

**DE LA DEMOLICIÓN A
LA REHABILITACIÓN
URBANA: UNA
ALTERNATIVA REAL
PARA LAS VIVIENDAS
SOCIALES**

DOCUMENTO PARA
POLÍTICA PÚBLICA



Centro de Desarrollo
Urbano Sustentable

DE LA DEMOLICIÓN A LA REHABILITACIÓN URBANA: UNA ALTERNATIVA REAL PARA LAS VIVIENDAS SOCIALES

© Centro de Desarrollo
Urbano Sustentable
CEDEUS

Autores

Mario Melano
Enrico Bertolini
Waldo Bustamante
Cristian Schmitt

Cómo citar este documento:

**Melano, M., Bertolini, E.,
Bustamante, W., Schmitt,
C., (2020).** *De la demolición a
la rehabilitación urbana: Una
alternativa real para las viviendas
sociales.* Documento para Política
Pública N°13. Centro de Desarrollo
Urbano Sustentable, Santiago.
<https://doi.org/10.7764/cedeus.dpp.13>



Atribución-NoComercial 4.0
Internacional (CC BY-NC 4.0)
Primera edición corregida
Octubre 2020 / N°13

**DE LA DEMOLICIÓN A
LA REHABILITACIÓN
URBANA: UNA
ALTERNATIVA REAL
PARA LAS VIVIENDAS
SOCIALES**

DOCUMENTO PARA
POLÍTICA PÚBLICA



CEDEUS

Centro de Desarrollo
Urbano Sustentable

PUNTOS CENTRALES

En Chile, las políticas de intervención para la regeneración de los conjuntos habitacionales de vivienda social construidos en las últimas décadas están en plena evolución. Desde un análisis general de la política actual y la revisión de un caso particular se evalúan los beneficios de la rehabilitación como solución proyectual. Luego, se proponen recomendaciones para formalizar las herramientas que actualmente guían el Programa de Regeneración de Conjuntos Habitacionales.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, cerca del 87% de la población de Chile vive en centros urbanizados (INE, 2018), reflejo de la tendencia de crecimiento desde la segunda mitad del siglo XX que ha triplicado la población de las ciudades. Este crecimiento ha requerido una fuerte política pública habitacional, que en las últimas tres décadas se ha materializado en la construcción de 859 condominios sociales en altura (MINVU, 2015). Se estima que para el año 2050 el 90% de la población del país vivirá en ciudades (United Nations, 2015), lo que implica la necesidad de viviendas nuevas para más de un millón de habitantes.

En las últimas décadas los modelos de dotación de vivienda social se han desarrollado en la periferia de la ciudad contribuyendo a su expansión, mientras que al mismo tiempo ocurre



Bajos de mena, Puente Alto, Daniela Pizarro.

un deterioro de lo ya construido. Este proceso, de expansión, es insostenible en términos económicos, medioambientales y sociales. La regeneración de edificios de vivienda se ha fortalecido como una estrategia sustentable para la densificación urbana. En particular, las viviendas sociales aparecen como una oportunidad para mejorar y extender el ciclo de vida de infraestructura en comunidades consolidadas, reforzando el tejido social y capitalizando la inversión realizada por el Estado.

El instrumento normativo principal que actualmente determina las intervenciones es el “Programa de Regeneración de Conjuntos Habitacionales” (MINVU, 2017). A continuación, mediante el análisis del instrumento actual y del caso del conjunto habitacional Marta Brunet en Puente Alto (Región Metropolitana), se revisan los criterios y las soluciones del programa para proponer directrices que faciliten la implementación de nuevos proyectos de regeneración.

ANTECEDENTES

Desde fines de los setenta la política de financiamiento de las viviendas sociales del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) ha promovido la práctica de “más con menos”: la búsqueda por cantidad o la reducción del déficit habitacional con el menor gasto posible. Esta estrategia ha conducido al **deterioro drástico de los estándares de calidad de vida**, trasladando grandes cantidades de personas de pequeños campamentos ilegales a nuevos conjuntos habitacionales periféricos. La manifestación emblemática de esta política de vivienda son los Bloques Tipo C, peculiares por ser un hito que marcó un antes y un después en la realidad habitacional chilena.

Ejemplo icónico de las falencias de este modelo es lo que ocurrió con las llamadas “Casas Copeva” en 1997, cuando viviendas sociales recién entregadas sufrieron serios daños durante un intenso temporal evidenciando; precaria habitabilidad, difícil accesibilidad, controvertida administración, falta de servicios, inseguridad, abandono, pésimas condiciones constructivas en los edificios y casi nula calidad de espacios públicos.

