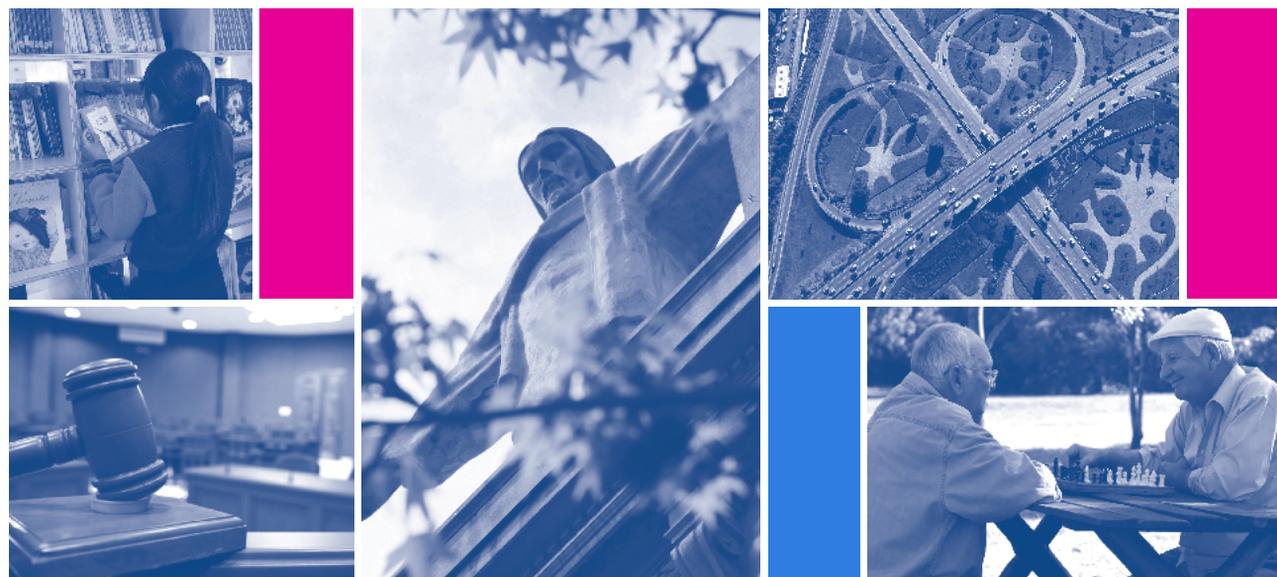


Concurso Políticas Públicas / 2017

Propuestas para Chile



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Concurso Políticas Públicas / 2017

Propuestas para Chile



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
Centro de Políticas Públicas UC
politicaspUBLICAS@uc.cl

Propuestas para Chile
Concurso Políticas Públicas 2017

© Inscripción N° 287309
Derechos reservados
I.S.B.N. 978-956-14-2217-9

Primera edición

300 ejs.

Edición General:

Ignacio Irarrázaval,
Elisa Piña, Magdalena Letelier, María Ignacia Jeldes

Corrección de estilos:

Daniela Jorquera

Diseño:

Diseño Corporativo UC

Imprenta: Salesianos Impresores

C.I.P. - Pontificia Universidad Católica de Chile
Propuestas para Chile
Concurso Políticas Públicas 2017
Santiago, marzo 2018

Concurso Políticas Públicas / 2017

Propuestas para Chile

“Es imperioso también un diálogo entre las ciencias mismas, porque cada una suele encerrarse en los límites de su propio lenguaje, y la especialización tiende a convertirse en aislamiento y en absolutización del propio saber”.

**Laudato si’, Carta Encíclica de
S.S. Francisco sobre el cuidado de la casa común**

Índice

Presentación	11
Introducción	13
Agradecimientos	17
Capítulo I. Propuesta de política pública para el manejo del dolor crónico musculoesquelético en Chile Manuel Espinoza · Paula Repetto · Báltica Cabieses Constanza Vargas · Pedro Zitko	19
Capítulo II. Gestión de las bibliotecas escolares y su relación con los resultados de lectura: cómo optimizar el uso de los recursos existentes Katherine Strasser · Marigen Narea · Claudia Martínez	43
Capítulo III. Modelo de apoyo para el desarrollo profesional docente para estructuras de gobierno municipal y Servicios Locales de Educación (SLE) Horacio Solar · Ernesto Treviño Ernesto San Martín · Pamela Ayala	75
Capítulo IV. Estudio sobre los factores que influyen en las decisiones judiciales de la justicia juvenil en Chile Catalina Drogelmann · Pablo Carvacho Mariel Mateo · Eduardo Valenzuela	105
Capítulo V. Centros diurnos para personas mayores, Servicio Nacional del Adulto Mayor: realidad y desafíos a tres años de su implementación Miriam Rubio · Claudia Miranda	135
Capítulo VI. Fiscalización, sanción y control ambiental en Chile. Diagnóstico y propuestas para la Superintendencia del Medio Ambiente y tribunales ambientales Kay Bergamini · Ricardo Irrázabal Juan Carlos Monckeberg · Cristian Pérez	167
Capítulo VII. Oportunidades para el mejoramiento de la gestión de proyectos de infraestructura pública en Chile Luis Fernando Alarcón · Adolfo Wegmann · María Calahorra	199

Presentación

La UC, en su permanente esfuerzo por estar al servicio de la sociedad, desde hace doce años lleva a cabo el Concurso de Políticas Públicas, instancia que permite que académicos de nuestra universidad puedan volcar su conocimiento hacia la generación de propuestas para enfrentar problemáticas del ámbito público y social de Chile, en un permanente encuentro con diversos actores.

El paso de más de una década de esta iniciativa, coordinada por el Centro de Políticas Públicas, nos obliga a revisar su alcance, impacto y proyección futura, análisis que tiene un resultado por sobre lo positivo y con una alta valoración entre aquellos que han participado, no solo por ser un desafío que exige traspasar las fronteras académicas para mirar los problemas complejos y pensar soluciones, sino porque obliga a hacerlo desde una perspectiva interdisciplinaria y en constante diálogo con actores externos, que cotejan la plausibilidad de cada una de las propuestas.

El 2017 fue especialmente motivante para los equipos ganadores del Concurso: en un escenario de transición hacia un nuevo gobierno y en medio de la contienda electoral, se abrió una gran oportunidad para visibilizar ideas, seriamente trabajadas, e insistir en aquella vocación pública que inspira el quehacer de la UC.

A partir de su creación, el espíritu del Concurso de Políticas Públicas ha sido iluminar, desde el quehacer académico, la toma de decisiones de nuestros legisladores y autoridades, pero bajo una metodología de trabajo que considera crucial incorporar la voz y experiencia de personas clave del sector público, privado y de la sociedad civil, en un intercambio permanente con los equipos académicos que, luego de diez meses, resulta en una propuesta de calidad para nuestro país.

El libro *Propuestas para Chile 2017* recopila las siete propuestas de políticas públicas desarrolladas por los equipos académicos en ámbitos de la salud pública, medioambiente, infraestructura, educación y adultos mayores. Especial agradecimiento a las reparticiones públicas que confían en este proyecto apoyando su realización y también participando activamente en los talleres: Ministerio de Desarrollo Social, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Medio Ambiente, Senado y Cámara de Diputados.

Agradezco a cada uno de los académicos que participaron en estas investigaciones por su trabajo, esfuerzo y dedicación para elaborar las propuestas que aquí se presentan, porque en ellas se refleja el compromiso de la UC con los desafíos del país.

El Papa Francisco, en su reciente visita, nos convocó a trabajar por la convivencia nacional, generando procesos educativos, transformadores e inclusivos. En esta dirección, como Universidad Católica, creemos que iniciativas como el Concurso de Políticas Públicas son instancias concretas de aporte a nuestra sociedad, que propician espacios de apertura y diálogo y contribuyen al bienestar del país.

DR. IGNACIO SÁNCHEZ DÍAZ
Rector

Introducción

Tras doce años de existencia, el Concurso de Políticas Públicas UC se ha consolidado como un espacio de articulación entre la academia, el mundo público y el sector privado. Hoy es reconocido dentro y fuera de la universidad, y ampliamente valorado por la capacidad de convocar a los interesados en discutir ideas originadas en la investigación académica con miras a incidir en temas de relevancia nacional.

El concurso fue diseñado para que académicos de la UC aporten con propuestas concretas de políticas públicas. Dicho propósito se lleva a cabo a través de distintas instancias de diálogo con actores del mundo público y privado, en forma de talleres y seminarios.

A través de este concurso, desde su creación en 2006, más de 300 académicos de distintas facultades de la universidad han participado en la elaboración de 116 propuestas para el país, con la participación de más de 3.000 personas en sus distintas instancias. Solo durante los últimos cuatro años, los asistentes a los talleres del concurso representaron a más de 300 instituciones, entre las cuales se cuentan alrededor de 100 reparticiones del Estado y municipales, 60 organizaciones de la sociedad civil, 50 universidades y centros de estudios, y 50 empresas y gremios.

La publicación de estas propuestas coincide con la llegada de un nuevo gobierno. En este contexto, vemos oportunidades de informar y ser parte del diálogo en la toma de decisiones públicas. Las siete propuestas aquí presentadas están dirigidas a los ámbitos de salud, educación, justicia, envejecimiento, medio ambiente e infraestructura. Esta diversidad temática da cuenta del propósito del Concurso de Políticas Públicas UC y manifiesta el compromiso público de la Universidad Católica con los desafíos que nuestro país enfrenta.

En lo que sigue, se presenta un resumen de los artículos desarrollados por los equipos de académicos, cada uno de los cuales trabajó en el desarrollo de lineamientos y propuestas concretas para mejorar el diseño y la ejecución de políticas públicas que tienen un impacto en la vida de miles de chilenos.

El **primer capítulo** expone un problema de salud prevalente en nuestro país, que genera discapacidad y disminución de la calidad de vida. Se trata del dolor crónico músculoesquelético (DCME), para el cual no existe una política pública integral que facilite abordarlo de forma satisfactoria. Los investigadores señalan que este problema debe ser abordado con un enfoque centrado en el paciente, que persiga mejoras de equidad en el acceso y que responda primariamente al dolor crónico músculoesquelético como proble-

ma de salud en sí mismo y no únicamente a las causas que le subyacen. Las propuestas se plantean en dos ejes: la implementación de un programa interdisciplinario integral para el manejo de DCME a nivel de atención primaria y la creación de un nuevo problema GES para la atención de casos de DCME refractario en el nivel hospitalario.

Los siguientes dos capítulos se abocan a distintos aspectos de la educación en Chile, entregando lineamientos para propiciar mejoras en la calidad. El **segundo capítulo** aborda el impacto de las bibliotecas escolares CRA en los resultados de pruebas estandarizadas de comprensión lectora. A nivel internacional se ha mostrado una asociación positiva entre el número de libros a los que está expuesto un niño y sus resultados de lectura, así como una relación causal entre programas de intervención que utilizan libros y esta habilidad. Con este referente, se proponen acciones tendientes a optimizar el uso de las bibliotecas en las escuelas, para aprovechar mejor su potencial con el fin de elevar la comprensión lectora de los estudiantes chilenos.

Por su parte, el **tercer capítulo** se concentra en la creación de un modelo de apoyo para el desarrollo profesional de profesores en el contexto de los nuevos Servicios Locales de Educación (SLE), a ser implementados por la ley que crea el Sistema Nacional de Educación Pública. Los investigadores trabajan con la premisa de que profesores destacados pueden ejercer de líderes intermedios para acompañar a otros profesores. La investigación concluye con la presentación de las condiciones necesarias para la implementación de un modelo de apoyo para el desarrollo profesional docente.

El **capítulo cuarto** ahonda en el proceso de determinación de sanciones en el Sistema de Justicia Juvenil. Específicamente, explora en qué medida influyen los factores legales y extralegales en la toma de decisiones sancionatorias y, al mismo tiempo, se pregunta por el peso de las características y opiniones de los jueces en el tipo de sanción otorgada a los jóvenes infractores. Las propuestas de política pública buscan iluminar la actual discusión del proyecto de ley que crea el Servicio Nacional de Reinserción Social Juvenil y se clasifican en tres ámbitos: información disponible en los escenarios judiciales, necesidades de especialización funcional y orgánica del sistema, y controles ex post de las decisiones de los jueces.

En el **capítulo quinto** se expone una evaluación de la implementación del programa de Centros Días para Personas Mayores (Cediam) impulsado por el Servicio Nacional del Adulto Mayor (Senama) a tres años de su funcionamiento. Este trabajo busca proponer medidas para mejorar el servicio entregado en estos centros, con el fin de fortalecer la autonomía e independencia de las personas mayores y de impactar positivamente en su calidad de vida. La propuesta entregada cubre cuatro aspectos que deben ser reforzados: (i) adecuación del plan de ejecución y funcionamiento de los centros,

(ii) formación y capacitación del equipo profesional, (iii) aseguramiento del financiamiento y (iv) aumento de la coordinación entre Senama y Cediam.

El **sexto capítulo** se concentra en las fortalezas y debilidades de la implementación de la institucionalidad ambiental en Chile, representado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y los tribunales ambientales y sus facultades de fiscalización, sanción y control. El análisis se realiza desde el punto de vista de la institucionalidad pública, en relación con las dimensiones de gobernabilidad, planificación y gestión. Las propuestas presentadas apuntan a mantener el modelo existente, perfeccionando algunos cuerpos legales y reglamentarios, pero colocando fuerte énfasis en la gestión de temas que deben ser implementados institucionalmente.

El **capítulo séptimo** y final del libro aborda los desafíos de los proyectos de infraestructura pública en Chile, en particular las modificaciones que generan aumentos de costos y plazos en proyectos de vialidad interurbana. En este trabajo se identifican los factores causantes de los sobrecostos e incrementos de los plazos y las dificultades que impone el actual proceso de tramitación de modificaciones de la obra. Inspirados en la filosofía y técnicas Lean para la gestión de proyectos de infraestructura, los investigadores proponen medidas de corto, mediano y largo plazo para la mejora del ciclo diseño-construcción de los proyectos de infraestructura pública y del proceso administrativo de modificaciones de obra.

La apuesta del Centro de Políticas Públicas UC en este concurso es relevar el trabajo desarrollado por los académicos como un insumo e instrumento que facilite la toma de decisiones por parte de los organismos públicos. Agradecemos de esta manera el trabajo de los equipos de investigación y de su genuino interés de aportar a un mejor país desde su campo de conocimiento, abiertos al intercambio con otros actores y a la colaboración entre la universidad, lo público y lo privado.

Agradecemos también a todos los participantes de las instancias de discusión, cuyos valiosos aportes fueron indispensables para pulir el foco de los estudios y corroborar la pertinencia y factibilidad de las propuestas. Finalmente, un agradecimiento a los organismos patrocinadores de este concurso: Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Desarrollo Social, Ministerio del Medio Ambiente, Senado y Cámara de Diputados.

IGNACIO IRARRÁZVAL

Director

Centro de Políticas Públicas UC

Agradecimientos

El Centro de Políticas Públicas UC agradece muy sinceramente a las siguientes personas por el apoyo prestado al Concurso de Políticas Públicas 2017:

SENADO DE LA REPÚBLICA

Andrés Zaldívar, Presidente

CÁMARA DE DIPUTADOS

Fidel Espinoza, Presidente

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL

Marcos Barraza, Ministro

Heidi Berner, Subsecretaria de Evaluación Social

Luis Díaz, Jefe División de Políticas Sociales

Beatriz Etchegaray, Departamento de Monitoreo de Programas Sociales, División de Políticas Sociales

Isabel Contrucci, Departamento de Monitoreo de Programas Sociales, División de Políticas Sociales

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

Paulina Saball, Ministra

Eugenio Espinoza, Jefe Comisión de Estudios Habitacionales y Urbanos

Carolina Ramírez, Jefe (s) Equipo Estudios y Evaluaciones, Comisión de Estudios Habitacionales y Urbanos

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Marcelo Mena, Ministro

Jorge Canals, Subsecretario

Alfonso Galarce, Jefe del Departamento de Financiamiento y Negociación Internacional Climáticos, División de Cambio Climático

Propuesta de política pública para el manejo del dolor crónico musculoesquelético en Chile

INVESTIGADORES¹

MANUEL ESPINOZA

Escuela de Medicina UC

PAULA REPETTO

Escuela de Psicología UC

BÁLTICA CABIESES

Facultad de Medicina, Universidad del Desarrollo

CONSTANZA VARGAS

Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETESA-UC)

PEDRO ZITKO

Escuela de Medicina UC

Resumen²

El dolor crónico no maligno es una condición multifactorial que persiste por más de 12 semanas y cuya causa no es oncológica. Uno de los determinantes más importantes de dolor crónico son las enfermedades musculoesqueléticas, que ocupan los primeros lugares de carga de enfermedad global. Su manejo es complejo, debido a la coexistencia de factores biológicos, psicológicos y sociales que contribuyen a su cronicidad. Estas circunstancias originan múltiples consecuencias que, en la mayoría de los casos, trascienden al quehacer del sistema de salud.

La presente propuesta se genera a partir de un estudio que levantó información desde tres fuentes: una revisión de la literatura con enfoque en la atención clínica de salud; una segunda revisión con énfasis en el sistema de salud y en los determinantes sociales de la salud; y finalmente una investigación cualitativa diseñada para indagar sobre la situación actual respecto del manejo del dolor crónico musculoesquelético (DCME) en Chile.

1 Participaron como ayudantes de investigación: Florencia Martorell, Joaquín Vrsalovic y Pedro Doren.

2 Esta propuesta fue presentada en un seminario organizado por el Centro de Políticas Públicas UC, realizado el 2 de noviembre de 2017, en el que participaron como panelistas Norberto Bilbeny, expresidente de la Asociación Chilena para el Estudio del Dolor (ACHED), y Dino Sepúlveda, jefe del Departamento de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETESA), del Ministerio de Salud.

La propuesta se elabora con un enfoque centrado en el paciente, que persigue mejoras de equidad en el acceso y que responde primariamente al dolor crónico musculoesquelético como problema de salud y no únicamente a las causas que le subyacen. Adicionalmente, se definieron cuatro principios rectores que orientaron su elaboración: (i) la interdisciplina como base del buen manejo de los pacientes; (ii) la integración de los niveles de atención, que le permita al paciente navegar adecuadamente en el sistema de salud y recibir oportunamente los cuidados necesarios; (iii) la competencia intercultural, que permita fortalecer el vínculo entre el paciente y los profesionales de la salud; y (iv) la sostenibilidad financiera de las propuestas.

La propuesta se puede resumir en dos elementos centrales: primero, la implementación de un programa interdisciplinario integral para el manejo de DCME a nivel de atención primaria y, segundo, un nuevo problema GES para la atención de casos de DCME refractario en el nivel hospitalario. Ambos instrumentos van asociados a un plan de capacitación de capital humano, a un plan de fortalecimiento del automanejo del paciente y a un plan de financiamiento sostenible. Finalmente, si bien la propuesta se construyó con visión de largo plazo, se ha incorporado un análisis de factibilidad con el objetivo de construir una hoja de ruta para su implementación.

Introducción

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con daño tisular real o potencial o descrita en términos de dicho daño (IASP, 2015). El dolor crónico no maligno es aquel que persiste por más de 12 semanas cuya causa no es oncológica (IASP, 2015; NICE, 2014; Treede y cols., 2015). Es una condición multifactorial que se manifiesta con síntomas físicos y psicológicos que producen múltiples consecuencias, entre ellas la disminución en la calidad de vida, cambios en el estado de ánimo, alteración de la funcionalidad, del sueño y del apetito (Varrassi y cols., 2010).

Una importante causa de dolor crónico son las patologías musculoesqueléticas (ME), que han demostrado ser una de las causas más importantes responsables de la carga de enfermedad global (más de 120 millones de años de AVD³, equivalentes a la cuarta parte de las discapacidades del planeta) (Global Burden of Disease Cancer y cols., 2017; March y cols., 2014). La evidencia también muestra que la prevalencia va en aumento, enfatizándose la necesidad de que sea un problema abordado desde la salud pública. Estos antecedentes han llevado a proponer una nueva Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) que incluye al dolor crónico como una categoría de enfermedad.

3 Años de vida perdidos por discapacidad.

En términos generales, existe consenso en que tratar el dolor crónico es complejo debido a la coexistencia de factores biológicos, psicológicos y sociales que contribuyen a su cronicidad. Estas circunstancias originan múltiples consecuencias que en la mayoría de los casos trascienden al ámbito únicamente de la salud. Entre las principales consecuencias se encuentran los factores psicológicos y cómo estos influyen y dificultan el manejo (Turk & Okifuji, 2002; Jensen & Turk, 2014); el impacto económico que tiene un importante componente social asociado a la disminución de la productividad (Phillips, 2009, Maniadakis and Gray, 2000); y la disminución de la calidad de vida debido a la pérdida de autonomía y funcionalidad. Dichos efectos tienen, en menor o mayor medida, alguna relación con aspectos relacionados al estado de salud del paciente. Sin embargo, los afectados sufren consecuencias que muchas veces son difíciles de medir y cuantificar y que tienen que ver con el deterioro de aspectos sociales.

Chile cuenta con algunos datos aislados que permiten identificar al dolor crónico como un problema prevalente, que genera gran discapacidad y para el cual no existe una política pública integral que facilite abordarlo de manera satisfactoria. Un primer paso requiere la integración de la evidencia disponible, principalmente orientada al área de la salud y enfocada en aquellas consecuencias observables. No obstante, estas no necesariamente reflejan la real magnitud del problema. Por ejemplo, poco se discute de los efectos no cuantificables como el miedo, la disminución de habilidades sociales, la marginación de la sociedad, la vulnerabilidad, el estrés, la pérdida de vínculos familiares y la frustración, entre otros. Estos aspectos, que son importantes determinantes del bienestar individual y social, y que debieran estar en el centro de las políticas públicas, son también –desde una visión más pragmática– determinantes de la productividad de las personas.

El presente proyecto tiene como objetivo generar una propuesta de política pública para el manejo del dolor crónico musculoesquelético (DCME) en Chile, que integre la evidencia internacional disponible con un diagnóstico de la realidad nacional y con la opinión de actores clave.

