos de demanda y oferta laboral, que permitan prever la brecha futura y definir con antelación estrategias particulares para cerrarlas.
		Marco de cualificación: Necesidad de implementación de un marco de cualificación que permita cerrar gaps respecto al marco normativo de formación.
		Oferta de capacitación: Hay falta de alineación entre la oferta actual de programas de formación y las necesidades de los trabajadores, que el mercado no ha podido subsanar en términos de lo que la demanda busca y la oferta existente ofrece.
		Programas de formación, profesionales, técnicos y obreros: Se requieren mejoras en los programas de formación de profesionales, técnicos y obreros de manera de alinearse a las necesidades de los trabajadores.
		Registro de profesionales y subcontratos: Necesidad de mantener un registro de profesionales y subcontratos que permita hacer políticas públicas que permitan mejorar productividad.
		Tasa Accidentabilidad: Alta tasa de accidentes respecto de otros sectores productivos.
		Sistemas de gestión, coordinación en etapas de la obra: Existen brechas de conocimiento, comprensión y entendimiento de modelos de gestión como lo son BIM y cuál es su alcance para los proyectos.
		Certificación de profesionales: Se requiere establecer mecanismos de certificación de profesionales para la oferta de servicios al sector.
		Marco de cualificación: Se requiere potenciar el Marco de cualificación dentro de los programas de formación del sector construcción.
		Oferta de capacitación: Se requiere aumentar la oferta de capacitación y definir los elementos a incorporar en los programas de formación y trabajar en la constante actualización.
		Programas de formación: Se requiere profundizar la oferta de programas de formación e incluir conceptos como la formación continua.

ÁREA TEMÁTICA	FUENTES	BRECHAS
CAPITAL HUMANO	DIAGNÓSTICO PMG 2015 - FASE 2 - CONSTRUYE 2025 (2015)	Registro de profesionales: No existe registro de profesionales a nivel sectorial, los registros de certificadores y asesores son de carácter privado.
		En cuanto a capital humano, se hace necesario contar también con registros nacionales de la mano de obra capacitada existente, que recoge su experiencia y formación y permita desarrollar los conceptos de “proyección” y “carrera” en un sector caracterizado por el autoempleo, poca movilidad entre oficios y alta flexibilidad laboral.
		Necesidad de coordinación y el alineamiento entre el sector público, privado y académico en desarrollar oferta formativa que vaya en línea con los objetivos y las proyecciones tecnológicas del Programa, así como también con los programas de Becas proporcionadas por el Estado para la formación de capital humano avanzado.
	ESTUDIO DE PRODUCTIVIDAD CONSTRUCCIÓN 2020 - MATRIX CONSULTING (2020)	Anualmente, un 8% de los colaboradores del sector recibe capacitación de algún tipo de capacitación.
		Envejecimiento de la fuerza laboral de la construcción. Entre 2011 y 2017, el promedio de edad de los trabajadores ha aumentado en 3 años.
		Falta de diversidad e inclusión dentro de la fuerza laboral del rubro.
		Industria de la construcción con dificultad para encontrar fuerza laboral.
		Subcontratos no generan capacitaciones para sus empleados, debido a su capital y acceso a crédito.
	ESTUDIO PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN - CNP (2020)	Baja adopción de sistema de Comités Bipartitos de Capacitación en las empresas.
No se encuentran disponibles datos respecto a oferta y demanda por trabajadores de construcción sostenible.		
GESTIÓN CONTRACTUAL	DIAGNÓSTICO PMG 2015 - FASE 2 - CONSTRUYE 2025 (2015)	Asimetrías de información entre demandantes y oferentes: Al no haber un proceso de información y gestión, claros entre las obras, se generan asimetrías que generan errores y faltas de entendimientos entre los agentes y las etapas.
		Desarrollo de modelos contractuales que favorezcan la coordinación: Los modelos contractuales actuales incentivan la competencia más que la colaboración entre agentes.
		Asimetrías de información entre demandantes y oferentes: La falta de estandarización de procesos y formatos de cómo estudiar y comprender las obras lleva a errores de costos y operacionales, que podrían subsanarse a partir de un traspaso eficiente de información y know how en las etapas del proyecto.
	ESTUDIO DE PRODUCTIVIDAD CONSTRUCCIÓN 2020 - MATRIX CONSULTING (2020)	Falta de modelos contractuales indicado rol de contratista como coordinador.
		Falta mejorar sistema de contratación pública, para fomentar diseño, por sobre calidad. Esto debido a la fragmentación de los contratos que tiene altos plazos.
		Hay un sistema contractual fragmentado que no incentiva la colaboración temprana.