En general, los conjuntos de viviendas sociales carecen de las condiciones mínimas para ofrecer una vida digna, territorios vulnerados y marginalizados donde viven comunidades vecinales insatisfechas, desconfiadas y defraudadas (Rodríguez & Sugranyes, 2005). Frente a esta problemática, con la Ley de Copropiedad Inmobiliaria (1997) el MINVU da un primer paso hacia un marco normativo ajustado a su contexto y a la formalización del habitar en copropiedad. Posteriormente, desde el 2001, la “Nueva Política Habitacional”, replantea los esquemas

de financiamiento y provisión de vivienda social para los segmentos más vulnerables (Bustos, 2014). Estrategias recientes del MINVU han establecido la necesidad de reducir el déficit cualitativo de los edificios de vivienda social y como objetivo principal, la regeneración de los edificios y su contexto (MINVU, 2017).

Con este desafío se implementa el **Programa Piloto de Recuperación de Condominios Sociales: Segunda Oportunidad** vigente entre 2012 y 2015. En el marco de este Programa, el SERVIU concluyó que propietarios de viviendas sociales de condominios deficientes merecían la oportunidad de postular por segunda vez a un subsidio habitacional, o sea, la segunda oportunidad, debido a que la ley no permite solicitarlo más de una vez. Este programa se caracterizó por una tendencia hacia la demolición de la vivienda existente, lo que se aplicó en un 90% de los casos intervenidos (Villagra, 2018), y el consecuente incentivo a la movilidad de los residentes desde su territorio, con subsidios para la búsqueda individual de nuevas viviendas.

El programa **Segunda Oportunidad es el antecedente directo del Programa de Regeneración** de Conjuntos Habitacionales de 2017, que supera a su predecesor en la definición de la estrategia de regeneración en el diseño, considerando la rehabilitación de los edificios como alternativa viable y reduciendo considerablemente el porcentaje de demolición.

Las estrategias de rehabilitación o retrofitting consideran el patrimonio construido y tienden a su revalorización mediante la introducción de prestaciones que originalmente no estaban presentes. El retrofitting no es parte del mantenimiento, ya que es una adecuación del



Bajos de mena, Puente Alto, Daniela Pizarro.



Bajos de mena, Puente Alto, Daniela Pizarro.

edificio en términos de calidad urbana y arquitectónica, adaptación a las exigencias normativas y responsabilidad medioambiental. El programa de rehabilitación se plantea como una solución participativa, en que desde una perspectiva multidisciplinaria pretende abarcar en forma integral las problemáticas de índole social, física, económica, medioambiental y de gobernanza que aquejan a las viviendas sociales.

A pesar de ser un concepto relativamente nuevo en Chile, la regeneración de edificios es una práctica común y exitosa en Europa. La rehabilitación de edificios de vivienda en altura ha sido promovida internacionalmente por los arquitectos franceses Lacaton, Vassal y Druot (Druot et al., 2007). Ejemplos de estas estrategias son la renovación del Tour Bois le Prêtre, de 10 pisos, en París y tres edificios de 15 pisos en Bordeaux, rehabilitando un total de 630 departamentos. En Zug, Suiza, un estudio sobre estrategias de regeneración (mejoramiento de envolvente, nuevos sistemas de calefacción y energía) en un edificio de post-guerra, demostró una reducción del 80% en consumo energético y una mejora de los índices de confort interior a lo largo del año (Miloni et al., 2011). Estos ejemplos demuestran que intervenir sobre una estructura construida previamente tiende a ser conveniente, posible y replicable (IPCC, 2007).



Bajos de Mena, Puente Alto, Daniela Pizarro.

ESTADO ACTUAL DE LA POLÍTICA PÚBLICA

El Decreto Supremo N°18 (2017) representa la actualización de la política habitacional y en él se presenta el **Programa de Regeneración de Conjuntos Habitacionales de Viviendas Sociales**. En el documento se establece el objetivo de revertir las actuales situaciones de segregación social urbana, estableciendo como objetivos específicos la generación de estrategias de intervención puntuales. En conjuntos de edificios cuyo deterioro físico sea irreparable se deben generar planes y proyectos de remodelación urbana y relocalización. En conjuntos sociales que presenten problemas urbanos o constructivos críticos, tales como densidad excesiva, tamaño insuficiente; o problemas sociales, como alta concentración de pobreza o delincuencia, se deben implementar políticas de recuperación (MINVU, 2017).