La metodología empleada para el desarrollo de la siguiente propuesta incluyó: (i) una revisión de literatura con enfoque en la atención clínica de salud; (ii) una revisión con enfoque en el sistema de salud y los determinantes sociales de la salud; y (iii) opiniones de expertos. La revisión con enfoque de atención clínica se concentra en aquellas intervenciones destinadas a mejorar el cuidado y atención médica. A partir de la búsqueda sistemática⁴, se realizó una síntesis narrativa de la evidencia. La revisión con enfoque en el sistema

⁴ La sintaxis definitiva correspondió a: ((“pain”[MeSH Terms] OR “pain”[All Fields]) AND (“public policy”[MeSH Terms] OR (“public”[All Fields] AND “policy”[All Fields]) OR “public policy”[All Fields])) AND Review[ptyp].

de salud y determinantes sociales se concentra en identificar experiencias que intervienen factores macro del sistema de salud, así como hacerse cargo de los determinantes sociales. Se realizó una búsqueda en la base de datos PubMed/Medline, a partir de las palabras clave (MeSH term). Existen 60 MeSh terms en PubMed referidos a dolor, de los que se seleccionaron dos principales: Musculoskeletal Pain y Chronic Pain⁵. Finalmente, las opiniones de expertos fueron levantadas y sistematizadas mediante metodología cualitativa. Se elaboró un guión de entrevista semiestructurada y de grupo focal, la que fue aplicada a actores claves que representan tres diferentes perspectivas: autoridad sanitaria; sistema de salud (público y privado); y pacientes. Se realizaron entrevistas a 13 informantes clave, las que fueron grabadas en audio y transcritas, palabra por palabra, para ser analizadas a través de análisis temático.

Por último, para la elaboración de la propuesta de política pública se realizó la triangulación de la información levantada. Además, como parte de la metodología del Concurso de Políticas Públicas, se realizaron dos talleres y un seminario a lo largo del desarrollo del proyecto, en los cuales el equipo investigador expuso los avances, recibiendo muy importante retroalimentación por parte de los asistentes, que fue tomada en cuenta e incorporada a la propuesta.

Antecedentes y diagnóstico

Los datos epidemiológicos asociados al dolor crónico no oncológico son escasos y algunos de baja calidad. La revisión sistemática de Leadly y cols. (2012) es de los pocos estudios cuyo foco está en el dolor crónico y no en la comorbilidad que lo origina. Este estudio reporta que la prevalencia varía de manera importante entre países, desde un 7 a un 46% (Gerdle y cols., 2008; Jakobsson, 2010), pero concuerda en que la causa más común es el lumbago. A pesar de la escasa información, en general, los estudios internacionales reportan una prevalencia de un 20% (Reid y cols., 2011). La Encuesta de Dolor Europea encontró que un 19% de los encuestados definió la intensidad del dolor crónico como moderada, presentándose casi todos los días durante los últimos seis meses (Breivik y cols., 2006). En América Latina, las estimaciones de prevalencia fluctúan entre un 17 a un 40% (Miranda y cols., 2013).

Un aspecto sobre el cual hay consenso es que las consecuencias del dolor crónico son múltiples y trascienden al ámbito únicamente de la salud. Por ejemplo, desde el punto de vista del impacto económico, son relevantes los

5 La sintaxis definitiva correspondió a: ((“musculoskeletal pain”[MeSH Terms] OR (“musculoskeletal”[All Fields] AND “pain”[All Fields]) OR “musculoskeletal pain”[All Fields]) AND (“chronic pain”[MeSH Terms] OR (“chronic”[All Fields] AND “pain”[All Fields]) OR “chronic pain”[All Fields])) AND ((social[All Fields] AND determinants[All Fields]) OR (social[All Fields] AND factors[All Fields])).

costos sociales asociados a la disminución de la productividad y a la ausencia e incapacidad laboral, dado el mayor riesgo de retiro anticipado (Phillips, 2009; Maniadakis y Gray, 2000). En 2003, en Suecia, las licencias médicas por dolor crónico produjeron una pérdida de producción de 7,4 billones de euros (91% del costo socioeconómico total) y en Dinamarca se estimó que se pierden un millón de días de productividad por ausentismo laboral debido a dolor crónico (Eriksen y Sjogren, 2006). Por otro lado, debido al pobre e insuficiente manejo de los pacientes, se tiende a hacer un uso inadecuado de los recursos del sistema de salud, aumentando el gasto y generando ineficiencia (Stewart y cols., 2015). Otro de los efectos tiene que ver con factores psicológicos y cómo influyen en la mantención y severidad del dolor. Se ha demostrado que el dolor crónico impacta en la vida emocional de las personas, sus relaciones interpersonales y su funcionamiento cotidiano. Potencialmente podría derivar en manifestaciones como depresión y ansiedad, discapacidad y problemas de funcionalidad (Turk y Okifuji, 2002; Jensen y Turk, 2014).

La evidencia disponible está principalmente enfocada en aquellas consecuencias observables para las que existen métricas y datos disponibles, pero no necesariamente reflejan la real magnitud del problema. Por ejemplo, poco se discute de consecuencias no cuantificables como el miedo, la disminución de habilidades sociales, la marginación de la sociedad, la vulnerabilidad, el estrés, la pérdida de vínculos familiares y la frustración, entre otros. Estos aspectos, que son importantes determinantes del bienestar individual y social, y que debieran estar en el centro de las políticas públicas, son también—desde una visión más pragmática— determinantes de productividad de las personas.

El diagnóstico del dolor crónico, más específicamente del dolor crónico musculoesquelético (DCME), como problema de salud en Chile, es limitado. Los principales males ME que causan dolor crónico no están considerados en los procesos de priorización actuales del sistema de salud ni tampoco lo están aspectos clave como el impacto en términos de calidad de vida. A pesar de estas limitaciones, existe una percepción innegable de su relevancia, que ha determinado acciones de la autoridad sanitaria. Por ejemplo, el Ministerio de Salud de Chile generó un piloto llamado Programa de Atención Musculoesquelética (PAME) (Zitko y cols., 2008) que posteriormente originó las Salas de Rehabilitación Integral. Estas han brindado atención a un amplio espectro de pacientes con discapacidad donde el dolor crónico es, en muchos casos, el principal gatillante. Sin embargo, a pesar de estas acciones, y por razones que serán desarrolladas más adelante en el texto, el DCME sigue siendo un problema de altísima relevancia en salud pública que requiere detallada atención y el desarrollo de propuestas que cambien el statu quo de su manejo actual.

1. Situación actual desde la perspectiva del sistema de salud

En Chile, la gestión de la planificación sanitaria tiene una lógica de priorización, cuyo principal motor ha sido el plan de beneficios que definió el Régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES). A partir de este, se han implementado políticas basadas en evidencia, con enfoque en sostenibilidad financiera, que incorporan valores sociales relevantes para la población chilena. La carga de enfermedad ha tenido cierta supremacía sobre otros criterios (Vargas and Poblete, 2008); sin embargo, también existen otros factores como la calidad de vida y el impacto financiero sobre las familias y el propio sistema de salud (Ley 19.966, 2004). A continuación, se resumen los principales datos disponibles que permiten la caracterización del problema de salud para su consideración en los procesos de priorización en Chile.

1.1 Prevalencia

La segunda Encuesta Nacional de Salud (ENS 2009/2010) no revela información específica con relación a dolor crónico, pero se pueden inferir algunas conclusiones relacionadas. Por ejemplo, un 86% de los encuestados reportaron dolor en las últimas cuatro semanas. De este total, un 37% reportó que el dolor interfirió de forma moderada en las actividades de la vida diaria y un 18% dijo que la limitación fue mayor (Ministerio de Salud de Chile, 2010).

En 2013, se llevó a cabo el primer estudio de prevalencia de dolor no oncológico realizado por la ACHED junto a investigadores de la Universidad de Chile (datos en vías de publicación). Este se llevó a cabo en la Región Metropolitana, mediante una encuesta telefónica dirigida a mayores de 18 años. Un 32% (IC 95% 26,5 – 36,7) de los encuestados manifestó tener dolor crónico no oncológico (duración mayor a tres meses). Las dos principales causas reportadas fueron el lumbago y la artrosis. Se observó que casi un 40% de los pacientes que reportaron dolor crónico se encuentran en edades de máxima producción laboral (30-49 años). Además, aproximadamente un 20% describió el dolor como severo. Finalmente, se observó que era un problema de salud de larga duración: 78% manifestó presentar episodios al menos tres veces por semana y un 45% por más de 12 meses.

1.2 Carga de enfermedad

Existen dos estudios de carga de enfermedad realizados en Chile; uno de 1996 y otro de 2008. En el primero, de los 94 problemas de salud evaluados, dos correspondieron a problemas ME (artrosis y artritis). En la actualización de 2008 (Minsal, 2008) se incorporaron la hernia del núcleo pulposo, la osteoporosis, la escoliosis y el lupus eritematoso. Llama la atención que varios problemas ME no fueran incluidos en el análisis, pues en las últimas estimaciones del Estudio Mundial de Carga de Enfermedad se observa que, por ejemplo, el dolor de espalda bajo es la primera causa de carga de enfermedad a nivel global (Global Burden of Disease Cancer y cols., 2017). Estos estudios

no consideran desagregación por conjuntos sindromáticos específicos como el hombro doloroso, la fibromialgia o el síndrome miofascial. Asimismo, no reportan cuánto de la carga por problemas ME crónicos es atribuible específicamente a la discapacidad por dolor.

Estos antecedentes motivaron la realización del primer estudio de carga de enfermedad enfocado en DCME (en revisión para publicación). Este consideró seis patologías ME escogidas en base a prevalencia o relevancia clínica de acuerdo al juicio de expertos: (i) artrosis de rodilla, (ii) artrosis de cadera, (iii) lumbago, (iv) síndrome de hombro doloroso, (v) fibromialgia y (vi) dolor miofascial. El resultado más relevante muestra que las personas con DCME acumulan el 21,2% de la discapacidad total a nivel poblacional, generando más de un millón de años de vida perdidos por discapacidad (AVD) (tasa 6.679 x 100.000 habitantes). Del total de la carga nacional de discapacidad, un 4,5% es atribuible específicamente a dolor crónico asociado a síntomas ME (equivalentes a 281.602 AVD). El lumbago es el problema de salud que más carga genera (341.676 AVD) y el que se asocia a la mayor fracción de discapacidad general en la población. Finalmente, los seis problemas ME evaluados se ubicaron entre los primeros 20 lugares asociados a mayor carga, de acuerdo a lo previamente observado en el estudio de carga de enfermedad 2008; el lumbago ocupó el primer lugar, por sobre la enfermedad hipertensiva del corazón y el trastorno depresivo.

1.3 Costos

Una segunda investigación de costos y consecuencias permitió evaluar otro foco del problema del DCME, asociado a las mismas seis patologías del estudio de carga de enfermedad (en revisión para publicación). Allí, se reportó el costo asociado al manejo médico del dolor crónico, la depresión atribuida a dolor, ansiedad asociada y pérdida de productividad laboral.

El costo total anual esperado para este conjunto de patologías asciende a los \$547.336.874.115 (ICB 95% \$311.895.052.410 - \$898.218.642.281). Este monto equivale a lo que el sistema público y privado de salud deben incurrir anualmente para el manejo de todas las consecuencias evaluadas en este estudio y cuyo origen es el DCME. La mayor parte se atribuye al costo del manejo de terapéutico del dolor crónico que, en este estudio, se asumió como proxy a la discapacidad generada por dolor crónico. Solo a modo de referencia, el costo total esperado corresponde al 4,9% del presupuesto de salud para el año 2016 y a un 0,3% del PIB. En países de Europa el costo del dolor crónico está en un rango entre 1,5 y 3% PIB. Las patologías que más costos generan fueron el lumbago, alcanzando en promedio \$174.092.444.070 (ICB 95% \$99.928.604.167 - \$281.121.943791), y la osteoartritis de rodilla con \$148.430.539.060 (ICB 95% \$85.086.091.878 - \$245.651.233.514) al año; las cuales son responsables del 31,8% y 26,9% del total, respectivamente.

2. Evidencia internacional de políticas públicas en salud sobre DCME

2.1 Revisión con enfoque en la atención clínica de salud

Como complemento al diagnóstico de la situación actual desde el sistema de salud, se realizó una búsqueda de literatura científica (PubMed/Medline) sobre políticas de DCME publicadas. Se identificaron 284 resúmenes, luego se seleccionaron 27 artículos y se accedió a 24. La mayoría describe políticas específicas de Estados Unidos (12; 50%), seguido de publicaciones con una orientación general (seis; 25%). Los tópicos más abordados fueron regulaciones (cuatro; 17%) y organización de sistemas (cuatro; 17%); y solo tres (13%) fueron propuestas de políticas. Se identificaron tres tipos de políticas según su orientación: (i) generales y de prevención del DCME; (ii) intermedias, destinadas a mejorar el desempeño de las prestaciones especializadas; y (iii) específicas destinadas al control de fármacos opiáceos.

El primer tipo de políticas (generales y de prevención del DCME) destaca el fortalecimiento de la atención primaria como alternativa para aumentar la cobertura de acceso al manejo del dolor (Knaul F., 2015; Hadjistavropoulos T., y cols., 2009), pero también como instancia de coordinación con poblaciones de riesgo (Hadjistavropoulos T. y cols., 2009) y de *triage* para referencia a especialistas (Al Maini y cols., 2015). Además, se incluyen estrategias amplias como marketing social, educación e incentivos para la reinserción laboral (Gross y cols., 2012).

El segundo tipo de políticas (intermedias) incluye estrategias para incentivar la especialización del recurso humano en problemas reumatológicos (extensible al manejo del dolor), promover el uso de telemedicina y favorecer el uso de prestaciones costo-efectivas (Al Maini y cols., 2015). También se encuentran intervenciones orientadas a superar barreras de acceso en población vulnerable y de riesgo, principalmente adultos mayores (Hadjistavropoulos T. y cols., 2009).

Finalmente, el tercer tipo de políticas (específicas), se relacionan a la regulación del uso de opiáceos siendo lo más documentado en la literatura (especialmente en Estados Unidos) (Twilliam R.K., y cols., 2016; Hall J.K., y cols., 2009; Gilson y cols., 2005). Se discute capacitar a médicos en la prescripción, favorecer legislaciones que respalden su uso, enfrentar las creencias que podrían obstaculizar el acceso (creencias del personal, aceptabilidad de pacientes) y asegurar la cobertura a este tipo de fármacos.

2.2 Revisión con enfoque de sistema de salud y de determinantes sociales

Lo anterior se complementó con una búsqueda sobre experiencias que incluyesen determinantes sociales del DCME. De los 216 artículos que se encontraron, finalmente se incluyeron para revisión 51. De acuerdo a las temáticas abordadas, 48 eran referidos a aspectos del usuario en el DCME; 11 referidos

al proveedor; y seis al asegurador. Cabe destacar que un artículo podía referirse a más de un enfoque.

Los principales temas de los usuarios se centraron en factores de riesgo individuales, en cómo han debido adaptarse al dolor para mantener su contacto habitual con el sistema de salud, y en aspectos de adaptación de vida como automanejo, grupos de pares y manejo no farmacológico del dolor, que incluye terapias físicas, ejercicio, terapias alternativas y complementarias, principalmente.

Respecto del punto de vista del proveedor, estos estudios discuten la incorporación de nuevas técnicas en el manejo del paciente con DCME. Todas las investigaciones revisadas en esta categoría apuntan a mejorar las estrategias terapéuticas para lograr perfeccionar el funcionamiento del servicio de salud.

Sobre la perspectiva del asegurador, los artículos describen factores de riesgo y criterios de inclusión para ser beneficiarios de pensiones de invalidez. La mayoría discute el caso de Estados Unidos, analizando criterios de nivel educacional y clase social. En el caso de Europa se describen instancias de jubilación anticipada, según criterios basados en ciertos determinantes sociales. Se puede concluir de estos estudios la importancia de contar con un sistema de análisis avanzado para poder clasificar a los pacientes como beneficiarios en forma transparente, inclusiva y basada en derechos.

Finalmente, cabe destacar que no se encontró ninguna referencia o material capaz de dar cuenta de que se haya construido una política para DCME previamente en Chile.

3. Diagnóstico de situación en Chile del DCME según actores clave

De los resultados se destaca que existe conocimiento entre los entrevistados con relación al manejo general disponible, desde el sistema de salud, para atender pacientes que tienen DCME. Sin embargo, destacan importantes diferencias entre el nivel primario y secundario. A nivel primario el manejo se realiza principalmente a través del programa de rehabilitación y sus salas de Rehabilitación Integral. La implementación nacional de este programa alcanza aproximadamente un 45% y ha sido heterogénea a lo largo del país. Por ejemplo, mientras en algunos casos se ubican dentro de los Centros de Salud Familiar (Cesfam), en otros se encuentran en los centros comunales, muchas veces alejados.

Por otro lado, a nivel secundario, se privilegia el manejo de dolor oncológico y no oncológico de patologías priorizadas en el GES (por ejemplo, artrosis de cadera y rodilla). Se describe la existencia de equipos de trabajo multidisciplinarios, en los que se incluye una mayor variedad de médicos especialistas, entre ellos fisiatras y anestesiólogos. Dado que los cuidados palia-

tivos son una garantía GES, el enfoque es más biomédico, con un importante componente de uso de medicamentos. Estos dos sistemas entregan servicios de salud paralelos y carecen de una atención integral. Ello ha generado un aumento considerable en las listas de espera y una constante que es la falta de un seguimiento efectivo al paciente. La Tabla 1 sintetiza la información levantada a partir de las entrevistas.

TABLA 1. **Actividades actualmente identificadas en el sistema de salud, vía de implementación, características básicas y dificultades**

	Actividad	Implementación	Característica	Dificultades observadas
Quién provee y servicios actualmente disponibles en el sistema de salud	Programa de rehabilitación	Salas Rehabilitación Integral/CCR, Contratación de KN, TO. Actividades individuales y con la comunidad (centros comunales).	Programa multidisciplinario y enfoque biopsicosocial. Trabajo con la comunidad: familia y también en lo laboral. En general, el trabajo es integral entre médico y KN.	No disponible en todos los CESFAM. Enfoque principal son pacientes GES: cuadros de artrosis y neurológicos. Falta de atención a casos No GES.
	Tratamiento farmacológico	Acceso a través de GES y a través de listado de medicamentos APS.	Manejo farmacológico solo por el médico tratante. No se incluyen opioides.	Falta de protocolo o guía clínica. Pacientes sobre medicados y con persistencia de dolor.
	Seguimiento del paciente	Reuniones técnicas. Información entregada solo a través de la ficha clínica. Reuniones amplias.	En las reuniones amplias, participa APS y personal del Hospital.	Falta de integralidad entre los diferentes actores. Falta seguimiento.
	Rehabilitación sector privado	Salas de kinesiología.	Mayor disponibilidad de salas de rehabilitación. Conocimiento técnico más robusto con relación a dolor crónico.	Débil seguimiento del paciente. Carece de manejo multidisciplinario, solo manejo médico.
	Innovaciones locales aisladas	Contratación de TO a través del programa Chile Crece Contigo. Uso de medicina integrativa.	TO realizaron atención domiciliaria: órtesis y adaptación del hogar. Capacitación de KN en acupuntura.	Iniciativas locales no transversales a todo el sistema.

	Manejo multidisciplinario	Derivación desde APS a nivel secundario, KN y TO, asistente social, psicólogo/a, nutricionista Unidades de cuidados paliativos.	Se requiere de una coordinación entre toda la red de atención.	Falta de integralidad en el diagnóstico y atención que permita un eficiente seguimiento. Alta rotación de médicos APS y falta de capacitación. Largas listas de esperas.
	Diagnóstico del problema de salud	Examen clínico. Exámenes de laboratorio. Imágenes.	Algunos exámenes son realizados a nivel APS y otros son realizados en nivel secundario. Algunos deben ser costeados a través de bolsillo.	Baja cobertura y falta de acceso. Falta de diagnóstico multidisciplinario.
	Capacitaciones/ Conferencias	Agrupaciones de pacientes organizan capacitaciones.	Profesionales deben capacitarse en el manejo del dolor crónico.	Médicos APS tienen dificultad para asistir.
	Manejo de grupos vulnerables	Identificar grupos vulnerables.	Dueñas de casa. Sobrepeso/Obesidad. Policonsultante. Vulnerabilidad social (drogadicción, alcoholismo, violencia intrafamiliar).	Paciente estigmatizado, factores sociales altamente presentes en pacientes con dolor crónico. Problemas de salud mental y ansiedad.
Vías de financiamiento disponibles		Pago per cápita.	Financiamiento depende del número de inscritos.	Requiere de monitoreo, seguimiento. Se debe definir un indicador de desempeño para regular.
		Convenios específicos.	Los recursos deben ser utilizados de acuerdo al subtítulo del convenio (infraestructura, RR.HH., equipamiento, etc).	Poca flexibilidad en el uso de los recursos. Muchas veces no hay espacio físico para equipamiento.
		GES.	Pago en base a prima GES.	N/A
		Gasto de bolsillo.	Pago en base a capacidad. En ocasiones requiere manejo especializado de alto costo.	Baja cobertura de prestaciones kinésicas. La polifarmacia genera alto gasto y baja adherencia.

Nota: KN, Kinesiólogo; TO, Terapia ocupacional; GES, Garantías explícitas en salud; N/A, No aplica; APS, Atención primaria en salud; CCR, Centros comunitarios de rehabilitación; CESFAM, Centro de salud familiar.

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a la descripción del estado de la situación actual en relación con el manejo del DCME, se destacan los siguientes desafíos que son considerados en la propuesta.