ÁREA TEMÁTICA	FUENTES	BRECHAS
GESTIÓN CONTRACTUAL	ESTUDIO PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN - CNP (2020)	Contratación de obras públicas mediante DS108 trae beneficios. Falta considerar una mayor implementación.
		Demoras de proyectos públicos se debe a la espera de modificaciones contractuales.
		Falta implementación de procesos de evaluación value-for-money en etapas tempranas para optar entre modalidades de contrato para la ejecución de obras de infraestructura.
		Las bases administrativas de licitación de contratos de obra pública tradicional y concesionada deben considerar mejoras para poder considerar la industrialización de forma general.
		Las bases administrativas de licitación de contratos de obra pública tradicional y concesionada han presentado importantes errores en términos administrativos. Se debe buscar mecanismo de mejora para evitar errores.
GESTIÓN DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD	DIAGNÓSTICO PMG 2015 - FASE 2 - CONSTRUYE 2025 (2015)	Medición permanente y difusión de resultados: La medición de indicadores no ha sido sistemática y esto no permite hacerle seguimiento y corrección a las políticas implementadas.
		Control y sistemas correctivos: La ausencia de variables medibles impide el monitoreo de las acciones que se desarrollan y resta visibilidad al cumplimiento de objetivos.
		Análisis de resultados y definición de acciones correctivas: No se realiza análisis de datos por inexistencia de mediciones y parámetros. Impide la mejora continua.
	ESTUDIO DE PRODUCTIVIDAD CONSTRUCCIÓN 2020 - MATRIX CONSULTING (2020)	Baja implementación de Last Planner en las empresas. Sólo el 34% de las empresas emplea software especializado.
		Baja medición de actividades de resolución de problemas y soluciones (Edificación e Infraestructura).
		Baja medición de causas de no cumplimiento en las empresas (Edificación e Infraestructura).
		Bajo niveles de Subcontratación en la Edificación.
		En los resultados de obras no se reporta el costo de retrabajos (Edificación e Infraestructura).
INDUSTRIALIZACIÓN	DIAGNÓSTICO PMG 2015 - FASE 2 - CONSTRUYE 2025 (2015)	El diseño de la industrialización requiere mayor focalización en las etapas de diseño de la obra y de la planificación de la construcción. La industrialización se logra a través de diseños y construcciones con mayor estandarización, menos mano de obra y menor cantidad de errores.
		El sector requiere contar con proveedores de sistemas y subsistemas constructivos. La industrialización y prefabricación permite desarrollo de industrias de productos y soluciones mejora adaptados e integrado a la cadena de suministro.
		Planificación y coordinación de especialidades: Necesidad de aumentar la planificación y coordinación de las especialidades constructivas. La industrialización y prefabricación permite la mejor coordinación de especialidades y subcontratistas.
		Estandarización de productos, procesos y materiales: La falta de estandarización de productos, procesos y materiales conlleva dificultades en la cadena de suministro, prácticas de trabajos y desperdicios asociados a la falta de coordinación de los agentes que participan en los procesos constructivos.

