

Desafío Estratégico Multisectorial Soluciones para la Hoja de Ruta

Gestión Sustentable de los Residuos de la Construcción y Demolición, RCD, en el marco de una Economía Circular

Alejandra Tapia Soto – Coordinadora Técnica Construye2025

Rudy Julca - Consultor, Magíster PUC

Pedro Mancilla – Metodología talleres – Innovación Urbana Sustentable

Noviembre – diciembre 2018



CONTENIDOS DE LA PRESENTACIÓN

1. PROGRAMA CONSTRUYE2025
2. DESAFÍOS PRODUCTIVIDAD Y SUSTENTABILIDAD
3. PROBLEMÁTICA
4. AVANCES HOJA DE RUTA

An aerial night view of a large-scale construction site. The scene is illuminated by the warm lights of construction cranes and building frameworks. Several tall cranes are visible, their booms extending across the sky. The buildings are in various stages of construction, with some showing complete floors and others just concrete skeletons. The ground is a mix of dirt, construction materials, and some greenery. The overall atmosphere is one of active development and progress.

1. PROGRAMA CONSTRUYE2025

PROGRAMA CONSTRUYE2025, CORFO

CADENA DE VALOR Y CICLO DE VIDA



CORFO

PUBLICOS



ACHEE
Asociación Chilena de
Eficiencia Energética

INSTITUTO NACIONAL
DE NORMALIZACIÓN



PRIVADOS



ACADEMIA



Presidente – Vicente Domínguez Vial



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.



RCD ESTRATEGIA
SUSTENTABLE

2. DESAFÍOS

PRODUCTIVIDAD Y SUSTENTABILIDAD



Desafío en productividad

Sector Construcción

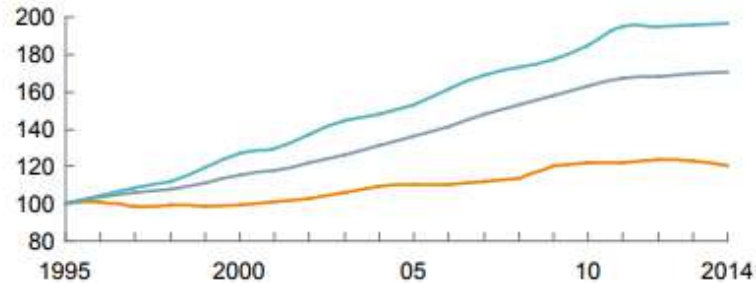
Globally, labor-productivity growth lags behind that of manufacturing and the total economy

Global productivity growth trends¹

Construction Total economy Manufacturing

Real gross value added per hour worked
by persons engaged, 2005 \$

Index: 100 = 1995



Compound annual growth rate,
1995–2014

%



¹ Based on a sample of 41 countries that generate 96% of global GDP.

FUENTE: Crecimiento de la productividad de la construcción a nivel mundial. (MGI; Reinventing Construction, 2017)

Desafío en Sustentabilidad

Residuos de la Construcción y Demolición (RCD)



35% de los residuos totales a nivel mundial

(Solís-Guzmán, Marrero, Montes-Delgado, & Ramírez-de-Arellano, 2009)



44% Australia



50% Reino Unido



70% España



29% USA

(Tam, 2008)



Recicla más del 40% de lo producido



Dinamarca recicla el 80%

3. PROBLEMÁTICA



Problemática

Producción Lineal



*“Los residuos de la construcción históricamente, se insertan en un proceso de **producción lineal**. Su generación, **gestión e inadecuada disposición**, son un **gasto y pérdida de recursos**, tanto para el sector **público** como para el **privado**, y además, son resultado de **ineficiencias en los procesos productivos**.”*

Su inadecuada gestión tiene y ha tenido grandes impactos en el la salud de las personas, el espacio urbano y natural, deteriorando tanto el entorno social como el ambiental.”

Problemática

Inadecuada Disposición, Residuos de la Construcción y Demolición (RCD)



Problemática

Gastos y pérdidas de recursos

Carabineros de #Quilicura, colabora en la labor de recuperación de espacios públicos junto al Municipio, retirando escombros en diversos sectores de la comuna.
#MásCercaDeTi.