1. **Falta de competencia técnica:** tanto la literatura como la consulta a expertos sugieren la falta de formación para el diagnóstico y manejo efectivo de personas con DCME. Idealmente, esta debería acompañarse de guías clínicas y programas integrales que catalicen el diálogo entre profesionales y el seguimiento efectivo de los pacientes. El enfoque debe ser en el dolor crónico como patología y no como condición de salud secundaria a otra patología.
2. **Falta de diálogo entre profesionales:** esta debilidad se ha reportado tanto en casos de pacientes GES como no GES asociadas a DCME. Se han reportado, por ejemplo, diferencias en diagnóstico entre profesionales de salud a nivel primario, así como en el manejo farmacológico y no farmacológico. En el caso de patologías GES esto podría resolverse mejorando la referencia y contrarreferencia entre niveles de atención, así como estableciendo indicadores de seguimiento y monitoreo que obliguen a distintos profesionales a dialogar en pos de mejores resultados. En el caso de pacientes No GES, una posible forma de abordarlo es por medio de la creación de programas integrales de DCME que se basen en nivel primario y se articulen con el programa de rehabilitación y las unidades de cuidados paliativos en nivel secundario.
3. **Ausencia de intervenciones efectivas y ampliamente validadas y consensuadas:** no se conocen estrategias que hayan sido ampliamente validadas para el manejo de DCME en Chile. Se ha descrito la efectividad de algunos programas específicos que llevan cierto tiempo de desarrollo e implementación y monitoreo. Esta documentación debe ahora acompañarse de estudios de efectividad y costo-efectividad que permitan conocer de mejor forma los beneficios, riesgos y costos asociados. Solo así se podrán diseñar programas integrales basados en la evidencia y que permitan el mejor uso de los recursos disponibles.
4. **Listas de espera de pacientes con DCME no GES, en nivel hospitalario:** la mayoría de las listas de espera en este tema responden a condiciones de salud que no son actualmente parte de la cobertura GES. Estos casos son referidos –desde el nivel primario– ante la incapacidad de un adecuado diagnóstico y control del dolor.
5. **Definir cuál es el foco central de abordaje de esta problemática en Chile:** en nuestro país, no se ha decidido aún cuál debe ser el abordaje del DCME. Existen en forma simultánea concepciones de naturaleza biomédica y biopsicosociales que no están siempre en diálogo, que requieren de mayor encuentro y debate. El enfoque biomédico pone el énfasis en la patología de base y su tratamiento, así como en medidas farmacológicas del dolor. El enfoque biopsicosocial pone el énfasis en la autovalencia y

automanejo del paciente, adaptaciones del estilo de vida y medidas no farmacológicas.

6. **Mecanismos que aseguren su sostenibilidad financiera:** el financiamiento actual del sistema de salud público viene dado en la atención primaria por: (i) el per cápita de la atención primaria; (ii) los convenios específicos (por ejemplo, salas de rehabilitación integral); y (iii) los aportes adicionales que pueda dar el municipio. Ninguno de estos mecanismos está ligado a un sistema que asegure a los pacientes acceso efectivo a las prestaciones requeridas. Cabe destacar que los convenios pueden ser suspendidos por la autoridad sanitaria si lo cree pertinente en un siguiente periodo presupuestario. A nivel hospitalario, solo tiene garantía aquello que se encuentra dentro del GES.

Propuesta de política pública para el dolor crónico musculoesquelético

1. Enfoque y principios rectores de la propuesta

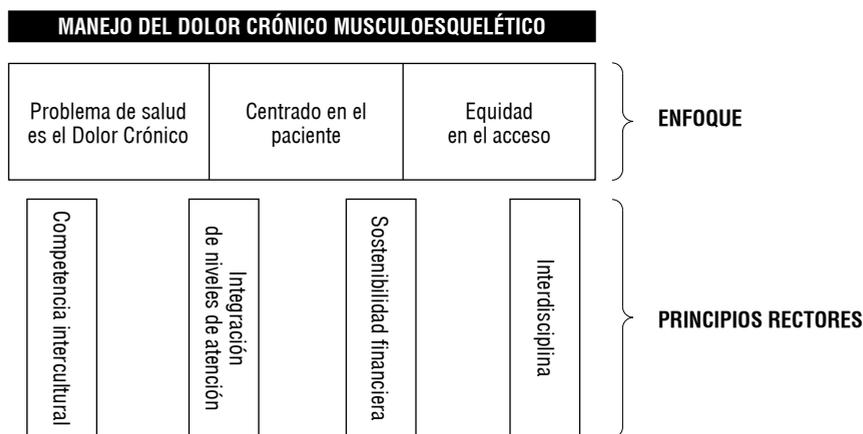
La propuesta estará regida por un enfoque sustentado en tres elementos: (i) el dolor crónico como problema de salud y no como una consecuencia secundaria a una patología de base; (ii) centrado en las necesidades del paciente y; (iii) equidad en el acceso a prestaciones de salud para todo paciente con diagnóstico de dolor crónico.

El primer elemento reconoce que el sistema actual de manejo está orientado al diagnóstico y tratamiento de la etiología del DCME, lo cual podría desatender el problema que sufre el paciente. No siempre la solución de la causa del DCME resuelve el dolor, lo cual perpetúa el problema de salud. Por ejemplo, el paciente con osteoartritis de cadera que recibe un reemplazo de la articulación de cadera puede mejorar su movilidad, pero mantenerse con dolor. El segundo elemento dice relación con responder en todo momento a la necesidad del paciente. Este enfoque estimula que la discusión se centre en lo que realmente le importa al paciente, sin correr el riesgo de distorsión hacia las nuevas tecnologías o la subespecialidad. En otras palabras, permite hacer competir en igualdad de condiciones a tecnología de punta con estrategias de automanejo o medicina integrativa que –desde la perspectiva del paciente– pueden ser igualmente beneficiosas. Finalmente, el enfoque de equidad enfatiza la necesidad de que las medidas nivelen las oportunidades de acceso a cuidados de salud adecuados, independiente de la capacidad de pago de las personas o de otros factores que actúan como barreras de acceso.

Se identificaron cuatro principios rectores que sustentan el enfoque de la propuesta. Primero, la interdisciplina de la atención del paciente en todos los niveles, anclada en una perspectiva biopsicosocial promoviendo la autovalencia y automanejo del paciente; segundo, la sostenibilidad financiera; tercero, la integración entre los diferentes niveles de atención; y finalmente,

la competencia intercultural. Este último principio se refiere a que la atención profesional debe ser capaz de recoger desde el usuario sus vivencias personales y sistemas de creencias para mejorar su condición de salud.

FIGURA 1. **Enfoque y principios rectores de la propuesta**



Fuente: elaboración propia.

2. Propuesta para la atención primaria: programa interdisciplinario integral de dolor crónico

La evidencia recogida de las etapas previas identifica dos lineamientos para la construcción de la propuesta. El primero dice relación con la optimización y fortalecimiento de los recursos que están actualmente disponibles en el sistema de salud y el segundo, respecto de la creación de nuevas intervenciones. Por el lado de la optimización de recursos existentes, se propone fortalecer el programa de rehabilitación a través de las salas de rehabilitación integral, asegurando la dotación profesional necesaria y avanzando en su creación en comunas/regiones inexistentes.

La mayor innovación en el nivel primario es la creación del Programa Interdisciplinario Integral de Dolor Crónico Musculoesquelético. El ingreso al programa requiere un diagnóstico precedido por una evaluación médica y una evaluación psicológica, instancias en que se debieran identificar síntomas de alerta de condiciones graves o que requieren manejo especializado. Una vez confirmada la elegibilidad del paciente de acuerdo a criterios establecidos en las guías del programa, este será presentado para evaluación por un equipo interdisciplinario, que planteará un plan de manejo. Este equipo estará conformado por médico de APS, kinesiólogo, nutricionista, psicólogo, terapeuta ocupacional (TO) y asistente social. Además, se considera la participación de una enfermera de enlace, destinada a articular las acciones de

los niveles primario y hospitalario. Adicionalmente, es deseable contar con la asistencia, al menos remota, de un especialista para el análisis de casos seleccionados a determinar por el propio equipo multidisciplinario. Cabe destacar que esta primera evaluación debe considerar si el paciente debe ser referido al sistema administrado por las mutuales, por considerarse DCME a causa de una enfermedad profesional.

El plan de manejo incluye elementos clínicos y no clínicos. En el manejo clínico intervendrán, según necesidad, médico, nutricionista, kinesiólogo, TO y psicólogo. La responsabilidad del manejo farmacológico es del médico familiar, quien además en caso de prescribir opioides, debiera contar con el apoyo del químico farmacéutico para velar por la seguridad y uso racional de estos fármacos. En los centros de salud sin especialista, es el médico general el que debe asumir esta responsabilidad, para lo cual –tal como se detallará posteriormente– la política debe ir acompañada de un programa de capacitación en materias específicas. Además, se plantea la inclusión explícita de terapias de medicina integrativa, las cuales podrían ser administradas por profesionales entrenados. La disponibilidad de terapias no alopáticas debiera ser consistente con recomendaciones del Ministerio de Salud, de quien se espera haya realizado evaluaciones y generado guías ad hoc para su implementación práctica. Los pacientes que presenten algún grado de discapacidad debido al dolor serán enrolados en el programa de rehabilitación ya disponible en el sistema de salud a través de las salas de rehabilitación integral, las cuales esperan verse fortalecidas en el marco de la implementación de este nuevo programa.

La incorporación del manejo de opioides en la atención primaria conlleva riesgos, pues aumentan los puntos de acceso de las personas a la prescripción de estos fármacos. La operacionalización de esta medida requiere la implementación de un sistema regulatorio más efectivo en Chile para la prescripción y monitorización del uso de opioides y estupefacientes, que asegure que un paciente tiene acceso a estos fármacos a través de un único profesional. Se sugiere la creación de una receta electrónica administrada por un sistema de monitorización centralizado en el Instituto de Salud Pública. En este sistema, solo un médico podrá prescribir recetas de estos fármacos para un paciente, el cual debe estar debidamente registrado. Este sistema debiera además estar interconectado con las farmacias, que asumirían un rol en el control al momento de dispensar los fármacos.

En el manejo no clínico destacan dos elementos. Primero, el soporte del asistente social, a cargo de una evaluación de vulnerabilidad social, será el punto de contacto con el Compin en casos de incapacidad laboral y de materializar oportunidades de protección social. La labor del asistente social debe estar articulada con la del equipo interdisciplinario, pues será este profesional el encargado de apoyar al paciente en su tránsito por el sistema

previsional. Esto reviste especial interés cuando el pagador rechaza licencias que tienen justificación clínica. Es esperable que una licencia que cuente con el aval interdisciplinario del programa, cuyo objetivo es la reincorporación temprana del paciente al trabajo, tenga menos reparos por el Compín o el sistema previsional correspondiente. Segundo, se sugiere incluir intervención por pares, a través de escuela de pacientes, en los lugares donde estos se encuentren disponibles. La Tabla 2 resume las actividades propuestas para la implementación del programa.

3. Propuesta para el nivel hospitalario: problema GES “dolor crónico musculoesquelético refractario”

Todo paciente diagnosticado con DCME refractario deberá ser derivado desde APS a nivel hospitalario a través del profesional de enlace cuyo rol es garantizar la atención integral y oportuna. Como todo problema GES, el manejo del problema de salud deberá quedar plasmado en una Guía de Práctica Clínica (GPC) elaborada por el cuerpo técnico que la autoridad sanitaria haya establecido, y deberán definirse las garantías correspondientes. La garantía de acceso será explícita mediante canastas de prestaciones y la garantía de oportunidad deberá considerar la capacidad de la oferta del sistema. Adicionalmente, se elaborará un protocolo de manejo que establezca el flujo del paciente entre los distintos servicios que plantea el enfoque de atención multidisciplinaria y que incluye la evaluación por médicos especialistas, nutricionista, kinesiólogo, TO y psicólogo. Se sugiere utilizar la plataforma ya existente en los hospitales para la entrega de atención a pacientes beneficiarios del programa de cuidados paliativos por cáncer (Problema GES N°4). La referencia del paciente desde la APS deberá incluir al menos, la historia clínica relevante a la condición de DCME y la evaluación psicosocial. Las actividades propuestas se presentan en la Tabla 2.

4. Propuesta para el fortalecimiento del automanejo del paciente

Está ampliamente descrito en la literatura que el manejo del dolor crónico debe abordar factores emocionales, cognitivos y conductuales (Sullivan y cols., 2001; Eccleson y cols., 2013; Asmundson & Katz, 2009). El miedo al dolor y a lesionarse físicamente son emociones negativas que contribuyen de manera importante a la severidad percibida, al desarrollo de conductas de evitación e, inclusive, a discapacidad (Turk & Okifuji, 2002). Pacientes que manifiestan miedo y ansiedad atribuida a dolor pueden presentar conductas tales como evitar moverse y realizar ejercicios no recomendados, permanecer inmovilizados por periodos más prolongados y efectuar movimientos para evitar dolor, aumentando las tasas de discapacidad (Leeuw, y cols., 2007). Desde el punto de vista cognitivo, el catastrofismo, definido como una disposición mental negativa en la evaluación y anticipación del dolor, afecta

la evaluación que las personas hacen del dolor y las conductas que realizan como consecuencia de este (Sullivan y cols., 2001). Son personas que dejarán de trabajar o de hacer actividades, porque moverse es una experiencia que evalúan como negativa (Wertli *et al*, 2014).

Las intervenciones psicológicas que se han probado más efectivas abordan las emociones y cogniciones asociadas con la experiencia de dolor (Ehde y cols., 2014; Kerns y cols., 2011). Estas intervenciones identifican y reemplazan cogniciones, emociones y conductas disfuncionales o desadaptativas asociadas con el dolor (como catastrofismo, miedo, evitación) y promueven el desarrollo de habilidades y estrategias de afrontamiento efectivas (De Boer y cols., 2014). Entre ellas, se encuentra la Terapia de Aceptación y Compromiso cuyo foco es lograr que el paciente aprenda a vivir con el dolor y evitar las cogniciones y emociones negativas relacionadas (Jensen & Turk, 2014; McCracken y cols., 2014; Eccleston y cols. 2013; Edhe, y cols., 2014).

5. Propuesta para el desarrollo de formación y capacitación de profesionales de la salud

Un aspecto clave identificado en el contexto de esta investigación tiene que ver con la formación de los profesionales de la salud en el diagnóstico, manejo y seguimiento de pacientes con DCME. Se propone implementar un módulo estándar de DCME en la formación médica, desarrollado por el Minsal y que deba ser impartido a los futuros profesionales durante su formación. El módulo, que debiera incluir aspectos de manejo, así como de operación del programa interdisciplinario en atención primaria, deberá ser evaluado en el examen médico nacional.

Adicionalmente, se deberán generar cursos de capacitación en DCME dirigidos a profesionales de atención primaria y a médicos especialistas por parte del Minsal en colaboración con las sociedades médicas ad hoc. El enfoque debe ser en el dolor crónico como patología y no como condición de salud secundaria.

En tercer lugar, se propone desarrollar un programa de capacitación de profesionales de atención primaria en estrategias para incorporar un enfoque de competencia cultural. En este, debieran abordarse las creencias que tienen los profesionales en relación con el tratamiento, causa del dolor y características de estos pacientes que constituyen barreras relevantes para un trabajo efectivo.

TABLA 2. **Listado de actividades propuestas en atención primaria y nivel secundario**

Protocolo de manejo No clínico	Protocolo de manejo farmacológico	Protocolo de manejo clínico	Sistema de registro y monitoreo
Introducir/fortalecer rol de Asistente Social: evaluación de vulnerabilidad social, licencias médicas e incapacidad laboral. Evaluar aspectos vocacionales. Actividad transversal a nivel APS y nivel secundario.	Introducción de opioides. Nivel APS.	Psicólogo: actividades de apoyo para el automanejo del dolor crónico (como terapia de aceptación y compromiso, manejo de miedo, ansiedad y creencias catastrofistas). Actividad transversal a nivel APS y secundario.	Implementación de receta cheque electrónica. Actividad transversal a nivel APS y secundario.
Intervención por pares: Escuela de Pacientes. Nivel APS.	Ampliar el listado de uso de opioides en nivel secundario.	Incorporación de nuevas tecnologías. En el caso de demanda de tecnologías o intervenciones de alto costo, estas debieran pasar por un proceso de evaluación de tecnologías en salud. Actividad transversal a nivel APS y secundario.	Crear cargo estratégico que cumpla el rol de enlace entre APS y nivel secundario con el fin de asegurar la referencia y contrarreferencia.
Implementar esquemas terapéuticos grupales, liderados tanto por profesionales de la salud como por otros pacientes, que otorguen herramientas para el manejo de la dimensión física del problema, pero también mental y social. Actividad transversal a nivel APS y secundario.	Introducir rol del QF para asegurar el uso racional de opioides. Actividad transversal a nivel APS y secundario.	Explorar la introducción de intervenciones de medicina integrativa avaladas por evidencia, soportadas por un proceso de evaluación y respaldada por guías de práctica clínica ad hoc para cada tipo de intervención. Nivel APS.	Fortalecimiento del mecanismo de referencia y contrarreferencia para el manejo de pacientes con DCME, en especial entre el responsable en la atención primaria y la unidad de dolor de la atención secundaria. Actividad transversal a nivel APS y secundario.
Capacitación de profesionales en competencia intercultural. Actividad transversal a nivel APS y secundario.	Ampliar el listado de fármacos para el manejo del DCME. Actividad transversal a nivel APS y secundario.	Capacitación de profesionales de la salud en temas de medicina integrativa.	El programa de DCME debe integrarse al manejo de la multimorbilidad del paciente.

Nota: QF, Químico farmacéutico; DCME, Dolor Crónico Musculoesquelético; APS, Atención primaria en salud
Fuente: elaboración propia.

6. Propuesta para un financiamiento sostenible

Se deberán considerar dos vías de financiamiento. Se sugiere que el programa interdisciplinario sea financiado a través de un aumento del per cápita. Esto requerirá de una estimación de los costos de todas aquellas prestaciones/servicios adicionales al listado de prestaciones del Plan de Salud Familiar requeridas para el contexto de este programa. La principal ventaja del per cápita es la flexibilidad en la operativa necesaria en la implementación de programas masivos dependientes del contexto y necesidades locales. El riesgo asociado a esta vía de financiamiento es la dilución de los recursos adicionales en el presupuesto global del Centro de Salud Primario, los cuales podrían desatender este problema de salud. Esta ampliación del per cápita debe ir necesariamente asociada a indicadores de cumplimiento que permitan monitorear el uso adecuado de estos recursos. Se sugiere la elaboración de un índice de actividad de atención primaria (IAASP) de “Actividad General: Resultados en proceso de intervención”.

Para el financiamiento del problema GES “Manejo del dolor crónico musculoesquelético refractario” se deberán construir canastas de prestaciones que luego serán valorizadas a través del Estudio de Verificación de Costos que realiza el Minsal. Este estudio estima la prima por beneficiario de este problema de salud. Se sugiere que las canastas sean construidas y actualizadas siguiendo un proceso de evaluación de tecnologías sanitarias (Etesa), sobre la lógica de producir soluciones centradas en el paciente, más que una lista de servicios de salud.

Factibilidad de la propuesta: orientaciones para su implementación

El diagnóstico de situación realizado en el marco del presente proyecto permitió constatar que, hasta la fecha, no se ha realizado ningún ejercicio para la construcción de una política en torno al DCME. Por esta razón se planteó construir una propuesta de largo plazo para cumplir dos objetivos fundamentales: primero, servir como marco conceptual de referencia para catalizar la discusión y avanzar hacia una propuesta de consenso; y segundo, servir de guía que facilite la elaboración de una hoja de ruta que permita su progresiva implementación.

La propuesta ha sido conceptualizada desde el quehacer del sistema público de salud y, por lo tanto, su implementación en el sector privado requiere ciertas consideraciones que serán abordadas posteriormente. Desde el sector público, requiere un compromiso político con el tema, desde el propio ministro y ambos subsecretarios. Esto porque las acciones aquí propuestas requieren el respaldo de diversas divisiones del Minsal que difícilmente se alinearán sin una directriz superior. Es poco probable que la autoridad sanitaria identifique y posicione este tema a partir de su propia gestión. Por esta razón, se sugiere que los grupos académicos y científicos comprometidos con

el tema trabajen colaborativamente para posicionar al DCME como problema prioritario en la agenda, algo similar a lo que se ha logrado con los temas adulto mayor, salud mental y cáncer. Dados los antecedentes expuestos en este documento, el DCME reúne las condiciones para transformarse en una prioridad sanitaria en Chile.

El compromiso de la autoridad con una política para DCME es determinante para el periodo que tomará su implementación. Sin embargo, incluso si se cuenta con este apoyo es muy probable que no se pueda avanzar simultáneamente en todas las propuestas aquí planteadas, sino que deban priorizarse aquellas acciones más factibles, dadas las restricciones de presupuesto y de estructura del sistema de salud. A continuación se propone una hoja de ruta para la implementación de esta propuesta.

En primer lugar, se sugiere trabajar a nivel del Minsal y en colaboración con las sociedades científicas y expertos, en la elaboración de guías de práctica clínica y protocolos con especial énfasis en el manejo de atención primaria. En segundo lugar, la autoridad ministerial debe generar directrices técnicas para la conformación de equipos interdisciplinarios de manejo de DCME. En una primera etapa, estos equipos pueden trabajar desde la multidisciplina donde cada profesional aporte desde su área de dominio. Sin embargo, la lógica de mediano y largo plazo es crear equipos interdisciplinarios, es decir, donde el trabajo se realiza de manera interdependiente entre las disciplinas participantes. Estas directrices técnicas deben indicar aspectos de conformación (¿qué profesionales?), de organización, de operación (¿con qué frecuencia se reúnen?, ¿qué trabajo desarrollan?) y de monitorización (¿qué resultados deben reportar?). Parece razonable, que el Programa Interdisciplinario comience su operación en aquellos centros que tengan mayor disponibilidad de recursos humanos, por ejemplo, y salas de rehabilitación integral, que pueden ser considerados pilotos del programa.

En una etapa inmediatamente siguiente, se debe abordar el tema de la referencia y contrarreferencia entre los niveles de atención. Resulta muy importante para este quehacer contar con un profesional de enlace entre la atención primaria y el nivel hospitalario. Cabe destacar que este profesional puede tener dentro de sus funciones la referencia y contrarreferencia de otros pacientes también. Paralelamente, debe fortalecerse el rol del asistente social para brindar soporte al paciente en su navegación por el sistema previsional. Estos dos profesionales, enlace y asistente social, debieran estar muy disponibles al paciente, de manera que sienta que son quienes pueden ayudarlo a transitar por el sistema de salud y de previsión social. Esto materializa la idea de que el paciente está en el centro de la atención.

Una vez que se avance con los equipos profesionales y conforme se liberen recursos, el Programa Interdisciplinario puede avanzar en la implemen-

tación del resto de sus acciones como medicina integrativa, mayor disponibilidad de kinesiología y terapia ocupacional, etc. Desde el punto de vista del financiamiento, si bien en el largo plazo debiera venir por la vía capitada, en las etapas iniciales donde el sistema es aún un piloto, podrían utilizarse los convenios específicos, los cuales permiten –por un periodo definido– adquirir recursos humanos o de infraestructura necesarios para la implementación gradual de actividades.