ÁREA TEMÁTICA	FUENTES	BRECHAS
INDUSTRIALIZACIÓN	ESTUDIO DE PRODUCTIVIDAD CONSTRUCCIÓN 2020 – MATRIX CONSULTING (2020)	Falta de información objetiva y comparable que permita evaluar los beneficios de la prefabricación.
		Falta más generación de prefabricación en altura. (Obra Gruesa y Terminaciones).
		Falta oferta de proveedores de soluciones industrializadas.
	ESTUDIO PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN – CNP (2020)	Bajos niveles de Industrialización en Chile.
		Falta mejorar los niveles de industrialización, para disminuir la cantidad de residuos.
		Falta promoción de Construcción Industrializada en el sector, para disminuir desconfianza.
INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL	DIAGNÓSTICO PMG 2015 – FASE 2 – CONSTRUYE 2025 (2015)	Patentes e innovación: Existe un reducido número de patentes e innovación que no permiten mejorar la productividad a través de productos y soluciones constructivas.
		Desarrollo de indicadores de medición: Es necesario aumentar y mejorar los indicadores de productividad en el sector, estableciendo mediciones coordinadas y consistentes entre sí.
		El diagnóstico de la infraestructura tecnológica del sector arrojó que Chile se encuentra bastante atrasado en esta materia, existiendo sólo una iniciativa de carácter regional, la que se encuentra aún en etapa de implementación.
		La realidad nacional versus la experiencia internacional indica que a nivel central deben focalizarse los esfuerzos en acortar las brechas macro en cuanto a patentamiento y cantidad de centros de investigación y pilotaje para nuevas tecnologías.
		Se debe fomentar la presencia del sector construcción en programas como el de “Financiamiento de capacidades tecnológicas para la I+D+i y la provisión de bienes públicos para sectores estratégicos” impulsado por CORFO.
		Al 2013 Chile presenta una brecha formal del 49% de utilización de tecnologías BIM en alguna de las etapas de los proyectos, respecto a Estados Unidos. Esta brecha sin embargo resulta algo optimista, ya que la potencialidad del uso de la herramienta se logra sólo cuando su utilización es holística para todo el proyecto y los actores involucrados en éste, y el 23% refleja la utilización en alguna de las etapas del proyecto.
		Una de las mayores brechas detectadas es la escasez de métricas específicas que permitan conocer de manera sostenida y consolidada el desempeño productivo del sector construcción, específicamente en materias de productividad y sustentabilidad. Como se expuso anteriormente, serán estas métricas las que permitirán hacer seguimiento al cumplimiento de los objetivos propuestos en el Programa e introducir acciones correctivas en caso de ser necesario.
	ESTUDIO DE PRODUCTIVIDAD CONSTRUCCIÓN 2020 – MATRIX CONSULTING (2020)	Aumentar vinculación de trabajo colaborativo con academia y Startups. Chile tiene tasas de adopción de BIM de la mitad de países referentes. Pero además la metodología está subutilizada porque mayoritariamente se enfoca en el diseño (en el 33% de las obras), y no en tareas como, por ejemplo, de planificación (5%), indicando un potencial aún por explorar.

ÁREA TEMÁTICA	FUENTES	BRECHAS
INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL	ESTUDIO DE PRODUCTIVIDAD CONSTRUCCIÓN 2020 - MATRIX CONSULTING (2020)	En las universidades, por ejemplo, sólo el 33% de los programas de arquitectura que incluyen BIM, consideran aspectos relacionados a la metodología, el trabajo multidisciplinario o el manejo de estándares.
		Falta incorporación de tecnología, lo primero es adoptar las herramientas disponibles y probadas, para posteriormente generar I + D+ i.
		Falta mayor desarrollo de Startups.
		No hay motivaciones para implementar BIM en la etapa de operación para mantenimiento de activos.
		Prácticas como la toma de decisiones basada en datos y herramientas de análisis, y el trabajo colaborativo a través de plataformas, aparecen como las principales brechas a cubrir.
		Promover aún más la Ley I+D.
	ESTUDIO PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN - CNP (2020)	Falta de coordinación en documentación a nivel del estado. Se presenta tramitaciones de forma fragmentada en instituciones.
		Falta de interoperabilidad en los sistemas asociados al desarrollo de inversión pública, lo que aumenta la carga administrativa por la actualización redundante de la información de las inversiones en el BIP.
		Falta herramientas de gestión que busquen estandarizar requerimientos y alinearlos con niveles de precisión de la estimación de costos y un cronograma de trabajo en el SNI (Sistema Nacional de Inversiones).
		Hay falta de continuidad operativa BIM en entidades estatales. Esto se asocia a falta de capacitación, inexistencia de planes de implementación, y de indicadores de seguimiento.
		Hay una falta de integración de información, en particular aquella sobre ejecución física de los proyectos, no permite la evaluación ex-post de un número de proyectos suficiente para retroalimentar su formulación, metodologías y políticas de inversión.
INTEGRACIÓN TEMPRANA	DIAGNÓSTICO PMG 2015 - FASE 2 - CONSTRUYE 2025 (2015)	Baja alineación entre los actores respecto a las necesidades y a la coordinación de iniciativas para mejorar la productividad y sustentabilidad.
		Planificación en la cadena de suministro: La planificación en la cadena de suministro es insuficiente produciendo tiempos muertos, pérdidas de materiales y horas hábiles.
		Fragmentación de la obra: Se requiere mejorar la coordinación de las sub etapas de la obra, desde las fases de diseño y conceptualización, hasta las etapas de uso. En cada etapa hoy participan agentes diferentes. La mirada parcial de cada uno de los agentes en los proyectos y obras hace que cada agente optimice individualmente y no la productividad general de la obra.
		Fragmentación de etapas críticas como diseño y construcción que dificulta la coordinación de los actores que participan en el proyecto: mandante, diseñador, constructor.
	ESTUDIO DE PRODUCTIVIDAD CONSTRUCCIÓN 2020 - MATRIX CONSULTING (2020)	Falta integración temprana al diseño como una práctica de optimización.
		La productividad en la ejecución de obras de edificación depende de cuánto se incorporen en esta etapa sus principios en el diseño: estandarización, simplicidad, prefabricación y la calidad de los proyectos.