7:30 - 21 ago. 2018

El MOP invirtió \$100 millones para retirar escombros de las obras aluvionales en Antofagasta

03.06.2017 Las autoridades regionales del MOP inspeccionaron las obras y llamaron a la comunidad a mantener despejadas y limpias estas vías, construidas para resguardar la seguridad de la población.



\$100 millones para realizar trabajos de limpieza y retiro de escombros de las vías aluvionales de Antofagasta. (MOP)

El Ministerio de Obras Públicas (MOP) a través de la Dirección Regional de Obras Hidráulicas, destinó \$ 100 millones para realizar trabajos de limpieza y retiro de escombros de las vías aluvionales de Antofagasta, con el fin de mantener operativas las obras de mitigación de riesgo aluvional.

El director regional de Obras Hidráulicas (DOH), Manuel Gutiérrez, explicó que en las quebradas es frecuente ver camiones botando escombros. "Vamos a perseguir a todos los responsables de este tipo de conductas que afectan contra la vida de los ciudadanos, vamos a dejar caer todo el peso de la ley", enfatizó el director regional de Obras Hidráulicas (DOH), Manuel Gutiérrez.

p://www.soychile.cl/Antofagasta/Sociedad/2017/06/03/467396/E3-MOP-invierto-100-millones-para-retirar-escombros-de-las-obras-aluvionales-en-Antofagasta-1714



Estás en Plataforma Urbana a terremoto 2010 » ¿Qué hacer con los escombros post terremoto? Artículos » Evi

20 de March, 2010

¿Qué hacer con los escombros post terremoto?

Por Beatriz Mella

Like 17 Tweet



Hoy muchas calles de la RM y las ciudades más devastadas por el terremoto, están congestionadas por escombros que, a medida que pasan los días, van acumulándose con basura de los residentes cercanos, lo que se convierte en un posible foco de infecciones a mediano plazo. Sin embargo, estos residuos tienen un potencial de ser materiales reutilizables para la construcción o reconstrucción de obras civiles que pudieron resultar dañadas o en la generación de parques a partir de "rellenos" de este material.

Problemática

Gastos y pérdidas de recursos



Problemática

Diagnóstico sectorial

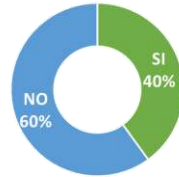
SINADER

Sistema nacional de Declaración de Residuos

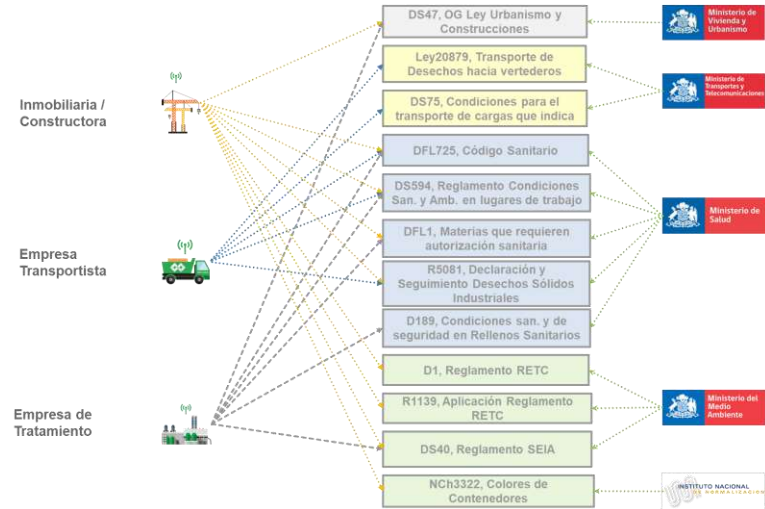
50% declaró **NO Utilizar** la plataforma para el ingresos de datos anual

53%

¿Conoce las leyes, reglamentos, normativa o manuales a nivel nacional con respecto a la gestión de residuos?