En el nivel secundario, la materialización de la propuesta requiere la creación de un problema GES. Sin embargo, con el objeto de hacer esta propuesta plausible, en su primera etapa la garantía podría incluir el acceso a un conjunto restringido de terapias que requieren manejo del especialista. Esta selección requiere por cierto un trabajo coordinado entre el Minsal y los expertos.

Este enfoque, tal cual está planteado, tiene lógica en el sistema público de salud. Sin embargo, en el sistema privado podría generar distorsiones pues un GES en el nivel hospitalario no implica necesariamente la implementación del PMID en el nivel primario del sector privado. Si bien, idealmente, el sector privado debiera implementar un PMID, el planteamiento desarrollado hasta aquí no garantiza que esto se lleve a cabo, lo cual podría inducir sobreutilización de coberturas GES del nivel hospitalario. Con el objeto de limitar esta eventual sobredemanda, y potenciar el manejo multidisciplinario con enfoque de nivel primario que requiere esta patología, la activación del GES debiera requerir al menos una evaluación médica que garantice la condición de refractario, que descarte patologías que requieren manejo especializado; y una evaluación de salud mental que confirme que no hay una condición psicológica o psiquiátrica que debe ser atendida antes, o que limite significativamente el efecto de las intervenciones que la canasta GES puede ofrecer.

Conclusiones

1. El dolor crónico es un problema de salud común en Chile y que genera importantes consecuencias al sistema de salud y a la sociedad. Esto se traduce en que el número de pacientes que vive con dolor en Chile es muy elevado y las intervenciones actualmente disponibles distan de la interdisciplinariedad y el enfoque biopsicosocial requerido.
2. Un mejor manejo del dolor crónico reducirá la discapacidad y aumentará la calidad de vida los pacientes. Eventualmente, también reducirá los costos para el sistema de salud y más importante aún, los importantes costos sociales ya identificados.
3. La propuesta de política pública desarrollada en el marco del presente proyecto se ancla sobre los principios de interdisciplina, integración de los niveles de atención, financiamiento sostenible y competencia intercultural.

El enfoque de las actividades propuestas ubica al paciente en el centro del sistema, define que el problema de salud es el dolor crónico y no sus causas subyacentes y persigue mejoras en equidad en el acceso. Estas se materializan en un nuevo programa interdisciplinario integral para el manejo del DCME en la atención primaria y un nuevo GES para el manejo de DCME refractario en el nivel hospitalario.

4. La factibilidad de la propuesta es mayor en la medida que se planifique una implementación gradual, para lo cual se ha sugerido una hoja de ruta que parte del fortalecimiento de las capacidades instaladas en el sistema de salud. Sin embargo, cualquier innovación requerirá un compromiso político de la autoridad sanitaria, quien deberá haber puesto a este tema en su agenda de prioridades.

Referencias

- Al Maini, M., Adelowo, F., Al Saleh, J., Al Weshahi, Y., Burmester, G.R., Cutolo, M., Flood, J., March, L., McDonald-Blumer, H., Pile, K., Pineda, C., Thorne, C. & Kvien, T.K.**, 2015. The global challenges and opportunities in the practice of rheumatology: white paper by the World Forum on Rheumatic and Musculoskeletal Diseases. *Clin Rheumatol*, 34, 819-29.
- Asmundson, G.J., & Katz, J.**, 2009. Understanding the co-occurrence of anxiety disorders and chronic pain: state-of-the-art. *Depression and anxiety*, 26(10), pp. 888-901.
- Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R. & Gallacher, D.**, 2006. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain*, 10, pp. 287-333.
- De Boer, M.J., Steinhagen, H.E., Versteegen, G.J., Struys, M.M., & Sanderman, R.**, 2014. Mindfulness, acceptance and catastrophizing in chronic pain. *PLoS one*, 9(1), e87445.
- Ehde, D.M., Dillworth, T.M., & Turner, J.A.**, 2014. Cognitive-behavioral therapy for individuals with chronic pain: Efficacy, innovations, and directions for research. *American Psychologist*, 69(2), pp. 153.
- Eccleston, C., Morley, S. J., & Williams, A.D.C.**, 2013. Psychological approaches to chronic pain management: evidence and challenges. *British journal of anaesthesia*, 111(1), pp. 59-63.
- Eriksen, J. & Sjogren, P.**, 2006. Epidemiological factors relating to long-term/ chronic non-cancer pain in Denmark. *Ugeskr Laeger*, 168, pp. 1947-1950.
- Gerdle, B., Bjork, J., Coster, L., Henriksson, K., Henriksson, C. & Bengtsson, A.**, 2008. Prevalence of widespread pain and associations with work status: a population study. *BMC Musculoskelet Disord*, 9, pp. 102.
- Gilson, A.M., Maurer, M.A., Joranson, D.E.**, 2005. State policy affecting pain management: recent improvements and the positive impact of regulatory health policies. *Health Policy*, 74(2005), pp. 192–204.

- Global Burden Of Disease Cancer, C., Fitzmaurice, C., Allen, C., Barber, R.M., Barregard, L., Bhutta, Z.A., y cols.,** 2017. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-years for 32 Cancer Groups, 1990 to 2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. *JAMA Oncol*, 3, pp. 524-548.
- Gross, D.P., Deshpande, S., Werner, E.L., Reneman, M.F., Miciak, M.A., y cols.,** 2012. Fostering change in back pain beliefs and behaviors: when public education is not enough. *The Spine Journal* 12(2012), pp. 979-988.
- Hadjistavropoulos, T., Macnab, Y., Lints-Martindale, A., Martin, R. & Hadjistavropoulos, H.,** 2009. Does routine pain assessment result in better care? *Pain Res Manag*, 14, 211-216.
- Hall, J. K. & Boswell, M.V.,** 2009. Ethics, law, and pain management as a patient right. *Pain Physician*, 12, 499-506.
- IASP,** 2015. *Classification of chronic pain*. 2nd ed.
- Jakobsson, U.,** 2010. The epidemiology of chronic pain in a general population: results of a survey in southern Sweden. *Scand J Rheumatol*, 39, pp. 421-429.
- Jensen, M.P., & Turk, D.C.,** 2014. Contributions of psychology to the understanding and treatment of people with chronic pain: Why it matters to ALL psychologists. *American Psychologist*, 69(2), pp. 105.
- Kerns, R.D., Sellinger, J., & Goodin, B.R.,** 2011. Psychological treatment of chronic pain. *Annual review of clinical psychology*, 7, pp. 411-434.
- Knaul, F.M., Bhadelia, A., Atun, R. & Frenk, J.,** 2015. Achieving Effective Universal Health Coverage And Diagonal Approaches To Care For Chronic Illnesses. *Health Aff (Millwood)*, 34, 1514-1522.
- Leeuw, M., Goossens, M.E., Linton, S.J., Crombez, G., Boersma, K., & Vlaeyen, J.W.,** 2007. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *Journal of behavioral medicine*, 30(1), pp. 77-94.
- Leadley, R.M., Armstrong, N., Lee, Y.C., Allen, A. & Kleijnen, J.,** 2012. Chronic diseases in the European Union: the prevalence and health cost implications of chronic pain. *J Pain Palliat Care Pharmacother*, 26, pp. 310-325.
- Maniadakis, N. & Gray, A.,** 2000. The economic burden of back pain in the UK. *Pain*, 84, pp. 95-103.
- March, L., Smith, E.U., Hoy, D.G., Cross, M.J., Sanchez-Riera, L., Blyth, F., Buchbinder, R., Vos, T. & Woolf, A.D.,** 2014. Burden of disability due to musculoskeletal (MSK) disorders. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 28, pp. 353-366.
- Mccracken, L.M., & Vowles, K.E.,** 2014. Acceptance and commitment therapy and mindfulness for chronic pain: Model, process, and progress. *American Psychologist*, 69(2), pp. 178.
- Ministerio de Salud de Chile,** 2010. *Encuesta Nacional de Salud*.
- Ministerio de Salud de Chile,** 2008. *Estudio de carga de enfermedad y carga atribuible*.

- Miranda, J., Quezada, P., Caballero, P., Jiménez, L., Morales, A., Bilbeny, N. & Vega, J.C.**, 2013. *Revision Sistemática: Epidemiología del Dolor Crónico No Oncológico en Chile* [Online]. Santiago, Chile: Asociación Chilena para el Estudio del Dolor (ACHED).
- Nice**, 2014. *Chronic pain: oral ketamine* [Online]. London: National Institute for Health and Care Excellence.
- Phillips, C.J.**, 2009. The Cost and Burden of Chronic Pain. *Rev Pain*, 3, pp. 2-5.
- Reid, K. J., Harker, J., Bala, M.M., Truyers, C., Kellen, E., Bekkering, G.E. & Kleijnen, J.**, 2011. Epidemiology of chronic non-cancer pain in Europe: narrative review of prevalence, pain treatments and pain impact. *Curr Med Res Opin*, 27, pp. 449-462.
- Stewart, W.F., Yan, X., Boscarino, J.A., Maeng, D.D., Mardekian, J., Sanchez, R.J., & Von Korff, M.R.**, 2015. Patterns of health care utilization for low back pain. *Journal of Pain Research*, 8, pp. 523-535.
- Sullivan, M.J., Thorn, B., Haythornthwaite, J.A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L.A., & Lefebvre, J.C.**, 2001. Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *The Clinical journal of pain*, 17(1), pp. 52-64.
- Treede, R.D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M.I., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N.B., First, M.B., Giamberardino, M.A., Kaasa, S., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., Perrot, S., Scholz, J., Schug, S., Smith, B.H., Svensson, P., Vlaeyen, J.W. & Wang, S.J.**, 2015. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*, 156, pp. 1003-1007.
- Turk, D.C., & Okifuji, A.**, 2002. Psychological factors in chronic pain: evolution and revolution. *Journal of consulting and clinical psychology*, 70(3), pp. 678.
- Twillman, R.K., Gilson, A.M. & Duensing, K.N.**, 2016. State Policies Regulating the Practice of Pain Management: Statutes, Rules, and Guidelines That Shape Pain Care. *Anesthesiol Clin*, 34, 409-424.
- Vargas, V. & Poblete, S.**, 2008. Health prioritization: the case of Chile. *Health Aff (Millwood)*, 27, pp. 782-792.
- Varrassi, G., Muller-Schwefe, G., Pergolizzi, J., Oronska, A., Morlion, B., Mavrocordatos, P., Margarit, C., Mangas, C., Jaksch, W., Huygen, F., Collett, B., Berti, M., Aldington, D. & Ahlbeck, K.**, 2010. Pharmacological treatment of chronic pain - the need for CHANGE. *Curr Med Res Opin*, 26, pp. 1.231-1245.
- Wertli, M.M., Burgstaller, J.M., Weiser, S., Steurer, J., Kofmehl, R., & Held, U.**, 2014. Influence of catastrophizing on treatment outcome in patients with nonspecific low back pain: a systematic review. *Spine*, 39(3), pp. 263-273.
- Zitko, P., Durán, F., Keil, N., Monasterio, A., Soto, R. & Leppe, J.**, 2008. Programa de atención musculoesquelética en atención primaria: primera evaluación semestral. *Rev Chil Salud Pública*, 12, pp. 26-36.

Gestión de las bibliotecas escolares y su relación con los resultados de lectura: cómo optimizar el uso de los recursos existentes

INVESTIGADORES

KATHERINE STRASSER
Escuela de Psicología**MARIGEN NAREA**
Escuela de Psicología**CLAUDIA MARTÍNEZ**
Instituto de Economía

Resumen¹

Este trabajo buscó evaluar la relación entre indicadores de las bibliotecas escolares CRA (Centro de Recursos para el Aprendizaje) y los resultados estandarizados de comprensión lectora a nivel nacional. La literatura científica muestra una asociación entre el número de libros a los que está expuesto un niño y sus resultados de lectura, así como una relación causal entre programas de intervención que utilizan libros y esta habilidad. En Chile, los resultados de la prueba PISA (Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes) muestran un problema serio de comprensión lectora (Agencia de Calidad de la Educación, 2014). Las bibliotecas escolares CRA representan una oportunidad para atacar este fenómeno, debido a su amplia cobertura en educación básica y media. Estudios internacionales evidencian una consistente vinculación entre características de las bibliotecas escolares y los resultados de lectura en pruebas estandarizadas.

En esta investigación, se buscó replicar esos hallazgos con datos chilenos, para determinar el rol que están cumpliendo las bibliotecas CRA en paliar los problemas de comprensión lectora de los estudiantes chilenos. Para ello, utilizamos tres estrategias metodológicas. En primer lugar, se usó la base de datos de asistentes de la educación para determinar la

¹ Esta propuesta fue presentada en un seminario organizado por el Centro de Políticas Públicas UC, realizado el 25 de octubre de 2017, en el que participaron como panelistas: Andrea Labra, coordinadora nacional de Bibliotecas Escolares del Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA), del Ministerio de Educación; Claudio Aravena, gerente de Desarrollo de Fundación La Fuente; y Claudia Olavarria, coordinadora académica en Biblioteca Escolar Futuro UC.

asociación en el tiempo de la presencia o ausencia de un encargado de biblioteca con los resultados del SIMCE (Sistema de Medición de la Calidad de la Educación). En segundo lugar, una encuesta realizada en el año 2011 que recogía numerosas variables del funcionamiento de la biblioteca CRA, para predecir el cambio en los puntajes del SIMCE a partir de ese año. Finalmente, realizamos una evaluación cuasiexperimental del efecto en el SIMCE de un programa implementado por una fundación en 75 establecimientos, el que incluía provisión de libros y capacitación al personal de biblioteca.

Los resultados de estos tres estudios no mostraron una asociación consistente entre ninguna de las variables de las bibliotecas CRA utilizadas y los puntajes de las pruebas del SIMCE, analizados a la luz de las características de la implementación de las bibliotecas CRA en Chile. Se proponen acciones tendientes a optimizar el uso de las bibliotecas, para aprovechar mejor su potencial con el fin de elevar la comprensión lectora de los estudiantes chilenos.

Problema, objetivos y metodología

La comprensión lectora (CL) en Chile se encuentra en un estado crítico, ya que –en 2012– un 33% de los estudiantes chilenos evaluados no alcanzó el nivel mínimo necesario para participar en una sociedad moderna (Agencia de Calidad de la Educación, 2014). Esto representa un problema grave, debido a que la comprensión lectora es el vehículo principal por el cual se logra el aprendizaje en otras disciplinas como las ciencias, la historia y la matemática.

Un factor importante para adquirir una comprensión lectora adecuada es la exposición a textos escritos desde temprana edad (Bus, Van Ijzendoorn, & Pellegrini, 1995; Chateau & Jared, 2000; Davidse, de Jong, Bus, Huijbregts & Swaab, 2011; Mol & Bus, 2011; Strasser, Vergara & del Río, 2017; Vergara, Strasser & del Río, 2016). En nuestro país, una de las iniciativas más importantes para fomentar el acceso a libros en la población escolar ha sido la creación del programa de Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA). La misión de las bibliotecas escolares CRA es: “Fomentar el interés por la información, la lectura y el conocimiento, a través de espacios creativos de encuentro y aprendizaje para la comunidad escolar” (www.bibliotecas-cra.cl). El programa ha logrado una cobertura excelente en los establecimientos subvencionados de educación básica y media regular, de manera que un 92,37% de los estudiantes de enseñanza básica y 93,78% de los estudiantes de enseñanza en media estudian en establecimientos que cuentan con una biblioteca escolar CRA (Bibliotecas Escolares CRA, 2014; Mineduc/PEI, 2010).

En estudios internacionales, las características de las bibliotecas escolares, como la presencia de un bibliotecario capacitado o el tamaño de las

coleccionales, se han asociado a resultados de pruebas estandarizadas de lenguaje. En Chile, por el contrario, no existen estudios concluyentes respecto de esta asociación. El objetivo de esta investigación es examinar la relación que existe entre las características de las bibliotecas escolares CRA y los resultados estandarizados de lectura de los establecimientos, e identificar aspectos críticos en la implementación del programa CRA, que potencien o debiliten su impacto en esta área.

Objetivo general

Proporcionar evidencia sobre la asociación entre la gestión de las bibliotecas CRA y los resultados del SIMCE de lenguaje, con miras a fortalecer las políticas que apoyan tanto la entrega de recursos como la gestión de los recursos existentes.

Objetivos específicos

1. Identificar programas locales que permitan estudiar la asociación entre variables de la gestión de los CRA y los resultados de lenguaje de los niños y niñas.
2. Identificar factores que podrían afectar el uso efectivo de bibliotecas CRA.
3. Proponer políticas que apoyen la gestión efectiva de los CRA en base a lo identificado en el estudio.

Los objetivos fueron abordados a través de tres estrategias metodológicas:

- a. Estudio panel de asociación de la existencia del encargado CRA con resultados en pruebas del SIMCE de Lenguaje. Los estudios longitudinales permiten identificar trayectorias en el comportamiento de las variables que pueden dar luces sobre procesos de mediano y largo plazo. Utilizando la base de datos de asistentes de la educación, identificamos un total de 7.037 establecimientos que contaban con datos de encargados de biblioteca desde el año 2010 a 2016, y con datos del SIMCE. Esta fue la única variable relacionada con el funcionamiento CRA que identificamos y que fue medida consistentemente en el tiempo, entre los años 2011 y 2016. Se usó esta variable como predictor en un estudio panel que tuvo como variable de resultados los puntajes del SIMCE de Lenguaje de los establecimientos.
- b. Estudio de predicción del SIMCE de Lenguaje a partir de variables de uso de bibliotecas en el año 2011. Utilizamos los datos del estudio censal del uso de los CRA realizado en 2011, que alcanzó casi a la totalidad de establecimientos con CRA, y evaluó un gran número de variables de estas bibliotecas. Con estas variables, intentamos predecir cambios en el SIMCE de Lenguaje, mediante un análisis de regresión múltiple.

- c. Evaluación cuasiexperimental de una intervención privada en bibliotecas CRA. La mejor forma de establecer una asociación causal entre dos variables es asignando a los participantes al azar a una condición con y sin intervención. Lamentablemente, en Chile no contamos con este tipo de datos sobre CRA. Sin embargo, identificamos un programa que seleccionó 75 escuelas para recibir una intervención consistente en cambios a la colección y más capacitación del personal CRA. Se trata del programa Viva Leer de la Fundación La Fuente (FLF) en conjunto con empresas Copec. Por la forma en que fueron seleccionadas las escuelas, pudimos realizar una evaluación cuasiexperimental² del impacto de este programa en el SIMCE.

Antecedentes y diagnóstico

1. Rol de los libros en el desarrollo de la comprensión lectora

El contacto temprano con libros se asocia consistentemente con resultados de lenguaje oral y lectura (Bus et al., 1995; Chateau & Jared, 2000; Cunningham & Stanovich, 1991, 1997, 1998; Davidse et al., 2011; Ecalle, & Magnan, 2008; Fuller & Clarke, 1994; Gustafson, 2001; Martin-Chang & Gould, 2008; McBride-Chang, Manis, Seidenberg, Custodio, & Doi, 1993; Mol & Bus, 2011; Strasser et al., 2017; Vergara et al., 2016). La evidencia sugiere que la relación es causal, ya que las evaluaciones experimentales de intervenciones que utilizan libros muestran efectos en la comprensión lectora y habilidades asociadas, especialmente en estudiantes vulnerables (Block, Parris, Reed, Whiteley, & Cleveland, 2009; Chao, Mattocks, Birden & Manarino-Leggen, 2015; Kim, 2006; Kim & Quinn, 2013; Kim & White, 2008; Kim, Samson, Fitzgerald & Hartry, 2010; Pagan & Senechal, 2014). Por ejemplo, en un metaanálisis de 41 intervenciones de lecturas de verano, el efecto promedio en comprensión lectora fue 0,23 (d de Cohen), mientras que en una intervención en sala de clases con libros (Block et al., 2009) el tamaño del efecto en la comprensión lectora fue de 0,53. Es decir, que quienes participaron de programas de lecturas de verano tuvieron, en promedio, puntajes un cuarto de desviación estándar mayores que los que no participaron; los niños que recibieron la intervención en sala con libros estuvieron en promedio media desviación estándar arriba que los que recibieron instrucción estándar.

Las intervenciones basadas en libros no son simples. Incluyen por una parte una intensiva exposición a libros y, por otra, un componente de mediación. Así, en la intervención de Block et al., los investigadores entregaron 200 libros por curso cada 21 días durante 20 semanas, y los programas de lecturas veraniegas incluyen al menos un libro semanal por al menos siete semanas (Pagan & Senechal, 2014). En cuanto al componente

² En un estudio cuasiexperimental, se asigna a algunos participantes (en este caso, colegios) a recibir una intervención y a otros no. La asignación no se hace al azar, como en un estudio experimental.

de mediación, su importancia se ve en el metaanálisis antes mencionado, donde las intervenciones que obtenían resultados significativos eran las que incluían un componente de enseñanza de la comprensión basado en evidencia, como relacionar lo leído con las experiencias previas, apoyar la creación de representaciones mentales del texto o modelar estrategias de comprensión.

2. Rol de las bibliotecas escolares en el desarrollo de la comprensión lectora

Tomando en cuenta las características de las intervenciones efectivas, ¿pueden las bibliotecas escolares cumplir un rol en elevar la comprensión lectora? Una revisión de la literatura internacional sugiere que sí, si se cumplen ciertas condiciones. Los estudios internacionales encuentran que las bibliotecas bien provistas y con personal adecuado se asocian al rendimiento, controlando por el nivel socioeconómico y educacional (Scholastic, 2016). Un componente analizado en la mayoría de los estudios es el personal. Haycock (2011) resume más de 20 estudios en Estados Unidos y Canadá, concluyendo que cuando existen bibliotecarios al menos media jornada, los estudiantes obtienen mejores notas y puntajes en pruebas estandarizadas que cuando esto no ocurre. Esto es consistente con otros resultados estadounidenses (Dow y McMahon-Lakin, 2012; Lance, Rodney y Hamilton-Pennell, 2000a; Rodney, Lance & Hamilton-Pennell, 2002, citado en Scholastic, 2016; Rodney et al., 2003; Small, Snyder y Parker, 2009).