ÁREA TEMÁTICA	FUENTES	BRECHAS
MARCO REGULATORIO	DIAGNÓSTICO PMG 2015 - FASE 2 - CONSTRUYE 2025 (2015)	Institucionalidad técnica responsable de la observación y transferencia de métodos: No existe hoy una institucionalidad única y responsable que agrupe y genere continuidad en la transferencia y mejora continua de métodos.
		Actualización de normativas de productos y sistemas constructivos: La actualización de normas va muy detrás del avance tecnológico en productos y soluciones constructivas.
		Claridad en la normativa (eliminar interpretación): Existe numerosa normativa que está sujeta a discrecionalidad en su aplicación lo que demora los procesos.
		Control de productos y sistemas constructivos: El control de las normas y regulaciones es insuficiente produciendo costos y recursos adicionales para quienes las cumplen.
		Eficiencia en los procesos de fiscalización y aprobación (DOM): Cada proyecto de edificación requiere una serie de permisos y aprobaciones que hoy son administrados y supervisados por la Dirección de obras Municipal (DOM), la DOM opera hoy con procesos poco eficientes y poco estandarizados, generando retrasos en los procesos constructivos. Los mayores plazos y falta de criterios estandarizados aumentan los plazos y disminuyen la productividad.
		Volumen de procesos requeridos para aprobación de una obra: La alta cantidad de procesos requeridos para la presentación y autorización de las obras y proyectos trae consigo un gasto de recursos evitables. Un caso particular son las licitaciones MOP que tienen vacíos técnicos y asociados a los criterios de adjudicación, que en último periodo han generado procesos de demora por judicialización de proyectos.
		Fiscalización de normativas: Se requiere fortalecer e intensificar los roles de fiscalización de normativas y de comunicación de atributos de sustentabilidad.
		Foco de la normativa (Prescriptivo en performance): Se debe actualizar la normativa nacional asociada a los nuevos avances en sustentabilidad. Además, debe considerar un desarrollo escalonado asociado al desempeño de la edificación.
		Necesidad de normativa asociada a la sustentabilidad: Se requiere adoptar e implementar un sistema de normas de sustentabilidad en Chile, que permita establecer los criterios base de la estrategia.
		Normativa asociada a materiales: Se requiere adoptar e implementar un sistema de normas de productos y del desempeño de los mismos, junto con la definición de los certificadores.
		Es necesario estimular al mercado para que demande productos y servicios constructivos cada vez más sofisticados. Para la generación de esta demanda debe existir una planificación estratégica adecuada que permita introducir las nuevas tecnologías al mercado y posteriormente asegurar su utilización incremental a lo largo del tiempo; esto, a través de estímulos fiscales o como exigencia en procesos de licitaciones para construcción de viviendas sociales o edificación institucional pública en una primera instancia.