Para viviendas sociales altamente deterioradas, el Programa de Regeneración plantea la realización de un diagnóstico a partir del cual se elabora un Plan Maestro. En este proceso se determina la posibilidad de intervenir siguiendo tres criterios admisibles: **(a) la rehabilitación, (b) construcción o (c) reconstrucción de viviendas** (MINVU, 2017).

El Diagnóstico Integrado es la fase primordial del programa, considera un plazo de 11 meses y tiene como objetivo identificar los problemas en los campos urbano, habitacional, social y jurídico que deben considerarse en el proceso de regeneración. Sus lineamientos carecen de criterios específicos y por ende la implementación de esta fase varía dependiendo de la lectura de los distintos equipos de trabajo. El diagnóstico **no considera explícitamente**, entre otros: un análisis estructural, un diagnóstico legal, un cronograma optimizado según experiencias previas, una evaluación costo-beneficio, valor patrimonial, desempeño en términos medioambientales¹ y transparencia en la comunicación con los vecinos.

Esto último es fundamental, dado que lo invasivo del programa requiere una colaboración a largo plazo y de confianza entre las comunidades y los equipos de proyecto. Por lo demás, actualmente, todos los procesos de esta etapa tienden a desarrollarse en forma lineal, extendiendo los tiempos de ejecución y demorando la llegada de los beneficios para las familias. La ausencia de una comprensión global de las necesidades suele terminar en la elección de demoler y reconstruir, al considerarse como una alternativa menos compleja y popularmente más aceptada² (MINVU, 2019).

La segunda fase del programa es la elaboración del Plan Maestro de Regeneración, donde se integra la información levantada en la etapa anterior y se desarrollan planes de Gestión Habitacional, Urbana y Social. Se estima un periodo de ejecución de 8 meses. Se destaca la colaboración con los vecinos a través de talleres participativos, que ayudan a establecer las prioridades y soluciones de la intervención.

La tercera fase corresponde a la Implementación y Cierre del Plan Maestro de Regeneración, con una duración estimada de 60 meses. En esta instancia se ejecutan todas las medidas y obras definidas en el plan maestro, y se monitorean los avances por medio de informes anuales. Los sistemas constructivos se escogen de acuerdo al Listado Oficial de Soluciones Constructivas del MINVU, que comprende soluciones tradicionales generalmente desarrolladas in-situ. Estos tipos de construcción son lentos, pesados y más caros (Bris et. al., 2003), dificultando el proceso.

Por último se realiza la fase de Evaluación, donde se verifica y acredita la satisfacción de la comunidad y el cumplimiento del propósito del programa.

La complejidad de combinar diversas políticas públicas y los largos plazos de desarrollo es transversal a todas las etapas. Dado que no existe un subsidio particular para la rehabilitación para el financiamiento de los proyectos se debe recurrir a subsidios específicos de programas más consolidados, que se pueden adaptar en mayor o menor medida a los distintos proyectos. El tiempo total de ejecución del programa requiere como mínimo de unos 7 años, que en la práctica ha resultado ser aún más. La experiencia ha evidenciado el impacto negativo en términos sociales y económicos que tienen los extensos periodos de ejecución para los vecinos, convirtiendo los plazos en una preocupación preponderante en la planificación de proyectos de rehabilitación (Schmitt et al, 2019).

¹ Entiéndase estudio de la eficiencia energética, higrométrica y acústica del edificio; evaluación del ciclo de vida de los edificios y su contexto inmediato.

² Véase las "demoliciones aleatorias" bajo el Programa Segunda Oportunidad, 2012-2015.



Bajos de Mena, Puente Alto, Daniela Pizarro.

ANÁLISIS DE CASOS

El Programa de Regeneración aún se encuentra en una etapa de aprendizaje, donde la implementación en casos concretos evidencia la importancia de todas las dimensiones antes mencionadas. Uno de esos casos es la investigación realizada sobre el **conjunto habitacional Marta Brunet en Puente Alto**, Santiago, Región Metropolitana (Bertolini & Melano, 2018). En este caso es posible demostrar y comprender, a través de los descubrimientos obtenidos en la etapa de Diagnóstico y de elaboración del Plan Maestro, la trascendencia de considerar las dimensiones propuestas previamente. Tras estos procesos se evidenció la viabilidad y la conveniencia de optar por la rehabilitación.