Otras investigaciones se focalizan en lo que hacen los bibliotecarios: el rendimiento de los alumnos es más alto cuando ellos trabajan de manera cooperativa con los docentes, y cuando se les proporciona capacitación (Lance, Rodney y Hamilton-Pennell, 2000b; Lance, Rodney y Hamilton-Pennell, 2005, citado en Scholastic, 2016). Una revisión de literatura de Scholastic (2016) concluye que el coordinador tiene un rol importante en el proceso de enseñanza, asumiendo el rol de profesor, colaborador y administrador de recursos, propiciando oportunidades de aprendizaje al ayudar en distintos espacios instruccionales con profesores. Para ello, la capacitación del coordinador de biblioteca es esencial (Todd, Kuhlthau y OELMA, 2004; Scholastic, 2004). Estos resultados son consistentes con lo visto antes acerca de los componentes de los programas efectivos de comprensión lectora, en especial con la importancia que tiene la mediación de los procesos de comprensión por parte de un adulto.

Aunque los resultados más salientes tienen relación con los bibliotecarios, otros componentes que han mostrado correlaciones con logros de aprendizaje son el tamaño de las colecciones, financiamiento, apoyo y percepción positiva de parte de administrativos y directores de escuelas, recursos y tecnologías de la información (Lance, Rodney & Hamilton-Pen-

nell, 2000a; Lance, Rodney & Hamilton-Pennell, 2000b; Lance, 2003, citado en Pérez, 2015; Scholastic, 2016; Haycock, 2011; Todd, 2012; Pérez, 2015).

3. ¿Puede el CRA impactar en los resultados de comprensión lectora?

En Chile, con CRA en más del 90% de las escuelas, este programa tiene un rol claro en elevar el acceso de los estudiantes a los libros. Sin embargo, elevar la comprensión lectora no es un objetivo declarado del programa y, por ende, mediar el texto escrito y apoyar los procesos de comprensión no necesariamente son parte del alcance del programa. Esto podría limitar el impacto de las bibliotecas escolares CRA en el lenguaje y la lectura de los estudiantes chilenos.

Un análisis de los documentos curriculares (bases curriculares, planes y programas³, estándares de formación docente⁴) revela que destacan la importancia de promover la comprensión y se refieren múltiples veces al uso de textos narrativos y expositivos, nombrando al CRA como recurso. Esto es especialmente notorio en los documentos curriculares del área de lenguaje, aunque también en las de ciencia y sociedad se puede apreciar la existencia de recomendaciones en relación con mediar la comprensión de los textos.

El programa CRA también pone a disposición de su personal y de los docentes documentos que enfatizan la promoción de la comprensión lectora. Un ejemplo es el documento *Orientaciones para el uso de la colección de las bibliotecas escolares CRA*, que plantea la colección CRA como un recurso de implementación curricular e incluye sugerencias de articulación con el currículo⁵. Otro documento que orienta el uso de los recursos para fines curriculares es *Biblioteca de aula: cómo mantenerlas activas*⁶ que entrega orientaciones para usar la biblioteca de aula en los niveles de transición; o el libro *A viva voz*, con recomendaciones de textos para ser compartidos en voz alta con estrategias, preguntas y temas que se pueden tratar en cada texto⁷. Asimismo, los *Estándares para las bibliotecas escolares CRA*⁸ incluyen criterios para evaluar la gestión pedagógica de los recursos CRA, es decir, las actividades que se realizan para desarrollar aprendizajes en las áreas del currículo.

3 <http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/w3-propertyname-550.html> <http://portales.mineduc.cl/usuarios/cpeip/File/2012/librobasicakdos.pdf>

4 <http://portales.mineduc.cl/usuarios/cpeip/File/librostandaresvale/>

5 <http://portal.mineduc.cl/usuarios/bcra/File/2017/Orientaciones%20Bibliotecas%20Escuelas%20CRA.pdf>

6 http://plandelectura.gob.cl/wp-content/files_mf/1394641416Comomanteneractivaslasbibliotecasdeaulaactivas.pdf

7 http://portales.mineduc.cl/usuarios/bcra/File/boletin79/avivavoz_web.pdf

8 http://plandelectura.gob.cl/wp-content/files_mf/1347300090EstandaresparaBibliotecasEscolaresCRA.Mineduc2011.pdf

Finalmente, el programa CRA contempla la existencia de un equipo para gestionar sus recursos. La situación óptima es aquella en que existe tanto un coordinador como un encargado. El coordinador pedagógico CRA es un educador profesional, cuya labor es promover la integración entre el CRA, el currículo y las prácticas pedagógicas de la escuela; el encargado CRA puede ser un bibliotecario, docente, administrativo o asistente de la educación, y es quien atiende a los usuarios y mantiene la colección.

La pregunta que guía este estudio es si estos recursos están siendo aprovechados para promover la comprensión lectora en la población escolar chilena. En el año 2008, se publicó una evaluación de impacto del programa CRA, que mostró que el 86% de los coordinadores docentes percibía que la biblioteca influye en el rendimiento escolar de los alumnos, pero en el que no se observó asociación entre la presencia de CRA y el puntaje del SIMCE de Lenguaje (Instituto de Economía UC, 2008). Como revela la literatura internacional, algunas variables de las bibliotecas moderan su influencia en los aprendizajes (como la existencia, calificación y horas de contratación del bibliotecario). Así, no debiera sorprender que la mera presencia de CRA no se asocie a los resultados del SIMCE. Por otro lado, existen datos acerca de características de los CRA, que pueden usarse para evaluar la relación con el SIMCE. Un estudio censal del funcionamiento de los CRA, del año 2011, evaluó variables como uso del espacio, capacitación y contrato del personal, horarios, colecciones, políticas de préstamos y articulación con las asignaturas, entre otros. Sin embargo, aunque en esa ocasión esos datos fueron utilizados para evaluar su asociación con puntajes del SIMCE, ese análisis fue solo concurrente y se realizó con un agregado de puntajes del SIMCE, no solo con el puntaje de Lenguaje.

A continuación, presentamos los resultados de los tres estudios cuantitativos que realizamos para abordar la pregunta sobre la relación entre el funcionamiento de los CRA y los puntajes del SIMCE.

Resultados

Estudio 1. Análisis del estudio panel del encargado CRA y de los puntajes del SIMCE de Lenguaje

Para estudiar el efecto de los encargados CRA en los resultados del SIMCE, se obtuvieron las bases de datos de “Asistentes de la educación” y se unieron con las bases de datos de resultados del SIMCE de Lenguaje para el período 2010-2015. A continuación se describen las bases de datos utilizadas, la estrategia empírica y los resultados obtenidos.

Bases de datos

- **SIMCE:** Se obtuvieron los puntajes del SIMCE de Lenguaje desde 2008 hasta el 2015. Estos corresponden a los siguientes cursos en cada año.
- **Índice de Vulnerabilidad (IVE):** Este índice corresponde al porcentaje de alumnos vulnerables de una escuela. Usamos un promedio ponderado de los IVE de básica y media para los años 2010-2017, donde el ponderador corresponde al número de alumnos en cada ciclo. Solo se reporta el IVE de los establecimientos con financiamiento estatal.
- **Matrícula:** Se obtuvieron las bases de matrícula, que indican el tipo de educación (nivel, tipo) para los años 2008-2016.
- **Encargado CRA:** Se obtuvieron las bases de asistentes de la educación para los años 2010-2016, en las que se indica la presencia de encargado CRA en cada año. El detalle de la combinación de las bases de datos se reporta en el Anexo. Hay un porcentaje importante de escuelas que no corresponden entre las bases del SIMCE y las bases de matrícula. Específicamente, hay 170 RBD⁹ que están en la base del SIMCE, pero no en la de matrícula (1,39%), y hay 144 RBD que están en la base de matrícula, pero no en la del SIMCE (1,66%).

La estadística descriptiva para los años 2010 y 2015 se presenta en la Tabla 1. Se observa que en 2010, un 40% de los establecimientos tenía un bibliotecario, con un promedio de 1,14 bibliotecarios en aquellos establecimientos que tienen uno. En el 2010, la cobertura aumenta a 44,6%, con el número promedio levemente en alza.

TABLA 1. **Estadística descriptiva**

	2010	2015
Número de establecimientos	7.037	7.951
% con bibliotecario en algún periodo	40,0%	44,6%
Número promedio de encargados	0,46	0,51
Número promedio de encargados en establecimientos con encargados	1,14	1,15

Fuente: elaboración propia a partir de las bases de datos descritas.

Endogeneidad de encargados de bibliotecas CRA

La preocupación empírica básica del estudio sobre el impacto de la existencia de encargados CRA en el puntaje del SIMCE, es que este puede responder a características de la escuela. En la Tabla 2 se presentan aquellas características que podrían predecir la existencia de uno o más encargados.

9 Las escuelas tienen un número identificador llamado RBD.

Se encuentra que el número de matriculados, la dependencia del colegio, el índice de vulnerabilidad promedio del establecimiento, el tipo de enseñanza y el año considerado son variables que predicen si existe o no un encargado en el colegio, y además el número de estos. En ambos casos, los coeficientes van en la misma dirección.

TABLA 2. **Predicción de encargados**

	(1)	(2)
VARIABLES	Indicador de existencia encargado	Número de encargados
Matrícula	0,000354*** (7,68e-06)	0,000565*** (1,27e-05)
Particular subvencionado	-0,0799*** (0,00464)	-0,104*** (0,00573)
Particular	-0,245*** (0,0172)	-0,101*** (0,0280)
Índice de vulnerabilidad	-0,00180*** (0,000148)	-0,00103*** (0,000188)
Enseñanza media	0,285*** (0,00892)	0,326*** (0,0124)
Enseñanza básica y media	0,153*** (0,00692)	0,194*** (0,00907)
Otro tipo de escuela	-0,220*** (0,0120)	-0,187*** (0,0192)
Constante	0,351*** (0,0138)	0,256*** (0,0177)
Observaciones	45.326	45.326
R-cuadrado	0,184	0,229

Nota: Incluye dummies por año. Error estándar robusto en paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1
 Fuente: elaboración propia.

Estrategia empírica

Se estima el efecto de la presencia de encargados de bibliotecas CRA en el SIMCE de Lenguaje con la siguiente especificación:

$$SIMCE_{it} = \alpha + \beta \text{bibliotecario}_{it} + \gamma X_{it} + \delta SIMCE_{it-1} + \rho_i + \varepsilon_{it} \quad [1]$$

donde i corresponde a la escuela y t , al año. La variable X_{it} corresponde a los controles que se utilizan para hacer las escuelas más comparables, estos incluyen dependencia, matrícula e IVE, y ρ_i representa el efecto fijo. Se incluyen efectos fijos a nivel de establecimiento para controlar –por la potencial existencia– características no observables de los establecimientos, constantes en el tiempo, que pueden afectar la relación de la presencia de encargados con el SIMCE. En este caso, la variación que identifica β es la que se observa solo dentro de un mismo establecimiento.

Considerando que el SIMCE es una variable que es difícil de modificar, ya que el de un período puede estar fuertemente correlacionado con el del período anterior, se espera que el incluir el valor rezagado del SIMCE mejore el ajuste de la regresión. Esta regresión se realiza para los distintos cursos del SIMCE (segundo básico, cuarto básico, sexto básico, octavo básico y segundo medio), como también para todos los cursos, controlando por el curso en la regresión.

Finalmente, para estudiar directamente si el cambio en la existencia de encargados genera una modificación en el SIMCE, se estima la ecuación:

$$\Delta SIMCE_{it} = \alpha + \beta \Delta \text{bibliotecario}_{it} + \gamma X_{it} + SIMCE_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad [2]$$

donde la variable β indica el efecto promedio de un cambio en la existencia de encargado (introducción o eliminación). En el Anexo 2, se presentan los resultados donde en vez de utilizar la variable dummy encargado, se utiliza el número de encargados que hay en la escuela. Los resultados son robustos a la utilización de esta variable.

Resultados del estudio 1

Regresiones con efectos fijos¹⁰ y controlando por el SIMCE rezagado

En la Tabla 3 se presentan los resultados de la especificación [1]. Las columnas (1)-(5) muestran los resultados para los cursos indicados. Se observa que no hay una relación sistemática entre la existencia de un encargado y el resultado del SIMCE. La variable cambia de signo y solo es significativa en el caso de octavo básico.

¹⁰ Por efectos fijos se entiende controlar por características de la escuela que no cambian en el tiempo.

TABLA 3. **Regresiones con efectos fijos por establecimiento y control por SIMCE rezagado**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Segundo básico	Cuarto básico	Sexto básico	Octavo básico	Segundo medio
Presencia de encargado	0,224 (0,604)	-0,474 (0,404)	-0,203 (0,906)	-1,405** (0,663)	0,312 (0,633)
Índice de vulnerabilidad	-0,223*** (0,0536)	-0,326*** (0,0320)	-0,146** (0,0736)	-0,304*** (0,0672)	-0,859*** (0,0575)
SIMCE rezagado	-0,335*** (0,00858)	-0,163*** (0,00664)	-0,501*** (0,0120)	-0,174*** (0,00957)	-0,0105 (0,0127)
Matrícula	0,00549 (0,00485)	-0,00349 (0,00245)	-0,00631 (0,00826)	-0,0176*** (0,00510)	-0,0196*** (0,00304)
Educación media	-21,03* (10,94)	-10,57 (9,143)	-43,90** (20,97)	-19,81* (11,48)	1,774 (6,953)
Educación básica y media	-15,81 (15,80)	-19,99* (10,65)	-21,16 (24,22)	-39,02** (16,96)	
Otra educación	-0,803 (20,01)	-0,408 (17,93)	-17,31 (21,63)	-8,241 (21,02)	
Particular subvencionado	0,555 (2,037)	-2,810** (1,213)	-1,685 (3,161)	-3,642 (2,481)	-2,153 (1,697)
Constante	352,9*** (7,272)	333,0*** (5,568)	394,9*** (12,59)	325,0*** (8,549)	321,9*** (6,816)
			-		
Observaciones	18.360	28.493	11.816	16.028	9.866
R-cuadrado	0,116	0,030	0,247	0,033	0,036
Número de escuelas	6.610	6.778	6.313	5.811	2.789

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** p<0,01 ** p<0,05 * p<0,1
 Fuente: elaboración propia.

Regresiones con el cambio de la existencia de bibliotecario

En la Tabla 4a, se estudia el efecto de que se introduzca un encargado en una escuela, en los resultados del SIMCE de la misma. Se observa que la introducción de un bibliotecario no tiene un efecto en el cambio del puntaje del SIMCE, en ningún curso. En la Tabla 4b, al igual que en el caso de la eliminación de bibliotecarios, observamos que no hay efectos.

TABLA 4a. **Regresiones con efectos fijos para la introducción de un bibliotecario por curso**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Segundo básico	Cuarto básico	Sexto básico	Octavo básico	Segundo medio
Introducción de bibliotecario	0,583 (2,630)	0,872 (1,376)	1,298 (4,315)	0,980 (2,540)	1,088 (0,996)
Constante	149,9*** (31,26)	162,2*** (13,44)	94,88 (78,50)	188,4*** (30,82)	247,3*** (11,58)
Número de observaciones	4.595	7.938	2.801	3.784	4.127
R-cuadrado	0,113	0,111	0,102	0,100	0,295
Número de RBD	3.536	4.993	2.481	3.038	1.902

Nota: Se controla por el SIMCE de Lenguaje y Matemáticas rezagado, y por el índice de vulnerabilidad. Error estándar robusto en paréntesis. *** $p < 0,01$ ** $p < 0,05$ * $p < 0,1$
Fuente: elaboración propia.

TABLA 4b. **Regresiones con efectos fijos para la eliminación de un bibliotecario por curso**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Segundo básico	Cuarto básico	Sexto básico	Octavo básico	Segundo medio
Eliminación de bibliotecario	1,560 (3,053)	1,712 (1,671)	-1,203 (5,317)	2,296 (3,054)	0,591 (0,933)
Constante	149,9*** (31,26)	162,2*** (13,44)	94,88 (78,50)	188,4*** (30,82)	247,3*** (11,58)
Observaciones	4.595	7.938	2.801	3.784	4.127
R-cuadrado	0,113	0,111	0,102	0,100	0,295
Número de RBD	3.536	4.993	2.481	3.038	1.902

Nota: Se controla por el SIMCE de Lenguaje y Matemáticas rezagado, y por el índice de vulnerabilidad. Error estándar robusto en paréntesis. *** p<0,01 ** p<0,05 * p<0,1
 Fuente: elaboración propia.

Conclusión del estudio 1

Los análisis anteriores no apoyan la existencia de una relación causal entre la presencia de un encargado CRA y los puntajes del SIMCE de Lenguaje. Aunque las escuelas que poseen uno o más encargados CRA tienen un puntaje del SIMCE de Lenguaje significativamente más alto, esta relación desaparece cuando se controla por otras variables como el SIMCE anterior, la matrícula, la vulnerabilidad y el efecto fijo de la escuela, indicando que la asociación entre encargado y el SIMCE podría explicarse por otras características de las escuelas que se asocian a ambas variables.

Estudio 2. Predicción de puntajes del SIMCE de Lenguaje según encuesta censal CRA 2011

El estudio anterior tiene la ventaja de usar datos longitudinales que permiten observar si la contratación o desvinculación de un encargado CRA se relaciona con cambios en el SIMCE de Lenguaje. Sin embargo, este dato es un solo indicador del funcionamiento de la biblioteca CRA. El segundo estudio, si bien no cuenta con un seguimiento longitudinal, utiliza un conjunto mayor de características de bibliotecas CRA como predictores de los puntajes del SIMCE de Lenguaje.

Base de datos

Se usó la base de datos de la encuesta censal CRA llevada a cabo en 2011 por el Mineduc y la empresa Statcom y que alcanzó una tasa de respuesta del 80% del universo (7.269 establecimientos). La encuesta incluyó preguntas sobre la colección, presupuesto, procedimientos, horarios, préstamos, personal y espacio físico¹¹.

En conjunto con personal de la unidad de bibliotecas CRA del Mineduc, en base a la literatura internacional, identificamos variables del cuestionario que podrían ser relevantes para los logros de lenguaje de los estudiantes. Las variables identificadas, construidas a partir de la base de datos del estudio censal, fueron las siguientes:

- Tamaño de la colección (1 a 370; 370 a 1.200; 1.201 a 2.600; más de 2.600).
- Infraestructura: Suma de cinco características (estantes abiertos, zonas de lectura, espacio para un curso completo, mobiliario adecuado, mobiliario en buen estado).
- Presencia de coordinador CRA (1 o 0).
- Presencia de encargado CRA (1 o 0).
- Coordinador está contratado por 40 horas o más a la semana (1 o 0).
- Encargado está contratado por 40 horas o más a la semana (1 o 0).
- Capacitación del coordinador: suma de tipos de capacitación que recibió el coordinador.
- Capacitación del encargado: suma de tipos de capacitación que recibió el encargado.
- Número de cursos que asistieron al CRA el mes anterior.
- Usos: suma de los usos adecuados declarados (trabajos, recreación, lectura, internet, clases).
- Préstamos al aula la semana pasada, en cuatro categorías.
- Préstamos a domicilio a estudiantes la semana pasada, en cuatro categorías.
- Préstamos a domicilio a docentes la semana pasada, en tres categorías.
- La biblioteca escolar tiene un proceso establecido para actualizar la colección.
- La biblioteca cuenta con un presupuesto propio.
- Asesoría: suma de los tipos de asesoría que recibe.

Al tomar en cuenta solo los colegios que cuentan con todas las variables predictoras y todos los controles, el número de establecimientos se reduce a 2.674, y baja aún más al incorporar la variable dependiente (el SIMCE de

¹¹ Más información sobre la encuesta y su aplicación está disponible en http://www.bibliotecas-cra.cl/sites/default/files/publicaciones/estudioencuesta_censal_2011.pdf

Lenguaje). Por ello, para recuperar algunos de los casos perdidos, se decidió eliminar aquellas variables que consistentemente no mostraron relación con el SIMCE en ninguno de los análisis. Estas fueron: capacitación del coordinador y del encargado, protocolo de renovación, presupuesto propio, jornada completa del coordinador, préstamos a los docentes y asesorías. Esto nos permitió alcanzar un N de 3.910 casos. La Tabla 5 muestra las descriptivas de los índices restantes.

Resultados del estudio 2

Realizamos un análisis de regresión múltiple usando las variables CRA como predictores del SIMCE de Lenguaje de 2012, 2013 y 2014, controlando por el SIMCE de Lenguaje anterior, dependencia, índice de vulnerabilidad, ruralidad y matrícula. La Tabla 6 muestra las variables que tienen una contribución significativa en cada SIMCE. Como puede verse, no hay un patrón consistente. Cada variable es a lo más significativa en dos modelos. Hay más asociaciones significativas con el SIMCE mientras más cercano esté al año de la encuesta (2011).

TABLA 5. **Estadísticos descriptivos indicadores de uso de CRA 2011**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Tamaño colección	5.712	20,00	1.4000,00	1.895,640	2.124,203
Tamaño categórica	5.712	1,00	4,00	2,488	1,117
Infraestructura	6.237	0,00	5,00	3,206	1,697
Hay encargado	5.261	0,00	1,00	0,814	0,389
Hay coordinador	5.261	0,00	1,00	0,680	0,466
Encargado 40 horas o más	5.020	0,00	1,00	0,452	0,497
Cursos que visitaron	5.762	1,00	5,00	2,348	1,207
Usos	6.237	0,00	7,00	4,199	2,092
Préstamos al aula	4.749	1,00	4,00	2,326	1,247
Préstamos a alumnos	5.591	1,00	4,00	2,431	1,135

Fuente: elaboración propia.

TABLA 6. **Variables CRA 2011 que contribuyen significativamente al SIMCE Lenguaje**

	4°Básico 2012* N=2.624	4°Básico 2013* N=2.593	4°Básico 2014* N=2.603	6°Básico 2013* N=2.491	8°Básico 2013** N=2.520	2°Medio 2013*** N=883
Tamaño categórica						X
Infraestructura	X					X
Hay encargado	X				X	
Hay coordinador				X		
Encargado 40 horas o más		X	X			
Cursos que visitaron	X					
Usos	X					
Préstamos al aula la semana pasada (cat)		X				
Préstamos a alumnos semana pasada (cat)		X	X			
Préstamos al aula	4.749	1,00	4,00	2,326	1,247	
Préstamos a alumnos	5.591	1,00	4,00	2,431	1,135	

Nota: Todas las regresiones controlan por dependencia, índice de vulnerabilidad, ruralidad y matrícula.