Diagnóstico realizado por la CDT (2017), por encargo C2025



Fuente: Julca, 2018

4. Hoja de ruta

“ESTRATEGIA SUSTENTABLE
PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y
DEMOLICIÓN, EN EL MARCO DE UNA **ECONOMÍA CIRCULAR”**

Etapas de hoja de Ruta

Próximos pasos



Gobernanza

Comité Consultivo Público



Gobernanza

Comité Gestor de Residuos

COMITÉ GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (C2025)

Representantes sectores público, privado, academia



□ PÚBLICOS



□ PRIVADOS



□ ACADEMIA





Visión

Un país que gestiona de forma eficiente los recursos en el ciclo de vida de los proyectos de edificación e infraestructura, involucrando a todos los actores de la cadena de valor, en el marco de una economía circular, con el objetivo de alcanzar una gestión ambientalmente racional de los residuos, impactando positivamente en los ámbitos social, ambiental y económico.

Mesas de trabajo

Levantamiento de brechas y oportunidades



1) Mesa Disposición final y Valorización



2) Mesa Capital Humano



3) Cadena de suministro



4) Demolición



5) AOA, Asociación de Oficinas de Arquitectura



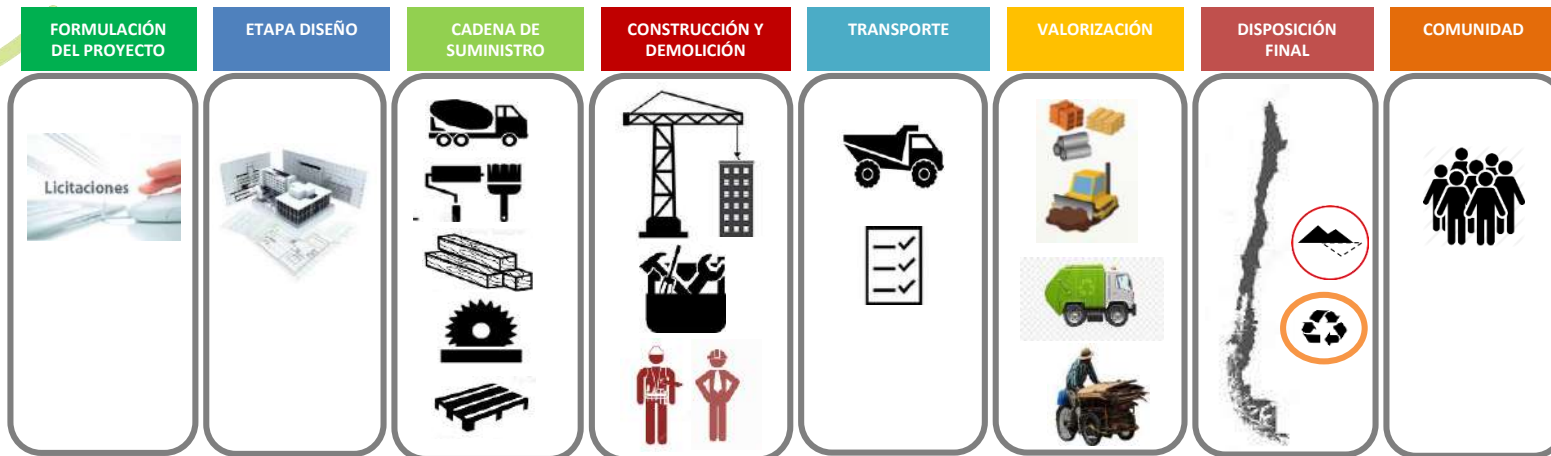
6) MOP, Ministerio de Obras Públicas



7) MINVU, MMA, y MINSAL

1) Disposición final y Valorización; 2) Capital humano, 3) Cadena de suministro 4) Demolición 5) AOA Asociación de Oficinas de Arquitectura 6) Ministerio de Obras Públicas 7) Ministerios de Vivienda y Urbanismo, Medio Ambiente y salud

Cadena de Valor



Brechas - Cadena de Valor

FORMULACIÓN DEL PROYECTO



- *No se consideran en las **bases**, condiciones específicas para la gestión de RCD.
- *No se consideran **indicadores** sobre costos y ahorros en la gestión de RCD.
- *El **titular o mandante no promueve** el uso de materiales que eviten la generación o la valorización de RCD.