Los Talleres de Diseño Participativo con la comunidad (IDIEM, 2016), demostraron que la demolición no es la prerrogativa de los habitantes. Vecinas y vecinos desean principalmente: nuevas instalaciones sanitarias; ampliar algún recinto; mejorar las condiciones acústicas y, según un 89% de los encuestados, tener accesibilidad para discapacitados. Para responder a estas necesidades no se requiere obligatoriamente una demolición y reconstrucción o una nueva construcción. Al contrario, una intervención de tal índole podría modificar la realidad de una comunidad participativa y en buena parte, socialmente cohesionada.

Un diagnóstico estructural elaborado por IDIEM (2016) demostró que los edificios que albergan a esta comunidad no se encuentran en riesgo de colapso. Se trata de estructuras eficientes y funcionales cuya reutilización y extensión de vida útil permitiría reducir notablemente los tiempos de intervención y evitar

desperdiciar recursos existentes. Primero, en la eventual demolición, con un costo aproximado de 150 UF por departamento (Sepúlveda et al, 2016); segundo, en la construcción de nuevas redes y servicios; y por último, en la edificación de nuevos elementos estructurales y obra gruesa, responsables de alrededor de un 35% del valor de construcción de un edificio de mediana altura en Chile (Nahmias et al, 2003).

La elección de rehabilitar en lugar de demoler y reconstruir significó, en la práctica, un ahorro económico aproximado del 13% respecto a la inversión pronosticada por cada bloque intervenido (Bertolini & Melano, 2018). Por último, se evidencia la posibilidad de rehabilitar edificios mediante la incorporación de estructuras prefabricadas y autónomas, que tienen una incidencia directa en las condiciones de vida de las personas, la reducción de los plazos de ejecución y la calidad de la obra. Estas alternativas promueven procesos industriales que reducen los plazos de obra entre un 30% y un 50% (Bustamante et al, 2019). Esta estrategia de eficiencia no debe entenderse como una sustracción a la calidad del proyecto, sino como una oportunidad para darle un nuevo valor a los recursos existentes.

RECOMENDACIONES

Se necesita un cambio institucional que integre en las reglas del juego una evaluación global de los criterios que influyen en un proyecto de regeneración. Para la elección entre demolición y rehabilitación es imprescindible un análisis objetivo y racional del contexto específico y de la factibilidad normativa y técnica. Se debe apuntar a leyes capaces de incentivar la valorización de lo construido en lugar de construir para generar valor. En el corto y mediano plazo, es fundamental normar criterios que permitan orientar las decisiones donde la ley es ambigua y/o aplicable de manera aleatoria. Solo así se podrá configurar una modalidad de intervención situada, o sea, que se adecúe a los problemas que cada caso presentará.

A continuación se presentan una serie de recomendaciones puntuales o dimensiones esenciales propuestas (Tabla 1) basadas en el análisis del conjunto Marta Brunet, que dan indicios de como afinar el Programa de Regeneración para su aplicación en casos futuros.

En el Diagnóstico integrado se sugiere considerar **nuevas dimensiones esenciales** como un diagnóstico estructural, canales abiertos de comunicación³ con los vecinos, un cronograma de evaluación que contemple plazos e imprevistos, una evaluación costo-beneficio y un análisis de desempeño medioambiental, energético, higrométrico, acústico y de ciclo de vida⁴. Además, se recomienda la aplicación temprana y simultánea de los procesos que se pueden implementar de forma paralela con el objetivo de disponer de datos que permitan dar preferencia a soluciones y prácticas que llevan a interrogarse sobre la eficacia y la utilidad de proyectos e instrumentos.

En la fase de Plan Maestro se destaca la necesidad de una evaluación continua de la relevancia entre las medidas propuestas y los datos recopilados en el diagnóstico.

En la fase de Implementación se establece evaluar el uso de sistemas constructivos prefabricados, que permitirán reducir significativamente los plazos y las externalidades negativas que las obras in situ representan para las comunidades.

Por último, en la fase de Evaluación, es fundamental la difusión de una metodología que contemple la capitalización de las experiencias. Proponer un modelo de gestión y de gobernanza que es fruto de la implementación práctica y que permite identificar patrones replicables para solucionar los nudos críticos de una propuesta de rehabilitación. Se sugiere elaborar un instrumento de evaluación con indicadores que permitan evaluar integralmente los resultados a nivel de propósito.