*Controlando por el SIMCE 2011 de cuarto básico.

**Controlando por el SIMCE 2011 de octavo básico.

***Controlando por el SIMCE 2011 de cuarto básico, mismos alumnos.

****Controlando por el SIMCE 2011 de octavo básico, mismos alumnos.

Fuente: elaboración propia.

Conclusión del estudio 2

Los datos no arrojan evidencia sólida de asociación entre las variables de funcionamiento y los puntajes del SIMCE de Lenguaje, aunque hay algunas asociaciones ocasionales que van en la línea de lo encontrado en estudios internacionales: los préstamos, ya sea al aula o a los alumnos, las visitas de cursos, la presencia y dedicación de los funcionarios del CRA son las variables más consistentemente asociadas con los aprendizajes de lenguaje.

Llama la atención que, mientras que en la literatura internacional los bibliotecarios son el factor que más muestra relación con los puntajes estandarizados, ni en este estudio ni en el anterior esa asociación aparece (en este estudio es, a lo más, inconsistente). En el estudio de Lance, Rodney y

Hamilton-Pennell (2005, citado en Scholastic, 2016) se encontró que cuando el bibliotecario ejercía una labor docente con alumnos y con profesores, se observaban los mayores efectos. Es posible que esta función requiera más formación o dedicación que aquella con que cuentan los encargados de biblioteca en Chile. En el estudio censal, solo 47% de los encargados de biblioteca tenían dedicación exclusiva al cargo, lo cual podría incidir en su capacidad de ejercer una función más activa en la promoción de la comprensión.

Estudio 3. Evaluación cuasiexperimental del programa Viva Leer

La mejor forma de establecer una asociación causal entre uso de la biblioteca CRA y puntajes del SIMCE sería manipular las variables de la biblioteca CRA, escogiendo al azar a las escuelas que sufrirían esa modificación y las que no. Si no es posible elegir de ese modo los colegios, una alternativa es seleccionar grupos lo más comparables posible, y controlar estadísticamente otras variables que podrían asociarse a la variable dependiente, en este caso, el SIMCE. Para poder hacer esto, identificamos una intervención en que se escogió a 225 escuelas, que cumplían criterios de admisibilidad para obtener una intervención a nivel de CRA, y de ellas se seleccionó a 75 que recibieron, haciéndolas muy comparables con las 150 que no fueron elegidas. Se trata del programa Viva Leer de la Fundación La Fuente (FLF) en conjunto con empresas Copec. Este programa, desde el año 2011, ha sido implementado en 75 escuelas en todo Chile. Su objetivo es desarrollar el gusto por la lectura en niños y niñas de educación prebásica y primer ciclo de enseñanza básica.

El programa Viva Leer está compuesto por cuatro pilares: donación de una biblioteca, actividades de voluntariado de los funcionarios de Copec en las bibliotecas, acceso a la lectura a través de colecciones de libros a precios económicos y animación a leer a través de un sitio web.

Este estudio se focaliza en una de las estrategias de este programa que es la donación de una biblioteca escolar que es abierta a la comunidad, completamente equipada, con 2.000 títulos bibliográficos y que cuenta con el apoyo técnico de la Fundación La Fuente (FLF). Para llevar a cabo esta estrategia se realizó el Concurso Nacional de Bibliotecas Viva Leer. Se invitó a participar a todas las escuelas municipales a lo largo del país. Para postular, la escuela debía contar con prebásica, primer y segundo ciclo básico, una matrícula entre 200 y 1.000 alumnos, un espacio de al menos 80 m² y un bibliotecario con horario completo y dedicación exclusiva. A partir de estos datos, cada escuela que postulaba al proyecto fue evaluada por el equipo de la FLF con un puntaje de uno a diez puntos para el primer año, y con una evaluación con nota máxima siete en los años restantes. En base a este puntaje, cada año se preseleccionó a tres escuelas por región, las cuales fueron visitadas para elegir a una de ellas. Este proceso se repitió durante cinco años (2011 a 2015).

Cabe destacar que elevar los puntajes estandarizados de comprensión lectora no era un objetivo explícito del programa Viva Leer, sino que se enfocaba en indicadores actitudinales, especialmente el gusto por la lectura. Por ello, el programa evaluó sus resultados en términos de indicadores asociados a este fin, en los cuales encontró cambios importantes desde el inicio al término de la participación de las escuelas. Estos fueron el porcentaje de estudiantes que: prefieren leer un libro durante su tiempo libre, nunca solicita libros, declaran que lo que más les gusta de leer es entretenerse y manifiesta leer la mayoría de las veces en la biblioteca; el porcentaje de profesores que declara llevar nunca o casi nunca a sus alumnos a la biblioteca; y el porcentaje de apoderados que percibe que su hijo lee libros en la casa porque le gusta aprender cosas nuevas o lo entretiene (Fundación La Fuente, 2015).

Base de datos

La base de datos que se usó para realizar los análisis se compone de los colegios postulantes, categorizados en seleccionados, preseleccionados y no seleccionados. Esta se combinó con la base censal realizada en 2011 a todas las escuelas del país, y los resultados oficiales del SIMCE 2014 y 2015 (Lenguaje y Matemáticas) para cuarto básico y, por último, los resultados del SIMCE de los años 2008 a 2013 (Lenguaje y Matemáticas).

Dado que las distintas bases de datos se unieron a partir del Rol Base de Datos (RBD) de las escuelas, hay información que no se pudo incluir en los análisis posteriores, ya que no se conoce el RBD de algunos de los establecimientos (por ejemplo, esta información no existe para ningún colegio no seleccionado que postuló el año 2014), la base que contenía el SIMCE 2008-2013 no incluía a ciertas escuelas o había datos ingresados con errores, por nombrar algunas de las dificultades encontradas. Con el objetivo de realizar los análisis con la mayor cantidad de datos completos en todas las variables, se optó por considerar solo los resultados de cuarto básico.

La Tabla 7 contiene la información de la muestra final, según categoría de participación en el programa Viva Leer (seleccionada, preseleccionada o no seleccionada), para los establecimientos que cuentan con resultados del SIMCE 2015.

TABLA 7. Cantidad de escuelas según categoría que registran resultados en la prueba SIMCE de Lenguaje de cuarto básico 2015

Año de postulación	Seleccionada	Preseleccionada	No seleccionada
2011	15	28	157
2012	15	30	177
2013	15	29	90
2014	15	26	
2015	15	29	185
Total	75	142	609

Nota: en total, hay 689 escuelas con RBD y 1.090 postulaciones. Sin embargo, el número de escuelas cambia dependiendo del año del SIMCE a considerar.
 Fuente: elaboración propia.

Resultados del estudio 3

Para comparar el cambio en el puntaje del SIMCE en las tres categorías de escuelas, se realizaron regresiones lineales que predicen los resultados del SIMCE a partir de cada categoría. En este análisis, se utilizaron como controles algunas variables de la base censal 2011, referentes a características de las bibliotecas escolares. Se seleccionaron como controles aquellas variables que mostraron estar asociadas a la categoría (selección, preselección, no preselección). Estas fueron: cantidad de cursos que asisten a la biblioteca, cantidad de préstamos al aula y tipo de capacitaciones del coordinador. Controlando por estas variables, ninguna categoría resultó ser un predictor significativo del puntaje SIMCE 2015 ($p > 0,05$). Por esta razón y por otras de espacio, no presentamos las tablas con los coeficientes de regresión.

Finalmente, se hicieron comparaciones (pruebas t) entre escuelas seleccionadas y preseleccionadas, considerando el número de años que llevaba funcionando el programa en el establecimiento. Por ejemplo, para la cohorte 2011, se consideraron los puntajes del SIMCE 2012 (Lenguaje) con el fin de observar un cambio luego de un año de implementación; 2013, luego de dos años, y así sucesivamente hasta los cuatro años postimplementación. Este análisis no reveló diferencias entre los tres tipos de escuelas, según los años de puesta en marcha del programa.

Conclusión del estudio 3

Una evaluación cuasiexperimental de los resultados del programa Viva Leer en 75 escuelas no reveló diferencias en los resultados de Lenguaje en la prueba SIMCE. Cabe mencionar que elevar los puntajes en pruebas estandarizadas de Lenguaje no era uno de los objetivos explícitos de este programa.

En todo caso, el programa Viva Leer sí encontró cambios en los indicadores identificados como el foco del programa, tales como el porcentaje de estudiantes que declaró gustarle leer o leer durante su tiempo libre.

Conclusiones generales de los tres estudios empíricos

Los tres estudios empíricos realizados muestran correlaciones entre variables de gestión de las bibliotecas escolares, en especial la presencia y dedicación del bibliotecario, las visitas de los estudiantes y docentes, y los puntajes de lenguaje estandarizados de los escolares chilenos. Sin embargo, ninguna de las evidencias recolectadas permite concluir que estas asociaciones sean causales y no espurias, es decir, causadas por otras variables que están asociadas –al mismo tiempo– a la gestión de bibliotecas y los resultados estandarizados de lenguaje. Algunas variables relevadas por la literatura internacional son la presencia de un bibliotecario capacitado con suficiente dedicación horaria y el trabajo conjunto del bibliotecario con los docentes, para incorporar a la biblioteca a la implementación curricular. Estas variables aparecen como posibles factores en los resultados del estudio 2, aunque en forma inconsistente dependiendo de qué variable dependiente (es decir, qué año del SIMCE de Lenguaje) se utilice.

Una de las principales conclusiones de este estudio es que, la data existente en Chile, no permite contestar la pregunta de si las bibliotecas escolares CRA impactan en el desarrollo de la comprensión lectora ni cuáles de sus características lo hacen.

Propuesta de política pública

En base a los resultados, nuestra propuesta de política pública se divide en dos focos fundamentales: (1) Aseguramiento de la información necesaria para evaluar el impacto en los aprendizajes de las bibliotecas escolares CRA y sus características; y (2) Fortalecimiento de los procesos que, según la literatura internacional y lo sugerido tangencialmente por nuestros resultados, podrían potenciar la eficacia de los CRA como promotores del aprendizaje.

1. Aseguramiento de la información necesaria para evaluar el impacto en los aprendizajes de las bibliotecas escolares CRA y sus características

Una de las principales conclusiones de este estudio es que los datos existentes en Chile no permiten contestar la pregunta de si las bibliotecas escolares CRA impactan en el desarrollo de la comprensión lectora ni cuáles de sus características lo hacen. Sin esta información, es difícil motivar las acciones necesarias para que el CRA cumpla un rol real en los aprendizajes, como

también es imposible conocer los factores en los que hay que invertir para lograr efectos. A través de algunas medidas simples, se podrían obtener datos de mayor calidad con el fin de cumplir estos objetivos.

a) Por parte del programa CRA: agregar indicadores a las encuestas que ya realiza. Los indicadores de uso que existen a la fecha son adecuados, pero insuficientes, pues no se focalizan en la articulación del CRA con el currículo ni en las mediaciones educativas descritas más arriba (por ejemplo, se miden préstamos individuales, visitas de cursos, visitas de docentes). Las encuestas deberían incluir a los docentes e incorporar preguntas directas sobre cuánto y cómo usó el CRA en su asignatura. El conocimiento que tienen los profesores de la colección también es relevante como indicador. Esto también se le debe preguntar al encargado CRA y al equipo directivo. Asimismo, es posible y conveniente evaluar el contacto real que han tenido los estudiantes con la colección CRA.

Recientemente, Strasser (2017) ha probado en forma piloto una metodología con la colección Mis lecturas diarias, que parece ser eficaz para detectar si los alumnos han utilizado el recurso y es relativamente sencilla de administrar. El método consiste en seleccionar, junto al encargado CRA, los títulos de mayor circulación que han sido entregados recientemente al CRA, y solicitar a los estudiantes que los identifiquen por su portada u otra característica, para tener una medida directa de si han tenido contacto con ellos o no. El método es de administración masiva, pero tiene un costo relativamente alto para realizarlo en forma censal. Sí podría realizarse en forma muestral para obtener información más directa sobre qué ocurre con los libros una vez que llegan a los establecimientos.

b) Por parte del programa CRA: entrega de los recursos de forma sistemática y controlada, de manera de evaluar el impacto de las intervenciones. La forma en que se decide quién recibe un recurso afecta a la posibilidad de comparar los resultados de los participantes que recibieron el recurso y los que no. Por ejemplo, si se selecciona a los encargados más motivados para recibir capacitación y luego esos CRA tienen mejores indicadores de gestión pedagógica, no es posible separar el efecto de la capacitación del efecto de la motivación preexistente del encargado. En cambio, si se escoge al azar a los encargados que reciben capacitación, cualquier diferencia posterior entre los que recibieron y los que no, se puede atribuir a la capacitación. Al realizar capacitaciones o entrega de títulos a un número limitado de establecimientos, la forma de decidir quiénes reciben el beneficio debe ser elegida cuidadosamente para poder evaluar el impacto. Al existir recursos limitados, es natural que un grupo de establecimientos deba esperar por el recurso. En estos casos, asignar estos con una lotería permitiría realizar una evaluación rigurosa del impacto del mismo. Asimismo,

mo, entregar los recursos en forma escalonada (por ejemplo, a un grupo el programa completo; a otro, un subconjunto), permitiría identificar características clave de la efectividad de las intervenciones.

- c) Actores privados que desarrollen intervenciones en bibliotecas escolares: entrega de los recursos de forma sistemática y controlada, de manera de evaluar el impacto de las intervenciones.** Al igual que con los recursos públicos, la entrega al azar y en forma gradual de los recursos privados permitiría una mejor evaluación de las intervenciones.

2. Medidas para fortalecer los procesos que potencian la eficacia de los CRA en relación con la comprensión lectora

La investigación en lectura demuestra que el impacto de los libros en la comprensión lectora se produce a través de procesos como el incremento de la fluidez lectora, el vocabulario y las habilidades de comprensión, entre ellas, la inferencia y el monitoreo. Para impulsar estos procesos deben cumplirse ciertas condiciones: (1) para desarrollar fluidez, es necesario leer textos adecuados al nivel lector, en forma repetida, con retroalimentación auditiva (Schwanenflugel et al, 2009); (2) para desarrollar vocabulario, la lectura independiente se debe potenciar con enseñanza explícita de los significados de las palabras, conexiones al currículo y a actividades de uso significativo de las mismas (Beck, McKeown & Kucan, 2002); (3) para desarrollar habilidades de comprensión, debe existir un modelamiento del pensamiento del lector experto y enseñanza explícita de estrategias (Elleman, 2017).

Estos procesos requieren de un mediador educativo. La política actual reconoce esta necesidad, lo que se visualiza en la gran cantidad de documentos oficiales alrededor del CRA y del currículo, que enfatizan estos procesos, algunos en forma más superficial que otros. Sin embargo, la frecuencia de uso de estas recomendaciones no es clara y, en adición a esto, podrían ser actualizadas y enfocadas mayormente en el desarrollo de la comprensión lectora y sus habilidades componentes (inferencia, estrategias, vocabulario, fluidez, entre otras). Proponemos las siguientes medidas:

- a) Por parte del CRA y la Unidad de Currículum y Evaluación:** revisar los documentos oficiales (documentos CRA y documentos curriculares) para incorporar sugerencias más específicas que las que existen ahora, tomadas de la literatura actualizada sobre intervención en comprensión lectora, por ejemplo, interacciones que desarrollan la inferencia, el vocabulario y la fluidez. Además, revisar los documentos curriculares para realzar el rol de la lectura y los libros en el desarrollo de una adecuada comprensión del lenguaje oral y escrito, destacando que el papel de los textos escritos es difícil de reemplazar por otros medios como conversaciones o videos.

- b) **Por parte del CRA: incorporar estrategias específicas de mediación de habilidades lectoras en las capacitaciones a los equipos CRA.** Por ejemplo, estrategias de: desarrollo de la inferencia, enseñanza explícita de métodos de comprensión, enseñanza de palabras a través de la lectura compartida, enseñanza de habilidades metacognitivas como el monitoreo.
- c) **Por parte del programa CRA: ampliar la capacitación a otros actores, como docentes de todos los sectores del currículum.** La mediación del vocabulario, la inferencia y las estrategias de comprensión puede ocurrir en cualquier situación en que un estudiante lee un texto escrito en un contexto educativo, es decir, cuando lee para aprender historia, ciencias, u otras materias. Si se crean capacitaciones orientadas a aportar estrategias específicas de desarrollo de estas habilidades, ellas podrían ser ofrecidas a todos los docentes para ser usadas en la implementación del currículo de diversos sectores.
- d) **Por parte del programa CRA: crear programas intensivos para familias.** Los padres pueden ser excelentes mediadores de vocabulario e inferencias, especialmente en etapas tempranas, por lo que estas capacitaciones podrían extenderse a ellos. Esto ha mostrado ser efectivo a través de programas de lecturas de verano que envían al hogar al menos un libro a la semana, y enseñan a los padres con antelación a mediar la lectura, por ejemplo, por medio de guías que pueden contestar junto a sus hijos.
- e) **Por parte de la Agencia de Calidad: incluir procesos de mediación de habilidades en los Estándares Indicativos de Desempeño relacionados con CRA.** La gestión pedagógica de la biblioteca CRA ya está incluida en los Estándares Indicativos de Desempeño de los establecimientos. Sin embargo, si este indicador se centrara en la calidad de la mediación o la articulación con lo que sucede en el aula (por ejemplo, observar la visita a la biblioteca o el uso de textos CRA en una clase de asignatura), esto podría actuar como un incentivo y, a la vez, una señal que indique que estos procesos son relevantes.
- f) **Por parte del Mineduc: fortalecer el rol del coordinador o encargado CRA.** Los datos del estudio panel sugieren que la presencia o no del encargado CRA, al contrario de lo encontrado en la literatura internacional, no afecta los puntajes de lenguaje estandarizados de los estudiantes. Esto podría deberse a que la formación de los equipos o su estatus no es el necesario para realizar las labores de gestión pedagógicas arriba señaladas. Posiblemente, esto requiera la inversión de recursos adicionales para la contratación de personal más calificado, por más horas.

Conclusiones

Los estudios empíricos realizados con los datos disponibles acerca del funcionamiento de las bibliotecas escolares CRA no permiten concluir fehacientemente si este recurso está teniendo un impacto en los aprendizajes de los estudiantes chilenos en el área de lenguaje. En parte, esto puede explicarse porque los datos existentes no se prestan para un análisis riguroso de esta pregunta. Faltan datos más detallados y longitudinales de aspectos clave, como el nivel de formación y dedicación del personal. Por otro lado, la asignación de los recursos a las escuelas no ha seguido un criterio que permita establecer una relación causal, de manera que los efectos de las variables CRA no se pueden desentrañar de los efectos de otras características de las escuelas.

Asimismo, es posible hipotetizar que hay aspectos de mala implementación de los CRA que debilitan su potencial impacto en los procesos de aprendizaje, por ejemplo, la variabilidad en la formación del personal y la falta de articulación de los CRA con la implementación curricular.

Por lo anterior, las recomendaciones de este trabajo se orientaron a estas dos grandes áreas. Así, sugerimos una serie de medidas para, en primer lugar, asegurar la generación de la información necesaria para evaluar el impacto de las bibliotecas escolares CRA en los aprendizajes y, en segundo lugar, fortalecer los procesos que podrían potenciar la eficacia de los CRA como promotores del aprendizaje.

Referencias

- Agencia de Calidad de la Educación, 2014.** *Resultados PISA 2012 Chile*. Recuperado a partir de <https://s3.amazonaws.com/archivos.agenciaeducacion.cl/documentos-web/Informes/Resultados+PISA+2012+Chile.pdf>
- Beck, I.L., McKeown, M.G. & Kucan, L., 2002.** *Bringing Words to Life*. Robust Vocabulary Instruction. New York: Guilford Press.
- Bibliotecas Escolares CRA, 2014.** *20 años Bibliotecas Escolares*. (M.J. Dulcic, Ed.). Santiago: Unidad de Currículum y Evaluación- Ministerio de Educación. Recuperado a partir de https://issuu.com/bibliotecas_cra/docs/20_años_de_bibliotecas_escolares_cr_a14a10b868c559
- Block, C.C., Parris, S.R., Reed, K.L., Whiteley, C.S., & Cleveland, M.D., 2009.** Instructional approaches that significantly increase reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), pp. 262.
- Bus, A.G., Van Ijzendoorn, M.H., & Pellegrini, A.D., 1995.** Joint book reading makes for success in learning to read: A meta-analysis on intergenerational transmission of literacy. *Review of Educational Research*, 65(1), pp. 1 - 21.

- Chao, S.L., Mattocks, G., Birden, A., Manarino-Leggett, P., 2015.** The Impact of the Raising A Reader Program on Family Literacy Practices and Receptive Vocabulary of Children in Pre-Kindergarten. *Early Childhood Education Journal*, 43, pp. 427 - 434
- Chateau, D., & Jared, D., 2000.** Exposure to print and word recognition processes. *Memory & Cognition*, 28(1), pp. 143 - 153.
- Cunningham, A.E., & Stanovich, K.E., 1991.** Tracking the unique effects of print exposure in children: Associations with vocabulary, general knowledge, and spelling. *Journal of Educational Psychology*, 83(2), pp. 264.
- Cunningham, A.E., & Stanovich, K.E., 1997.** Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later. *Developmental Psychology*, 33(6), pp. 934.
- Cunningham, A.E., & Stanovich, K.E., 1998.** What reading does for the mind. *American Educator*, 22, pp. 8 - 17.
- Davidse, N.J., de Jong, M.T., Bus, A.G., Huijbregts, S.C.J., & Swaab, H., 2011.** Cognitive and environmental predictors of early literacy skills. *Reading and Writing*, 24(4), pp. 395 - 412.
- Dow, M.J., McMahon-Lakin, J., 2012.** School Librarian Staffing Levels and Student Achievement as Represented in 2006–2009 Kansas Annual Yearly Progress Data. *American Association of School Librarians*. Recuperado a partir de <http://www.ala.org/aasl/slr/volume15/dow-lakin-court>
- Ecalte, J., & Magnan, A., 2008.** Relations between print exposure and literacy skills: New evidence from Grade 1–5. *British Journal of Developmental Psychology*, 26(4), pp. 525 - 544.
- Elleman, A.M., 2017.** Examining the impact of inference instruction on the literal and inferential comprehension of skilled and less skilled readers: A meta-analytic review. *Journal Of Educational Psychology*, 109(6), pp. 761 - 781.
- Fuller, B. and P. Clarke (1994)** Raising School Effects While Ignoring Culture? Local Conditions and the Influence of Classroom Tools, Rules, and Pedagogy. *Review of Educational Research*, 64(1), pp. 119-157.
- Fundación La Fuente (2015)** Informe Final Programa Viva Leer Período 2013-2015. Santiago de Chile: Fundación La Fuente.
- Gustafson, S., 2001.** Cognitive abilities and print exposure in surface and phonological types of reading disability. *Scientific Studies of Reading*, 5(4), pp. 351 - 375.
- Haycock, K., 2011.** Connecting British Columbia (Canada) School Libraries and Student Achievement: A Comparison of Higher and Lower Performing Schools with Similar Overall Funding. *School Libraries Worldwide*, 17(1), pp. 37 - 50.