DISEÑO DEL PROYECTO



- *No considera los **RCD valorizados** como **materiales** de construcción
- *No se considera **estandarización** para el uso de nuevas tecnologías y **procesos industriales**.
- *Ausencia de **enfoque integral entre especialidades**, que eviten la generación de RCD o promuevan su valorización.

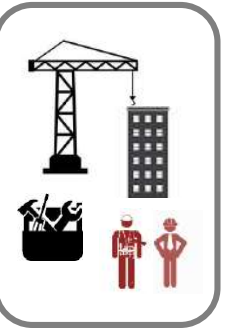
Brechas - Cadena De Valor

CADENA DE SUMINISTRO DE MATERIALES



- * Materiales sin atributos de durabilidad y recuperación para valorización.
- * No se posee base de datos en tiempo real sobre oferta de materiales reciclados o recuperados.
- * No se posee información por parte de los proveedores sobre cantidades de residuos generados de los envases y embalajes.

CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



- * Escasa cuantificación y tipificación de RCD.
- * Ausencia de procesos constructivos industrializados y estandarizados.
- * No se incorporan indicadores para evaluar productividad respecto a la generación de RCD.
- * Deficiente recolección selectiva de RCD.
- * Desconocimiento del marco regulatorio sobre gestión de RCD.

Brechas - Cadena de Valor

TRANSPORTE DE RCD



- *Existe un mercado de transporte no autorizado de RCD de fácil acceso, ilegal y barato.
- *Deficiente coordinación logística entre transportistas y constructoras.
- *Desconocimiento del marco regulatorio y multas impuestas por el transporte de RCD no autorizado.

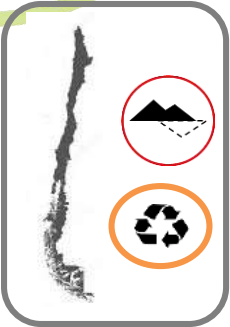
VALORIZACIÓN DE RCD



- *Infraestructura insuficiente para la valorización de RCD.
- *Deficientes incentivos para generar modelos de negocio por la valorización de RCD.
- *Generalmente no poseen una base de datos sistematizada que permita conocer la cantidad y tipos de RCD valorizados.
- *El mercado de valorización de RCD aún no es importante.

Brechas - Cadena de Valor

DISPOSICIÓN FINAL DE RCD



- *Infraestructura insuficiente para la disposición final de RCD.
- *Generalmente no poseen una base de datos sistematizada que permita conocer la cantidad y tipos de RCD dispuestos.
- *Deficientes criterios técnicos para evitar generar impactos ambientales y sociales.
- *Entrega de certificados no estandarizados.