3 Entiéndase talleres participativos, encuestas, contacto abierto y permanente con los encargados de proyecto.

4 Estos análisis y evaluaciones ya están vigentes en otros programas y se podrían tomar como referencia, entre otros se puede citar el ejemplo de los “Estándares técnicos para el desarrollo de proyectos de acondicionamiento térmico” del Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF)

FASE	DIMENSIONES CONTEMPLADAS (D.S. N° 18 DE 2017)	DIMENSIONES ESENCIALES PROPUESTAS
Inserción y Diagnóstico	• Conformación comité regeneración. • Diagnóstico Integrado: social, jurídico, habitacional y urbano. • Determinación del Polígono de intervención. • Acta de sesión de Mesa Técnica Regional.	• Diagnóstico estructural • Canales abiertos de comunicación con los vecinos. • Cronograma de evaluación de los plazos . • Evaluación costo-beneficio. • Análisis de desempeño medioambiental. • Implementación procesos paralelos.
Elaboración del Plan Maestro de Regeneración	• Plan de Gestión Habitacional. • Plan de Gestión Urbana. • Plan de Gestión Social. • Talleres de elaboración del Plan Maestro. • Acta de sesión de Mesa Técnica Regional. • Protocolo de acuerdo.	• Evaluación continua de la relevancia entre las medidas propuestas y los datos recopilados.
Implementación y cierre del Plan Maestro de Regeneración	• Ejecución de acciones y obras comprendidas en planes de gestión habitacional, urbana y social del Plan Maestro de Regeneración. • Talleres de implementación del Plan Maestro. • Informes anuales de avance de la Implementación. • Informes de cierre de la Implementación.	• Implementación de sistemas constructivos nuevos y actuales
Evaluación	• Verificar y acreditar la satisfacción de la comunidad y el cumplimiento del propósito del Programa.	• Difusión modelo de gestión y de gobernanza.

Tabla 1: Dimensiones esenciales propuesta para el Programa de Regeneración de Conjuntos Habitacionales. Fuente: elaboración propia.



Se recomienda realizar un esfuerzo para determinar teórica y prácticamente cuál es la definición de rehabilitación a abordar, fundamental para consolidar vías de financiamiento (subsidio) específicas para proyectos de esta índole. Así, oportunamente se podrá contar con un programa particular de rehabilitación, como ya ocurre en otros países donde se considera como una estrategia de intervención consolidada, viable y eficaz, que en muchos casos supera en términos porcentuales el mercado de las construcciones nuevas (Fig.1).

Entre los casos interesantes para citar se encuentran el programa europeo Sure-fit y el programa nacional francés REHA, ambos pensados con el objetivo de valorizar y de compartir las metodologías de intervención para la rehabilitación.

Las presentes recomendaciones apuntan a ser un aporte para conseguir una mayor efectividad en la implementación de las políticas de regeneración de conjuntos habitacionales de vivienda social actualmente en curso. Tanto la visión aquí expuesta como las que surjan de otras investigaciones, podrán constituirse en aportes para responder de modo eficiente las demandas de una población que ha sido postergada por décadas en el país. Decisiones informadas y bien fundadas pueden incentivar el uso de estrategias de **rehabilitación, como una solución holística, integrada y eficaz para conjuntos habitacionales vulnerables** que actualmente representan un estigma social de falta de dignidad. La materialización de estas acciones requiere de investigaciones futuras que incorporen la participación de entidades del gobierno, la industria privada y la academia.