- Instituto de Economía UC, 2008.** *Evaluación de impacto programa de bibliotecas escolares CRA.* Recuperado a partir de <http://www.bibliotecas-cra.cl/node/7720>
- Kim, J.S., 2006.** Effects of a Voluntary Summer Reading Intervention on Reading Achievement: Results From a Randomized Field Trial. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 28 (4) pp. 335 - 355
- Kim, J.S. & Quinn, D.M., 2013.** The Effects of Summer Reading on Low-Income Children's Literacy Achievement From Kindergarten to Grade 8: A Meta-Analysis of Classroom and Home Interventions. *Review of Educational Research*, 83(3), pp. 386 – 431.
- Kim, J.S., Samson, J.F., Fitzgerald, R., & Hartry, A., 2010.** A randomized experiment of a mixed-methods literacy intervention for struggling readers in grades 4–6: effects on word reading efficiency, reading comprehension and vocabulary, and oral reading fluency. *Reading and Writing*, 23, pp. 1.109 - 1.129
- Kim, J. S. & White, T. G. (2008).** Scaffolding Voluntary Summary Reading for Children in Grades 3 to 5: An Experimental Study. *Scientific Studies of Reading*, 12(1), pp. 1-23.
- Lance, K.C., Rodney, M.J., & Hamilton-Pennell, C., 2000a.** *How school librarians help kids achieve standards: The second Colorado study.* Colorado Department of Education. Recuperado a partir de <http://www.lrs.org/documents/lmcstudies/CO/execsumm.pdf>
- Lance, K.C., Rodney, M.J., & Hamilton-Pennell, C., 2000b.** *Measuring up to standards: The impact of school library programs and information literacy in Pennsylvania schools.* Greensberg: Pennsylvania. Recuperado a partir de http://teachersites.schoolworld.com/webpages/nwelibrary/files/measuring_up_to_standards.pdf
- Martin Chang, S.L., & Gould, O.N., 2008.** Revisiting print exposure: Exploring differential links to vocabulary, comprehension and reading rate. *Journal of Research in Reading*, 31(3), pp. 273 - 284.
- McBride-Chang, C., Manis, F.R., Seidenberg, M.S., Custodio, R.G., & Doi, L.M., 1993.** Print exposure as a predictor of word reading and reading comprehension in disabled and nondisabled readers. *Journal of Educational Psychology*, 85(2), pp. 230.
- Mol, S.E., & Bus, A.G., 2011.** To read or not to read: a meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, 137(2), pp. 267. <http://doi.org/10.1037/a0021890>
- Pagan, S., & Senechal, M., 2014.** Involving Parents in a Summer Book Reading Program to Promote Reading Comprehension, Fluency, and Vocabulary in Grade 3 and Grade 5 Children. *Canadian Journal Of Education* 37 (2).
- Pérez, G., 2015.** *El rol de las bibliotecas escolares CRA en el sistema educativo chileno: descripción, desafíos y recomendaciones para su mayor efectividad en el incremento de oportunidades educativas* (Tesis de maestría). Santiago: Universidad de Chile.

- Rodney, M.J., Lance, K.C. & Hamilton-Pennell, C., 2003.** *The Impact of Michigan School Librarians on Academic Achievement: Kids Who Have Libraries Succeed.* Lansing, MI_ Library of Michigan. Recuperado a partir de [http://www.michigan.gov/documents\(hal_lm_schllibstudy03_76626_7.pdf](http://www.michigan.gov/documents(hal_lm_schllibstudy03_76626_7.pdf)
- Scholastic Research & Results, 2016.** *School Libraries Work!* 4ta ed. Recuperado a partir de <http://www.scholastic.com/SLW2016/index.htm>
- Schwanenflugel, P.J., Kuhn, M.R., Morris, R.D., Morrow, L.M., Meisinger, E.B., Woo, D.G., & Sevcik, R., 2009.** Insights into fluency instruction: Short- and long-term effects of two reading programs. *Literacy Research And Instruction*, 48(4), pp. 318 - 336.
- Small, R.V., Snyder, J., & Parker, K., 2009.** *The Impact of New York's School Libraries on Student Achievement and Motivation: Phase I.* American Association of School Librarians. Recuperado a partir de <http://www.ala.org/aasl/slmr/volume12/small-snyder-parker>
- Strasser, K., 2017.** Instrumentos para evaluar contacto con la colección CRA. Documento no publicado.
- Strasser, K., Vergara, D., & del Rio, M. F. (2017).** Contributions of print exposure to first and second grade oral language and reading in Chile. *Journal of Research in Reading*, 40(S1), pp. S87 - S106.
- Todd, R.J., 2012.** *School Libraries and the Development of Intellectual Agency: Evidence from New Jersey.* American Association of School Librarians. Recuperado a partir de <http://www.ala.org/aasl/slr/volume15/todd>
- Todd, R.J., Kuhlthau, C. & OELMA., 2004.** *Student Learning through Ohio School Libraries: The Ohio Research Study.* Columbus, OH: Ohio Educational Library Media Association. Recuperado a partir de <http://www.oelma.org/studentlearning/default.asp>
- Vergara, D., Strasser, K. & Del Rio, M.F., 2016.** Más que palabras por minuto: las otras habilidades que afectan la comprensión en 1° básico. *Revista Calidad en la Educación*, 44, pp. 46 - 67.

Anexo

1. Número de escuelas y alumnos

A continuación, el número de alumnos y escuelas que se encuentran en cada una de las bases de datos utilizadas antes de hacer el pegado entre ellas.

TABLA 8. **Número de observaciones de SIMCE de Lenguaje en cada uno de los años/cursos**

Año	Segundo básico	Cuarto básico	Sexto básico	Octavo básico	Segundo medio	Total
2008	0	7.826	0	0	2.547	10.373
2009	0	7.924	0	5.814	0	13.738
2010	0	7.927	0	0	2.660	10.587
2011	0	7.741	0	5.873	0	13.614
2012	7.741	7.753	0	0	2.771	18.265
2013	7.574	7.575	7.071	5.957	2.823	31.000
2014	7.684	7.667	7.578	6.003	2.752	31.684
2015	7.556	7.558	7.498	5.987	2.876	31.475
Total	30.555	61.971	22.147	29.634	16.429	160.736

Fuente: elaboración propia.

TABLA 9. **Número de escuelas disponibles en cada año/curso**

Año	Número de RBD
2008	8.705
2009	8.093
2010	8.810
2011	7.923
2012	9.001
2013	9.027
2014	8.959
2015	8.890

Fuente: elaboración propia.

TABLA 10. **Número de escuelas disponibles para el panel de matrícula, encargado e IVE**

Año	Segundo básico	Cuarto básico	Sexto básico
	Panel matrícula	Panel encargado	Panel IVE
2008	--	--	8.426
2008	11.894	--	8.382
2009	12.097	--	8.381
2010	12.144	9.455	9.136
2011	12.063	10.190	9.119
2012	12.174	10.774	8.991
2013	12.114	10.830	8.922
2014	12.061	10.778	8.815
2015	15.914	10.944	8.664
2016	15.990	10.936	8.581
2017	--	--	8.463

Fuente: elaboración propia.

2. Combinación de bases (Merge)

Una vez creados los cuatro paneles (matrículas, SIMCE, IVE y bibliotecas), procedimos a hacer la combinación entre todos. El detalle del proceso de pegado de las bases de datos se describe a continuación:

Eliminamos el año 2016 del panel de matrículas, puesto que no hubo SIMCE ese año. Luego realizamos la primera combinación entre el panel del SIMCE y el de matrículas –sin 2016– y dejamos solo las observaciones que corresponden con ambas bases (`_merge==3`).

TABLA 11. **Resultados de combinación entre panel SIMCE y panel de matrículas**

Resultado	Número de observaciones
Not mached	47.314
From master	170 (<code>_merge==1</code>)
From using	47.144 (<code>_merge==2</code>)
Matched	160.566 (<code>_merge==3</code>)
2012	9.001
2013	9.027
2014	8.959
2015	8.890
Total	30.555

Fuente: elaboración propia.

El resultado indica que hay 170 que están en el panel del SIMCE, pero no en el de matrículas (_merge==1). Mientras que hay 47.144 observaciones que no pegaron con el SIMCE, aunque estaban en el panel de matrículas (_merge==2).

El siguiente paso corresponde a la combinación con el panel de bibliotecas, donde también dejamos solo las observaciones que pegan entre ambas bases.

TABLA 12. **Número de escuelas disponibles en cada año/curs**

Resultado	Número de observaciones
Not mached	65.649
From master	37.226 (_merge==1)
From using	28.423 (_merge==2)
Matched	123.340 (_merge==3)

Fuente: elaboración propia.

En total hay 65.649 observaciones que no están en ambas bases y son eliminadas del panel final.

La última combinación se realizó con el panel del IVE. La variable utilizada es “ivepromedio”. Dada su naturaleza, los particulares pagados que estaban en el panel de matrículas resultan missing (4.885 observaciones). Reemplazamos estos casos por 0, y dejamos solo las observaciones con ivepromedio distinto de missing (e idregion distinto de missing). En total, se eliminaron 52.287 observaciones y quedaron 45.319. La base final tiene la siguiente estadística descriptiva:

TABLA 13. **Estadística descriptiva de establecimientos**

Año	Número de RBD
2010	7.037
2011	6.652
2012	7.871
2013	7.944
2014	7.864
2015	7.951

Fuente: elaboración propia.

3. Regresiones por año

TABLA 14. **Regresión año 2010**

	(1)	(2)
VARIABLES	Cuarto básico	Segundo medio
Dummy encargado	6,435***	4,476***
	(0,707)	(1,637)
Constante	260,7***	251,1***
	(0,444)	(1,341)
Observaciones	4.345	1.551
R-cuadrado	0,019	0,005

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$ ** $p < 0,05$ * $p < 0,1$
 Fuente: elaboración propia.

TABLA 15. **Regresión año 2011**

	(1)	(2)
VARIABLES	Cuarto básico	Octavo básico
Dummy encargado	6,386***	6,807***
	(0,905)	(0,985)
Constante	259,2***	244,9***
	(0,615)	(0,693)
Observaciones	2.812	2.710
R-cuadrado	0,017	0,017

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$ ** $p < 0,05$ * $p < 0,1$
 Fuente: elaboración propia.

TABLA 16. **Regresión año 2012**

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	Segundo básico	Cuarto básico	Segundo medio
Dummy encargado	7,811***	8,772***	5,807***
	(0,937)	(1,054)	(1,787)
Constante	238,4***	255,1***	247,4***
	(0,572)	(0,662)	(1,461)
Observaciones	3.053	2.975	1.463
R-cuadrado	0,022	0,023	0,007

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,01$ ** $p < 0,05$ * $p < 0,1$
 Fuente: elaboración propia.

TABLA 17. Regresión año 2013

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Segundo básico	Cuarto básico	Sexto básico	Octavo básico	Segundo medio
Dummy encargado	7,271*** (1,276)	5,765*** (1,371)	0,448 (1,359)	6,372*** (1,352)	1,167 (2,007)
Constante	242,5*** (0,787)	254,1*** (0,840)	245,6*** (0,864)	246,5*** (0,940)	242,4*** (1,665)
Observaciones	1,738	1,705	1,571	1,403	1,100
R-cuadrado	0,018	0,010	0,000	0,016	0,000

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** p<0,01 ** p<0,05 * p<0,1
Fuente: elaboración propia.

TABLA 18. Regresión año 2014

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Segundo básico	Cuarto básico	Sexto básico	Octavo básico	Segundo medio
Dummy encargado	7,584*** (1,383)	6,607*** (1,264)	0,0583 (1,381)	4,410*** (1,445)	3,758* (2,001)
Constante	242,7*** (0,862)	253,4*** (0,819)	238,4*** (0,880)	228,6*** (1,042)	238,3*** (1,642)
Observaciones	1.638	1.683	1.589	1.404	1.036
R-cuadrado	0,018	0,016	0,000	0,007	0,003

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** p<0,01 ** p<0,05 * p<0,1
Fuente: elaboración propia.

TABLA 19. Regresión año 2015

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Segundo básico	Cuarto básico	Sexto básico	Octavo básico	Segundo medio
Dummy encargado	5,147*** (1,311)	3,643*** (1,292)	0,834 (1,336)	5,342*** (1,386)	4,611** (1,789)
Constante	243,8*** (0,818)	256,1*** (0,834)	240,4*** (0,877)	234,8*** (1,033)	233,8*** (1,454)
Observaciones	1,687	1,622	1,620	1,406	1,065
R-cuadrado	0,009	0,005	0,000	0,010	0,006

Nota: errores estándar entre paréntesis. *** p<0,01 ** p<0,05 * p<0,1
Fuente: elaboración propia.

Modelo de apoyo para el desarrollo profesional docente para estructuras de gobierno municipal y Servicios Locales de Educación (SLE)

INVESTIGADORES¹

HORACIO SOLAR

Facultad de Educación

ERNESTO TREVIÑO

Facultad de Educación

ERNESTO SAN MARTÍN

Facultad de Matemáticas

PAMELA AYALA

Instituto de Sociología

Resumen²

El objetivo del proyecto es generar un modelo de apoyo para el desarrollo profesional de profesores, en el contexto de los nuevos Servicios Locales de Educación (SLE). Con este fin, un objetivo anterior es caracterizar los focos de apoyo que requieren los docentes y el sistema escolar.

La premisa del proyecto es que profesores destacados pueden ejercer de líderes intermedios, para acompañar a sus pares tanto en el mismo establecimiento educacional como en otros de la misma zona. En esta línea, la literatura identifica tres competencias pedagógicas clave para el acompañamiento: el monitoreo, la retroalimentación y, en particular, el modelar las prácticas a otros profesores.

De acuerdo al diseño metodológico, se levantaron criterios para seleccionar establecimientos, que permitieron recabar información de distintos

1 Esta investigación contó con la participación de las estudiantes de magíster Daniela Quezada y Trinidad González.

2 Esta propuesta fue presentada en un seminario organizado por el Centro de Políticas Públicas UC, realizado el 8 de noviembre de 2017, en el que participaron como panelistas: Jaime Veas, director del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, del Ministerio de Educación; Sylvia Eyzaguirre, investigadora del Centro de Estudios Públicos; y Mónica Andrade, jefe técnico de la Corporación Municipal de Educación de Pudahuel.

actores educativos a nivel de aula, como profesores y directores, además de la administración. Los criterios de selección se basaron en: el índice de retroalimentación docente, construido a partir de un análisis factorial exploratorio aplicado a los cuestionarios del Sistema de Medición de Calidad de la Educación (SIMCE), que responden los estudiantes; los indicadores de desarrollo personal y social (IDPS), autoestima y convivencia; y los porcentajes de logro de las pruebas en Lenguaje y Matemática.

Por otro lado, se focalizó la atención en tres zonas de anticipación territorial³: Huasco, en el norte; Barranca, en el centro; y Andalién, en el sur. Usando los criterios anteriormente señalados, se seleccionaron tres establecimientos en cada una de ellas, donde se recogió información en profundidad por medio de entrevistas semiestructuradas a jefes del Departamento de Administración de Educación Municipal (DAEM); directores, jefes técnicos y profesores destacados. Además, se realizaron grupos focales con los profesores, para obtener evidencia que permitiera levantar el modelo de apoyo: diagnóstico de las escuelas; focos de apoyo para los profesores; y metodologías de formación, para que docentes destacados tomen un rol de asesor de sus pares.

Finalmente, se presentan las condiciones de implementación del modelo de apoyo propuesto para los SLE.

Introducción

Sin lugar a dudas, el profesor es una pieza crucial para lograr un mayor aprendizaje de los estudiantes, por lo que parece fundamental la discusión sobre su desarrollo profesional permanente. La evidencia indica que los distintos sistemas educativos articulan una serie de actividades, en pos de la formación continua de sus plantas docentes. En concordancia, las cifras de TALIS (Estudio Internacional sobre Enseñanza y Aprendizaje), muestran que casi el 89% de los docentes, de 23 países estudiados, señala haber sido parte de alguna instancia de esa índole durante los últimos 18 meses (OECD, 2009). A pesar de la alta cobertura, estas actividades parecen ser muy heterogéneas y de bajo impacto (Villegas-Reimers, 2003; Musset, 2010). La evidencia disponible para la educación parvularia muestra que la formación continua que contempla acompañamiento, retroalimentación y reflexión, lleva a que las educadoras promuevan mayores niveles de desarrollo entre los niños (Dickinson, 2011; Treviño et al., 2018).

3 El Plan de Anticipación para el nuevo Sistema de Educación Pública ha consistido en una estrategia de trabajo en red entre sostenedores de educación municipal, sus establecimientos educacionales y sus comunidades escolares a fin de mejorar la calidad de la educación a través de un esfuerzo colaborativo. Los territorios de anticipación emulan la implementación de los Servicios Locales de Educación (SLE). Ver: <https://educacionpublica.mineduc.cl/plan-de-anticipacion/>.

En Chile, aunque tradicionalmente el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP) ha ofrecido capacitación a los profesores desde la década del 2000, diferentes actores de la comunidad educativa han tomado un rol protagónico en este tipo de formación. Así, existe una activa oferta y demanda de formación continua a docentes y asesorías a los establecimientos educacionales, ya sea con fondos públicos o privados. Hoy, la gran mayoría de estas actividades son ofrecidas por instituciones que proporcionan Asistencia Técnica Educativa (ATE). Actualmente, se cuenta con más de 900 ATE, con diferentes esquemas de propiedad, siendo instituciones con o sin fines de lucro, pertenecientes a privados, fundaciones y universidades.

En los últimos años ha habido cambios importantes en las políticas públicas para regular la formación de profesores. Por medio de la Ley de Inclusión, se exigen nuevas condiciones a las ATE que intentan cautelar una capacitación de calidad a los profesores. Entre estas nuevas exigencias se destaca que, a contar de junio de 2018, deben poseer una Persona Jurídica sin fines de lucro, además de una certificación ante el Ministerio de Educación y un cambio en los mecanismos de compra a licitación y/o concurso público. A ello se suma la nueva Ley de Desarrollo Profesional Docente, que estipula que la formación continua de profesores debe estar a cargo de universidades con carreras de pedagogía acreditadas, lo que limita la participación de las ATE a solo realizar asesorías a los establecimientos educacionales y no cursos de capacitación.

En ese escenario se proyectan cambios importantes hacia un rol más protagónico en la organización y ejecución de la formación de profesores por parte de las direcciones de administración educacional municipal, y de los Servicios Locales de Educación Pública contemplados en la nueva Ley del Sistema Nacional de Educación Pública⁴. A través de entrevistas en algunas municipalidades de la Región Metropolitana se constató que estas modificaciones podrían estar orientadas a aumentar la formación de las autoridades locales para crear equipos propios de apoyo, además de implementar mecanismos para levantar requerimientos de formación continua que se pueden demandar de las universidades y de crear nuevos protocolos para la contratación de asesorías por parte de las ATE, etc.

Por ello, es necesario realizar una caracterización de los focos de apoyo en el desarrollo profesional docente y, a partir de ello, levantar un modelo de apoyo para el desarrollo profesional de los docentes, que contribuya a las políticas y estructuras del gobierno municipal para los Servicios Locales de Educación. Este modelo abarca aspectos tales como: protocolos para el diagnóstico a nivel comunal, focos en el desarrollo profesional de los docentes y metodologías de acompañamiento, que permiten optimizar la formación de profesores.

⁴ Ley promulgada el 16 de noviembre de 2017 por la presidenta Michelle Bachelet, junto a la Ministra de Educación, Adriana Delpiano.

El modelo de apoyo que se pretende levantar tiene como premisa que profesores destacados pueden ejercer de líderes intermedios para acompañar otros docentes, tanto en el mismo establecimiento educacional como en otros de la misma zona.

Objetivos de investigación

El objetivo general es crear un modelo de apoyo para el desarrollo profesional docente. Con este fin, un propósito anterior es caracterizar los focos de apoyo que requieren los docentes y el sistema escolar. Por ello, la propuesta se desarrolla en dos grandes objetivos específicos:

1. Caracterizar los focos de formación en el desarrollo profesional docente: Las experiencias internacionales y nacionales han mostrado que existen requerimientos en la formación continua que no necesariamente están contemplados en la oferta de cursos y focos de apoyo a los docentes. Para esto, es necesario caracterizar adecuadamente cuáles pueden ser los focos de apoyo clave para la formación de profesores. Uno en que existe cierto consenso sobre su relevancia, es en el conocimiento pedagógico del contenido del docente (Shulman, 1986). Por lo tanto, antes de generar el modelo de apoyo, es necesario determinar otros focos de apoyo para el docente de acuerdo a sus propios requerimientos y del sistema escolar.
2. Formular un modelo de apoyo para el desarrollo profesional docente: a partir de los focos de apoyo, se contemplan aspectos como las características de un diagnóstico para levantar requerimientos de los docentes y el sistema escolar, los focos de apoyo caracterizados en el primer objetivo y una metodología para el acompañamiento.