ÁREA TEMÁTICA	FUENTES	BRECHAS
MARCO REGULATORIO	ESTUDIO DE PRODUCTIVIDAD CONSTRUCCIÓN 2020 - MATRIX CONSULTING (2020)	Alcance de los proyectos de infraestructura vial cortos, los cuales son parcelados y de menor escala.
		Contratación bajo el decreto 75 del MOP, restringe un modelo de gestión eficiente y el desarrollo de una industria especializada, limitando el óptimo de productividad.
		Criterios y procedimientos entre distintas Direcciones de Obra no se encuentran estandarizados.
		Falta de regulación que no se ha actualizado respecto a las mejores prácticas internacionales.
		Hay falta de facilidad para tramitar permisos de construcción.
		No hay una base de datos de Ordenanzas municipales.
		Problema del permiso de edificación es qué actividades integrales a la ejecución de la obra se tramitan en permisos separados, adicionando complejidad al proceso.
		Procesos de aprobación de modificaciones con mucha demora que afecta los plazos de ejecución.
	ESTUDIO PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN - CNP (2020)	En Chile no existe un mecanismo que permita decidir la modalidad de contrato más adecuada para un proyecto de obra pública.
		En el ambiente de los servicios sanitarios y telecomunicaciones no se contemplan reglas precisas en aspectos claves del proceso de cambio de servicio. Falta normativa de regula cambios de redes en SEC (electricidad, gas y CL) ni la SISS (sanitario) y mejorar la realizada por la SUBTEL (normativa, plan de gestión y mantención de redes, y retiro y ordenación).. Esto genera retrasos en el proceso constructivo.
		Evaluaciones de obras públicas en el SNI quita valor agregado tanto a BIM como CI, debido a que fragmentan partidas en obra.
		Falta acelerar tramitaciones de cambios en Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de los Instrumento de Planificación Territorial (IPT) o Plan Regulador.
		Falta de claridad de componente medio humano respecto al criterio de análisis para proyectos inmobiliarios en el SEIA.
		Falta establecer criterios claros para la declaración de interés público, esto altera la previsibilidad de la solicitud para declarar de interés público la iniciativa privada.
		Falta establecer mecanismos administrativos y representativos más claros para trámites y proyecto de expropiaciones.
		Falta establecer una definición nacional a nivel de ordenanzas comunales respecto a normas de emisión de ruido.
		Falta mejorar la regulación para la inversión pública en Chile. Esta es abundante y dispersa en más de 9 diferentes cuerpos legales.
		Falta mejorar los tiempos de presentación de antecedentes de referencia que acompañan las bases de licitación en Obras Públicas.

ÁREA TEMÁTICA	FUENTES	BRECHAS
MARCO REGULATORIO	ESTUDIO PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN - CNP (2020)	Falta planificación y priorización de proyectos a nivel nacional y no sectorial.
		Falta realizar trazabilidad de los proyectos que consideran una inversión de USD 10.000 millones al año.
		Faltan recursos humanos y materiales en servicios públicos responsables de recepción de pavimentos.
		Incertezas sobre permisos de edificación respecto a la facultad de autoridad administrativa (DOM) y vías de impugnación.
		Las empresas grandes de la industria de la construcción son más productivas que las empresas medianas y pequeñas.
		No dispone de información pública sistematizada sobre áreas protegidas no incorporadas en el listado de "áreas colocadas bajo protección oficial" nivel histórico que permita al menos, guiar el desarrollo y emplazamiento de proyectos.
		No dispone de información pública sistematizada sobre hallazgos catastrados a nivel histórico que permita al menos, guiar el desarrollo y emplazamiento de proyectos.
SOSTENIBILIDAD	DIAGNÓSTICO PMG 2015 - FASE 2 - CONSTRUYE 2025 (2015)	No existe información pública completa que permita caracterizar las modificaciones de contrato existentes para obras públicas convencionales y concesionadas.
		Alineamiento de iniciativas: En Chile existe un alto número de iniciativas privadas que abordan temas complementarios sin un objetivo común.
		Estrategia Nacional: La estrategia de construcción sustentable requiere ser potenciada con elementos asociados a la normativa y apuntar al sector incluyendo la productividad.
		Unificación de objetivos y metas: Se requiere el desarrollo de un objetivo con metas medibles que permita monitorear el desempeño y resultado de las acciones.
		Calificación energética de viviendas: El proyecto CEV tiene baja nivel de adopción. A nivel internacional es exigencia para la compra/venta de propiedades.
		Estandarización de productos, mínimos por nivel de desempeño: La iniciativa DAPco (Declaración Ambiental de Productos de la construcción) está basada en normativa internacional y se trata de una iniciativa privada.
		Estandarización en criterios de evaluación de sustentabilidad: La sustentabilidad en edificaciones es medida a través de certificaciones privadas, de carácter voluntario que no son comparables.
		Difusión de beneficios y atributos de la sustentabilidad: Existen iniciativas de difusión, sin embargo, los usuarios no perciben la relación costo/beneficio de los atributos de sustentabilidad.
		Difusión y estandarización de la forma de representar los costos operacionales de las edificaciones: A nivel de iniciativas privadas se promueve el ahorro asociado a edificaciones de mayor performance de sustentabilidad.
		Valoración del confort termo acústico y calidad de aire interior: En la mayor parte de Chile, existe baja percepción del confort termo acústico y respecto de la calidad de aire interior.