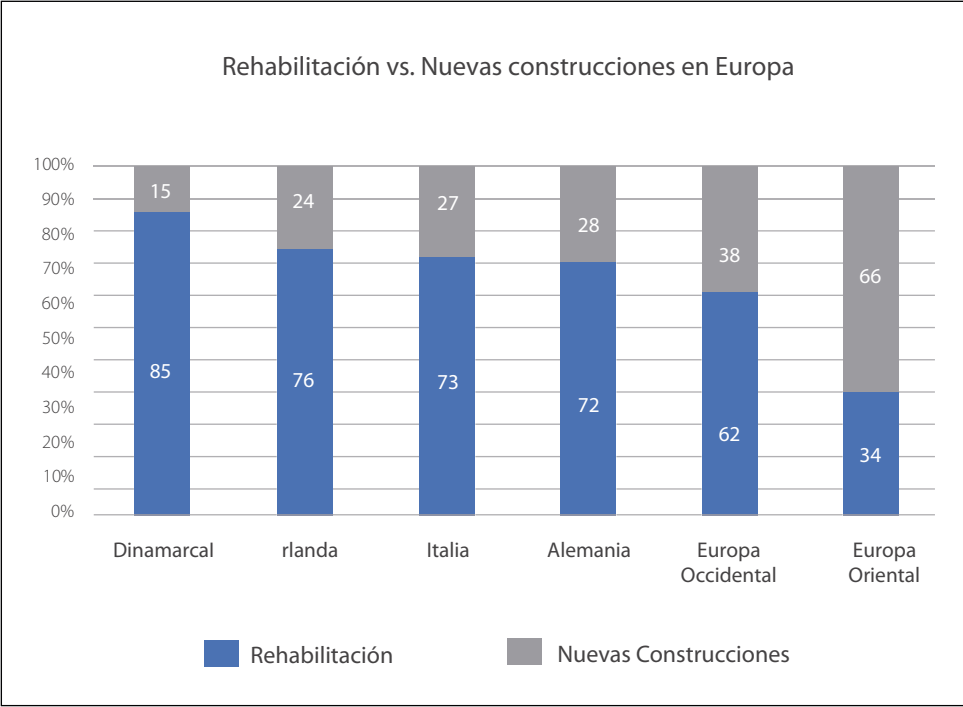


Fig 1: Rehabilitación vs. Nuevas cnstrucciones en Europa. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Euroconstruct 77 (Oslo 6/2014).

REFERENCIAS

Bertolini, E., Melano, M., (2018). *RE-TIPO C. Dalla demolizione alla trasformazione, tra presente, passato e futuro. Ipotesi d'intervento sull'edilizia popolare in Cile.* (Tesis de magister, Politecnico de Torino, Torino, Italia). Disponible en <https://webthesis.biblio.polito.it/9978/1/tesi.pdf>.

Bris, P. et al (2003). *Construcción De Viviendas Mediante Contenedores De Obra.* En Consejo Superior De Investigaciones Científicas, Csic, Instituto Eduardo Torroja (Ed), Jornadas internacionales de investigación en construcción, Madrid.

Schmitt, C., Bustamante, W., Chateau, F. & Rasse, A., (2019). *Hitos críticos en proyectos de regeneración de edificios de vivienda social: recomendaciones y sugerencias para futuras intervenciones.* XI Seminario Internacional de investigación en urbanismo, Santiago de Chile / Barcelona.

Bustos Peñafiel, M. (2014). *Vivienda Social en copropiedad.* Memoria de tipología en condominios sociales. Santiago de Chile: MINVU - Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Druot, F., Lacaton, A. and Vassal J.P., (2007). *PLUS - Les Grands Ensembles de Logements, Territoires d'Exception*, Barcelona: Gustavo Gili.

IDIEI - Investigación, Desarrollo e Innovación de Estructuras y Materiales, (2016). *Estudio de habitabilidad y evaluación estructural de condominio "Marta Brunet"* - Región Metropolitana.

Euroconstruct: Construction in Europe 77th Euroconstruct Conference. Oslo 12.06.2014.

INE - Instituto Nacional de Estadísticas, (2018). *Síntesis de resultados censo 2017.* Santiago, Chile: INE.

IPCC, (2007). *Climate Change: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Ginebra: IPCC.

Miloni, R., Grischott, N. and Zimmermann, M., (2011). *Building Renovation Case Studies (IEA ECBCS No. Annex 50).* Suiza: IEA.

MINVU - Ministerio de Vivienda y Urbanismo, (2015). *Catastro Nacional de Condominios Sociales 2015.* Santiago, Chile: Observatorio urbano. Disponible en <https://www.observatoriourbano.cl/estadisticas-habitacionales/>

MINVU - Ministerio de Vivienda y Urbanismo, (2016). *Informe final de evaluación Programa Mejoramiento De Condominios Sociales y Programa De Regeneración De Condominios Sociales (ex Programa De Recuperación De Condominios Sociales, Segunda Oportunidad).* Disponible en https://www.dipres.gob.cl/597/articles-149531_informe_final.pdf

MINVU - Ministerio de Vivienda y Urbanismo, (2017). *Reglamento del Programa de Regeneración de Conjuntos Habitacionales de Viviendas Sociales, D.S.N 18.*

MINVU - Ministerio de Vivienda y Urbanismo, (2019). *Informe en cumplimiento a lo establecido en la Ley de Presupuestos del Sector Público del año 2019, N° 21.125, glosa 02 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.* Disponible en <https://www.senado.cl/site/presupuesto/2019/cumplimiento/Glosas%202019/Cuarta%20Subcomision/18%20Vivienda/126%20Vivienda.pdf>



Centro de Desarrollo
Urbano Sustentable

www.cedeus.cl
comunicaciones@cedeus.cl