COMUNIDADES

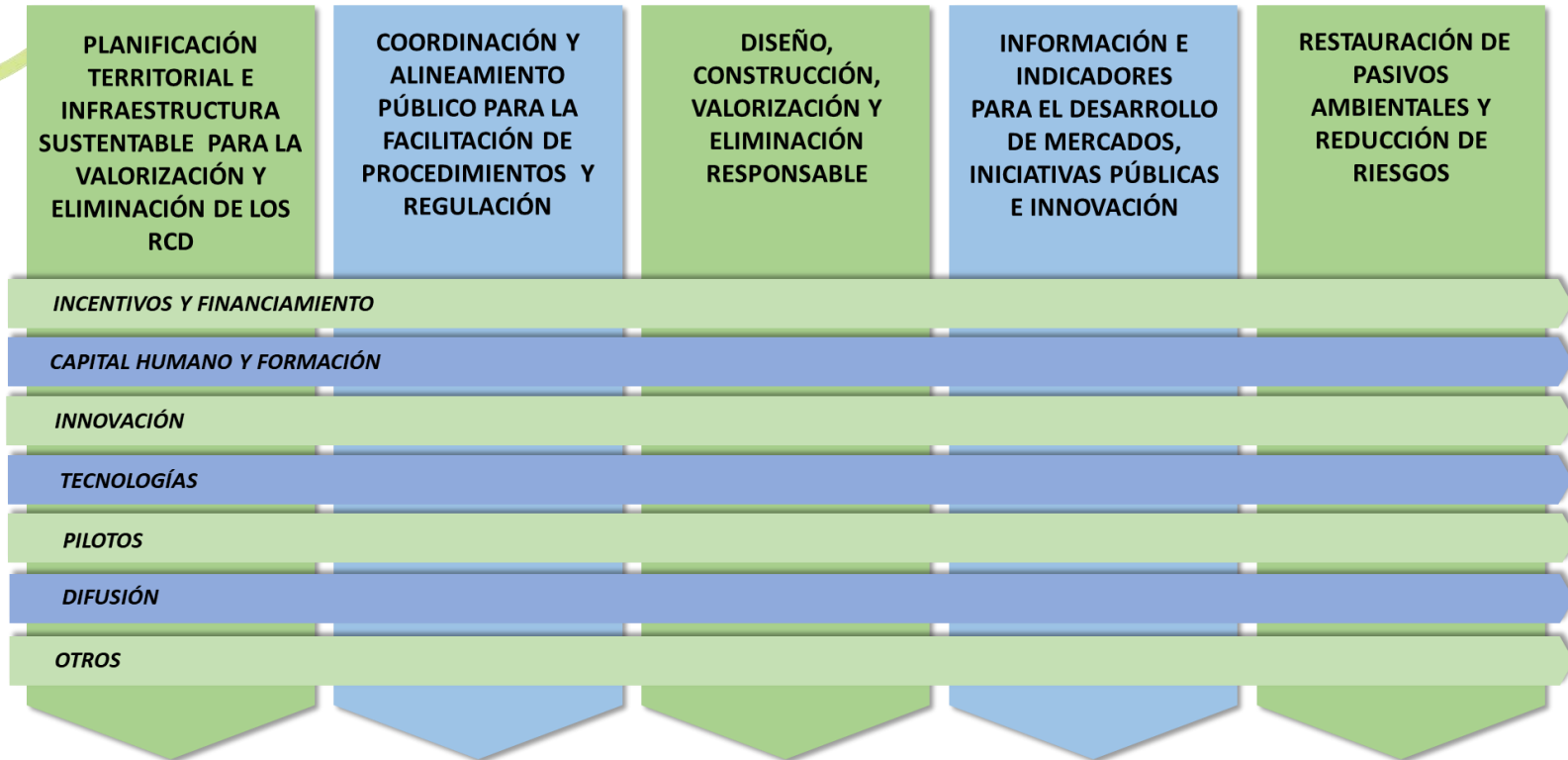


- *Desconocimiento de la importancia y beneficios de la valorización de RCD
- *No se generan compromisos a largo plazo con las constructoras (industria nómada).
- *Percepción insalubre de áreas de disposición final y centros de valorización de RCD.
- *Mecanismos de denuncia insuficientes por disposición no autorizada de RCD.

MARCO REGULATORIO Y FISCALIZACIÓN:

- **Atomizada, fragmentada** y no necesariamente son complementarias
- Enfoque **sanitario** que no genera economía circular.
- Ausencia de **coordinación** de organismos de nivel nacional, regional y local.
- No se favorece e incentiva el **Mercado de Valorización** para los RCD.
- No se posee **definición y clasificación** jurídica de los RCD.
- Deficiente **fiscalización** con carácter ambiental, para los tratamientos de valorización y disposición final.

Ejes Estratégicos





**¡¡¡SOLO A TRAVÉS DEL
TRABAJO COLABORATIVO
ES POSIBLE !!!**

TWITER @CONSTRUYE2025



@construye2025

atapia@construye2025.cl

www.construye2025.cl