ÁREA TEMÁTICA	FUENTES	BRECHAS
SOSTENIBILIDAD	DIAGNÓSTICO PMG 2015 - FASE 2 - CONSTRUYE 2025 (2015)	Adecuación de subsidios estatales de viviendas: Los subsidios de la vivienda social podrían fomentar con mayor fuerza la exigencia de atributos de sustentabilidad.
		Créditos o subsidios verdes que potencian inversión inicial o retrofit: A nivel internacional se observa desarrollo en créditos y subsidios que fomentan la construcción sustentable.
		Incentivos a la utilización de productos y materiales sustentables: En Chile no existen incentivos a la utilización de materiales de bajo impacto ambiental.
		Medición de desempeño de las edificaciones: Minvu trabaja en iniciativa de medición de desempeño de viviendas sociales. Se trata de una iniciativa en desarrollo.
		Proveedores / Manufactura madera y otros productos sustentables: Iniciativa de DAPco con bajo nivel de cobertura de productos. No es exigido durante la construcción.
		Sistemas de generación y ahorro de energía, agua y calor: Bajo nivel de penetración de sistemas solares y térmicos.
		Fabricación de materiales a partir de productos reciclados: Bajo nivel de información. No existe estándar de medición.
		Materiales reciclables: Iniciativas de DAPco y Ecobase con bajo nivel de cobertura de productos.
		Oferta de proveedores de reciclaje: Baja oferta de proveedores de reciclaje. No existe medición del volumen de reciclaje. Deficiente cobertura regional.
		Reciclaje de los desechos de la construcción: Baja oferta de proveedores de reciclaje. No existe medición del volumen de reciclaje. Deficiente cobertura regional.
		Reciclaje durante la deconstrucción: Baja oferta de proveedores de reciclaje. No existe medición del volumen de reciclaje. Deficiente cobertura regional.
		Reciclaje durante la operación de la obra: Baja oferta de proveedores de reciclaje. No existe medición del volumen de reciclaje. Deficiente cobertura regional.
		No existe claridad ni alineamiento dentro de los actores relevantes de la cadena de valor sobre los costos y beneficios asociados a la construcción sustentable.
	ESTUDIO DE PRODUCTIVIDAD CONSTRUCCIÓN 2020 - MATRIX CONSULTING (2020)	Falta de acercamiento comunitario a comunidades aledañas a obras de construcción y obtención de medidores de seguimiento.
		Falta desarrollo de Gestión de residuos de Demolición y Construcción.
		Falta incorporar el incentivo de uso de árido reciclado.
		Falta incorporar la madera como una solución adicional al momento de evaluar alternativas de diseño.
		Falta regulación para aumentar reciclaje como exigencia de planes de gestión de residuos, impuestos por el vertido o la prohibición absoluta de diseminar residuos que puedan reciclarse.
		La normativa actual no da suficiente espacio para incorporar con flexibilidad materiales como la madera o los áridos reciclados en los proyectos.

ÁREA TEMÁTICA	FUENTES	BRECHAS
SOSTENIBILIDAD	ESTUDIO PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN - CNP (2020)	Baja certificación de nuevas viviendas en el parque habitacional de Chile.
		Baja inversión de asociados a medidas para reducir el consumo energético de viviendas nuevas, son menores que aquellos asociados a viviendas antiguas.
		Edificios en Chile presentan un deficiente comportamiento térmico.
		Falta de aprovechamiento de residuos pétreos de la construcción como material.
		Falta de información pública sobre referencia de costo de proyectos etiquetado como sustentables.
		Falta incorporar economía circular a la cadena de valor de la industria de la construcción.
		Falta infraestructura necesaria para atender el volumen de residuos de la construcción generados en todas las zonas urbanas del país. Sólo siete regiones del país contarían con sitios de disposición final de residuos de la construcción regulados.
		Generación de energía y eficiencia energética en edificaciones tiene un alto potencial de mitigación contra el cambio climático.
		La generación de energía para edificación presentar un alto nivel de emisiones de CO2.
		Mejoras en el diseño y arquitectura de los edificios permiten ahorros significativos en la demanda por energía y en los costos asociados al consumo de ésta.
		Se debe incorporar aún más en el sector Construcción la gestión de residuos para las obras.



PROGRAMA CONSTRUYE2025



ENTIDAD GESTORA