Marco teórico

1. Modelos de apoyo en el contexto internacional y oportunidades de desarrollo en Chile

Los sistemas educativos más efectivos se caracterizan por sus buenas prácticas en cinco ejes, los que son fundamentales para lograr la mayor efectividad docente: reclutamiento de profesores, formación inicial, inducción, desarrollo profesional continuo y mejora colectiva de la práctica docente (Darling-Hammond, 2017). El éxito de un sistema educativo se juega en la forma en que se articulan estos cinco ejes y, por sobre todo, en el compromiso adquirido en apoyar un desarrollo profesional reflexivo.

Dentro de estos, el desarrollo profesional continuo ha sido descrito como clave para el incremento de los conocimientos, las habilidades y las disposiciones necesarias para alcanzar los resultados más altos para los estudiantes (Gopinathan et al., 2008). Adquiere especial importancia en contextos de

reforma educativa (Buchberger et al., 2000), ya que las cada vez más grandes demandas a la profesión docente exigen una mayor formación en la adquisición de nuevas competencias y habilidades. No obstante, la evidencia indica que las actividades de formación continua suelen ser muy heterogéneas y fragmentadas, prevaleciendo los talleres cortos y de bajo impacto (OECD, 2009), lo que la vuelve ineficaz e ineficiente (Schwille & Dembélé, 2007).

Contrario a ello, en los sistemas educativos más efectivos, se han generado oportunidades de desarrollo profesional continuas e integradas, de alta calidad e impacto, y en las que se producen instancias para que los profesores compartan sus conocimientos dentro de la misma escuela, pero también con docentes de otros establecimientos (Darling-Hammond, 2017). Este componente colaborativo entre escuelas parece ser la clave para no dejar a nadie atrás, y remite a un esfuerzo por organizar de forma local los modelos de apoyo y formación continua.

El sistema educativo en que esta práctica ha sido más extendida es en Ontario (Canadá), cuyas estrategias de colaboración entre escuelas incluyen: el ayudar a los distritos y a las escuelas a establecer metas razonables y ambiciosas, y trabajar en pro de ellas; establecer y apoyar redes de aprendizaje para compartir prácticas y resultados; proporcionar recursos intelectuales, desde documentos de apoyo al currículo hasta las grabaciones de buenas prácticas, para que las escuelas puedan acceder fácilmente al conocimiento (Darling-Hammond, 2017).

En el contexto latinoamericano también se ha avanzado hacia modelos de desarrollo profesional continuo descentralizados, que otorgan mayor autonomía a las entidades locales y permiten que los profesores participen en la generación de propuestas y estrategias de capacitación. En Colombia surge la Expedición Pedagógica Nacional, que es un espacio de construcción colectiva y transversal de conocimiento pedagógico. Este es un modelo basado en redes o colectivos de profesores que son convocados por algún problema en común, en el cual cada miembro participa colaborativamente. Una de las características de las redes es que colocan en el centro de la escena al docente y a sus prácticas, permitiendo superar el aislamiento y el trabajo individual al incrementar el intercambio con otros colegas (Vezub, 2007).

Este tipo de prácticas fomentan la idea de que las escuelas también son lugares valiosos para el desarrollo profesional (Musset, 2010). Además, permite a los profesores identificar de forma más precisa las necesidades educativas de su contexto. Por otro lado, el trabajo colaborativo entre ellas posibilita compartir ampliamente la investigación y las buenas prácticas, lo que posiciona a profesores y directores como protagonistas de los cambios en educación.

En el caso chileno, en el que los profesores deciden su desarrollo profesional de forma autónoma (lo que es menos común entre los países de la

OECD) (OECD, 2015), existe un terreno fértil para el desarrollo de iniciativas locales, situadas en y desde la escuela. En la Ley de Sistema de Desarrollo Profesional Docente (Ley N° 20.903), se promueve, además, dentro de las actividades curriculares no lectivas, labores de desarrollo profesional y trabajo colaborativo entre docentes. Esto en el marco del Proyecto Educativo Institucional y del Plan de Mejoramiento Educativo del establecimiento, que implica que se invita a los equipos directivos a promover un desarrollo profesional dentro del establecimiento basado –entre otras cosas– en el trabajo colaborativo entre los profesores. De esta forma, el Sistema de Desarrollo Profesional Docente se basa en el principio de la colaboración, tendiente a la construcción de comunidades de aprendizaje, guiadas por los directivos, quienes tienen la labor de facilitar el diálogo, la reflexión colectiva y la creación de ambientes de trabajo que contribuyen a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

2. Modelo de formación continua

El profesor aprende estableciendo relaciones entre la teoría y la práctica, en donde su conocimiento profesional se desarrolla contrastando creencias y experiencias en contextos reflexivos y colaborativos (Roesken, 2011). En consecuencia, se requiere poner un especial foco en modelos de formación que indaguen y aborden las prácticas de enseñanza.

En el contexto internacional, se destacan tres características de las experiencias de desarrollo profesional:

- Varias propuestas de formación de profesores basan su metodología de enseñanza en la perspectiva de cognición situada, en que existe un cierto consenso en que el desarrollo profesional debe situarse en la práctica (Lave & Wenger, 1991; An & Peter-Koop, 2015).
- Otros de los aspectos importantes que se recogen del estado del arte sobre experiencias de desarrollo profesional tienen relación con la colaboración. Varios autores sostienen la importancia que ha tenido la colaboración entre colegas (Goodchild, 2014), y entre investigadores y profesores en el contexto de formación continua (Schoenfeld, 2011).
- Otra dimensión que se destaca es el uso de videos en la formación de profesores (Sherin & van Es, 2009), que se asocia al trabajo de análisis en base al uso de evidencias desde contextos cercanos y reales. El uso de videos en la formación de profesores tiene un impacto directo en las concepciones de los docentes (Lipowsky, 2004), dado que desarrolla la “mirada profesional” (noticing, en inglés) (Sánchez-Matamoros, Fernández & Llinares, 2015). Esta competencia profesional se puede caracterizar por tres elementos: identificar los aspectos relevantes de una situación de enseñanza, interpretar y tomar decisiones (Sherin, Jacobs & Phillip, 2011).

En el contexto nacional, estos requerimientos en la formación de profesores se pueden encontrar en el modelo de formación continua “Mejoramiento de la experiencia docente”, cuyas etapas de formación promueven cambios de manera integradora de las concepciones y desempeños de los docentes (Solar, Ortiz & Ulloa, 2016).

Desde el foco del desarrollo integral del estudiante, en experiencias en Estados Unidos, se están solicitando nuevos enfoques de liderazgo y mentoría que se basan en la investigación sobre diversidad, equidad e identidad (Jack & Lobovsky, 2016). Estos requerimientos se condicen con el desafío de desarrollar habilidades del siglo XXI en la enseñanza, en particular en sistemas educativos con mecanismos de rendición de cuentas de altas consecuencias (como el SIMCE).

3. Competencias de acompañamiento

La literatura ha definido a los profesores que pueden ejercer mentoría o acompañamiento como “líderes intermedios” (Bennett, 2003), término que abarca a los coordinadores, jefes de departamento o de área, entre otros. En el contexto de generar un modelo de apoyo para los servicios locales para la formación de profesores, el foco estará en los profesores, que no necesariamente tienen un cargo administrativo y que pueden tener un rol de mentor o acompañamiento hacia otros de sus pares.

Si bien la mentoría se asocia, generalmente, a un acompañamiento a profesores principiantes durante un periodo acotado (Boerr, 2010), se considera oportuno extender el concepto hacia un acompañamiento que puedan tener profesores regulares del sistema escolar en varios tipos de aspectos, tales como conocimientos pedagógicos del contenido (Shulman, 1986), desarrollo integral de los estudiantes y gestión efectiva de la clase, entre otros. Por eso, en adelante, para incluir a todos los docentes, se dirá procesos de acompañamiento en vez de mentoría.

La colaboración horizontal entre asesor y docente es un aspecto clave en un proceso de acompañamiento: es exitoso en la medida que la relación construida entre asesor y profesor es fundamental. Esta relación se basa en comportamiento ético, respeto y confianza mutuos, los que son clave para el éxito de la tutoría como proceso para promover la reflexión del profesor. El respeto y el aprendizaje, sin embargo, deben ocurrir en ambas direcciones, en que el docente debe buscar maneras de demostrar respeto y apoyo al profesor acompañante (Linek et al., 2003).

Bajo estas condiciones, es necesario caracterizar las competencias específicas que contribuyen a lograr mejorar la efectividad del aprendizaje en los estudiantes. La literatura no entrega lineamientos consensuados de estas competencias; ello se puede deber a que gran parte de literatura de liderazgo se ha

enfocado en las competencias transversales de un líder intermedio en su cargo, relacionadas con aspectos de gestión y negociación de recursos (Jarvis, 2008; Irvine and Brundrett, 2016); la gestión de emociones con los profesores (Wong et al., 2010) y, finalmente, las competencias pedagógicas para acompañarlos en el abordaje de los procesos de aprendizaje. Aun así, es posible reconocer tres competencias pedagógicas fundamentales de quienes asumen el rol de liderar a sus pares: monitorear (Dinham, 2007; Shapira-Lishchinsky & Levy-Gazentrantz, 2015), retroalimentar (Ritchie, Mackay & Rigano, 2006) y modelar prácticas docentes (Rhodes & Brundrett, 2009). En efecto, dentro del conjunto de prácticas que se distingue en la literatura para el ejercicio del liderazgo escolar, monitorear el aprendizaje y retroalimentación aparecen con mayor impacto en los aprendizajes de los estudiantes (Robinson, Hohepa & Lloyd, 2009). Respecto de la competencia de retroalimentación, se requiere tiempo para que el mentor y los profesores principiantes hablen, planifiquen y reflexionen (Taylor & Karcinski, 2016). Finalmente, se ha evidenciado que una buena modelación de roles por parte de los profesores que asumen liderar a sus pares es útil para el aprendizaje de los docentes (Rhodes & Brundrett, 2009).

Metodología

1. Diseño metodológico

Para dar cumplimiento a los objetivos de investigación de caracterizar los focos de formación en los profesores y formular un modelo de apoyo docente, se requiere recabar información de distintos actores educativos a nivel de aula, como profesores y directores, además de la administración.

La hipótesis que orienta las estrategias de análisis es la siguiente: el desempeño de un establecimiento educacional en tres dimensiones (calidad de la retroalimentación de los docentes, percibida por los estudiantes, indicadores de desempeño personal y social, y estándares de desempeño de los estudiantes en las pruebas SIMCE de Lenguaje y Matemáticas), se debe en gran medida a la acción que los docentes desempeñan en dichos establecimientos.

Para recabar información de docentes y directivos que sea útil para la construcción del modelo de acompañamiento, se seleccionaron entre tres a cuatro escuelas de territorios que, según el Plan de Anticipación de inicios de 2017⁵, emularían la implementación de los Servicios Locales de Educación (SLE): Huasco, en la provincia del mismo nombre; Barrancas, en la provincia de Santiago; y Andalién, en la provincia de Concepción.

La selección de escuelas se realizó teniendo en cuenta su desempeño en las dimensiones mencionadas anteriormente. Para ello se utilizaron las bases

⁵ El Plan de Anticipación contempla dos territorios más en la Región Metropolitana de Santiago; territorio de La Bandera y Chacabuco. Este Plan sigue vigente con la promulgación de la Ley de Sistema de Educación Pública, el 16 de noviembre de 2017.

de datos provenientes del estudio “Factores asociados a resultados SIMCE e indicadores de desarrollo social y personal 2014” (Agencia de Calidad de la Educación, 2015), centrándose en uno de los factores con una de las correlaciones más favorables hacia estos indicadores: el índice de retroalimentación docente, que hace referencia a la percepción de los estudiantes sobre la manera en que sus profesores ofrecen *feedback*. Se analizaron así las relaciones entre este índice de retroalimentación con factores de desarrollo social y personal, y con los resultados del SIMCE.

En cada caso se realizaron entrevistas y grupos focales a distintos actores, con el fin de levantar información para el modelo de apoyo.

2. Selección de establecimientos y trabajo en terreno

El objetivo del análisis cuantitativo fue establecer criterios para caracterizar cada establecimiento educacional. Tal como se mencionó anteriormente, estos criterios fueron construidos a partir de la integración de índices de retroalimentación, clima escolar, convivencia y los estándares de desempeño de estudiantes en el SIMCE de Lenguaje y Matemáticas.

La información utilizada correspondió a los resultados de la prueba SIMCE y del cuestionario complementario aplicados los años 2014 y 2015, lo cual es administrado por la Agencia de Calidad de la Educación. La especificación de los datos usados para los análisis se describe en el Anexo. A partir de esta información, se seleccionaron de manera intencionada algunos establecimientos en los territorios locales de Huasco, Andalién y Santiago. La intencionalidad de la selección está justificada por la hipótesis mencionada anteriormente.

A continuación se describen las estrategias específicas para la caracterización de las escuelas.

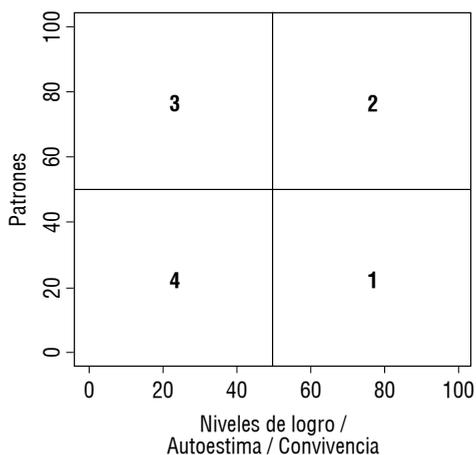
- **Construcción del índice de retroalimentación.** La caracterización de los tipos de retroalimentación se desarrolló por medio de un análisis factorial que organizó los ítems en los cuales los estudiantes evaluaron la calidad de la retroalimentación proporcionada por los docentes en Matemáticas y Lenguaje. El resultado final de los análisis factoriales exploratorios arrojó tres subdimensiones de retroalimentación: pragmática, la cual se refiere a retroalimentación de tareas, guías y similares; perseverante, que refiere al rol del docente en pos de lograr que todos los estudiantes tengan acceso permanente a instancias de retroalimentación; y emocional, que refiere al esfuerzo del docente de potenciar la autoeficacia de los estudiantes. Lo anterior permitió construir un índice para caracterizar a cada establecimiento en patrones de retroalimentación según niveles altos o bajos en cada uno de los tipos de retroalimentación identificados.
- **Caracterización de los establecimientos educacionales.** De los indicadores de desarrollo personal y social se escogió el de autoestima académica y

motivación escolar y el de clima de convivencia escolar. Ambos indicadores tienen directa relación con el desempeño de los estudiantes en su aprendizaje, así como en la interacción que tienen con los docentes, principalmente con lo que dice relación con retroalimentación.

Además, se consideraron los porcentajes de estudiantes en cada una de las tres categorías de desempeño en el SIMCE, tanto para Lenguaje como para Matemáticas. Así, cada establecimiento educacional quedó caracterizado por 11 indicadores de desempeño: la proporción de estudiantes que reportan los niveles insuficiente, elemental y avanzado en Matemáticas y Lenguaje, además de los niveles de los tres tipos de retroalimentación, los de autoestima académica y motivación escolar, y clima de convivencia escolar. Todos estos indicadores están en una escala porcentual.

Para seleccionar establecimientos escolares de cada zona de anticipación, se definieron cuatro cuadrantes de calidad, como muestra la Figura 1: el cuadrante 1 corresponde a establecimientos educacionales de altos niveles de logro en el SIMCE, así como de autoestima y convivencia escolar, pero bajos niveles en los patrones de retroalimentación. En el cuadrante 2 se ubican los establecimientos con los niveles más altos en patrones de retroalimentación, logro en el SIMCE y autoestima y convivencia. Los cuadrantes 1 y 2 conforman el grupo de establecimientos escolares de calidad alta. En el cuadrante 3 se visualizan los colegios que presentan altos niveles en el patrón de retroalimentación, pero más bajos en autoestima y convivencia, así como en los de logro. Estos corresponden al grupo de establecimientos escolares de calidad media. Por último, el cuadrante 4, corresponde a establecimientos con bajos niveles en todos los indicadores en la zona de anticipación, que no fueron considerados.

FIGURA 1. **Clasificación de establecimientos escolares según patrones de logro**



Fuente: elaboración propia.

Para los establecimientos seleccionados, se consideraron además los resultados de la evaluación docente, con el objetivo de determinar el porcentaje de profesores con resultados competentes y destacados en la evaluación.

Según los análisis cuantitativos realizados, se seleccionaron los establecimientos que cumplen con los criterios de calidad, clasificándose en nivel de calidad alta (es decir, los establecimientos que están en el cuadrante 2) y media (los establecimientos que están en el cuadrante 3). Inicialmente se eligieron los colegios que potencialmente se contactarían para recabar información y responder a los objetivos del estudio: cuatro en Barranca, dos en Freirina y cinco en Andalién, clasificados en nivel de calidad alto y medio (Tabla 1). Para una descripción del proceso de contacto y el número de establecimientos seleccionados, ver Tabla 2.

TABLA 1. Listado de establecimientos para seleccionar

Nivel de calidad	Barranca	Huasco	Andalién
Alto	Dos establecimientos de Pudahuel	Un establecimiento de Freirina	Tres establecimientos de Concepción
Medio	Un establecimiento de Pudahuel Un establecimiento de Cerro Navia	Un establecimiento de Alto del Carmen	Dos establecimientos de Chiguayante

Una vez seleccionados los establecimientos, para levantar información sobre los focos de apoyo (objetivo 1) y modelo de apoyo (objetivo 2), se recogió información a partir de los distintos agentes educativos. Esto implica que en los tres territorios de anticipación se realizaron entrevistas semiestructuradas a jefes DAEM o directores de Corporación Municipal de Educación, según corresponda, y a directivos y profesores “expertos” de aquellos establecimientos que presentaron resultados favorables en retroalimentación docente; asimismo, se efectuaron grupos focales a un conjunto de profesores de cada establecimiento (número de instrumentos aplicados, ver tabla 2). A modo general, cada una de las entrevistas trató tres temas: la importancia de la implementación de un diagnóstico sobre la realidad de los docentes y dimensiones que este debería abordar; las áreas en las que debería enfocarse la formación continua y propuesta de metodología; y la opinión sobre una metodología de acompañamiento a los docentes y posible ejecución en la práctica.

El acceso a los equipos directivos de los colegios seleccionados en la muestra se dio por medio de las DAEM o corporaciones municipales de educación. Una vez logrado el acceso a las escuelas, se invitó a los profesores a formar parte del estudio.

TABLA 2. **Establecimientos seleccionados e instrumentos aplicados por zona de anticipación**

Zona de anticipación	Proceso en el establecimiento contactado	Instrumentos aplicados y periodo de aplicación
Barranca Cerro Navia, Lo Prado, Pudahuel	De los cuatro establecimientos, se pudo conectar con los tres establecimientos de la Corporación Educacional de Pudahuel y, al cumplirse el criterio de tener tres establecimientos, se decidió no conectar con el DAEM de Cerro Navia.	Una entrevista a jefa técnica del DAEM. Tres entrevistas a directores. Cuatro entrevistas a docentes destacados. Dos grupos focales. Segunda y tercera semana de agosto de 2017.
Huasco Vallenar, Huasco, Freirina y Alto del Carmen	Se contaba con dos establecimientos que cumplían con los criterios de selección. Dadas las características de alta vulnerabilidad de la zona y de tener menores resultados de calidad que las otras dos, se decidió contactar a un establecimiento del DAEM de Huasco y a otro de Freirina que no necesariamente estuviera en la lista. En cambio, sí se mantuvo el establecimiento del listado del DAEM de Alto del Carmen, dado su contexto rural.	Tres entrevistas al DAEM. Tres entrevistas a directores. Dos entrevistas a docentes destacados. Dos grupos focales, uno de ellos con profesores destacados. Segunda semana de septiembre de 2017.
Andalién Concepción, Florida, Hualqui y Chiguayante	De los cinco establecimientos posibles, se contactó con dos establecimientos del DAEM de Concepción y uno de Chiguayante.	Dos entrevistas al DAEM. Tres entrevistas al cuerpo directivo. Tres entrevistas a docentes destacados. Un grupo focal. Entre la segunda semana de octubre y segunda semana de noviembre de 2017.

El análisis de la información se basa en códigos definidos a priori en virtud de las dimensiones incorporadas en los instrumentos y que han sido especificadas previamente. El análisis es ejecutado por los académicos que participan de la investigación en conjunto con el personal técnico a través del uso del software Atlas ti.

Resultados

A continuación se presentan los resultados de la fase cualitativa, los que están organizados en base a los dos objetivos de investigación: en un primer apartado respecto de los focos de apoyo; y en un segundo, en referencia a la estructura del modelo de apoyo.

1. Focos de apoyo

A partir de los datos recogidos, es posible señalar que existen tres aspectos comunes en las tres zonas de anticipación como foco de apoyo: cursos que ha-

cen referencia a la enseñanza y aprendizaje disciplinar, por ejemplo, a la enseñanza y aprendizaje de la matemática o a lenguaje, que se pueden denominar como cursos de conocimientos pedagógicos del contenido (CPC); formación en inclusión; potenciar la colaboración entre docentes o con profesionales.

Respecto del foco sobre conocimientos pedagógicos del contenido, el cruce de la información obtenida de diversas fuentes permitió identificar que uno de los principales requerimientos de los docentes –de manera transversal en todos los territorios comprendidos en el estudio– era generar más herramientas para la evaluación de los aprendizajes. Este tema fue mencionado de manera más frecuente en el Territorio de Anticipación de Huasco y en Pudahuel, comuna en la que además se realizaron capacitaciones en instrumentos de evaluación durante 2017.

La formación en las áreas disciplinares como matemáticas y lenguaje fue otro de los focos mencionados, especialmente en Pudahuel y en el Territorio de Anticipación de Andalién Sur. Al preguntar en las entrevistas por sus necesidades de formación docente, se respondió que el perfeccionamiento en áreas de formación disciplinares. La falta de profesores especialistas y la presión hacia la obtención de buenos resultados que ejerce el SIMCE en los establecimientos posicionan la formación en matemáticas, lenguaje y ciencias como fundamentales a desarrollar en los docentes. En palabras de la directora de un establecimiento de Pudahuel:

“Y yo digo más que eso, si ellos no tienen su especialización, porque son generalistas, tiene que ser de primero a octavo, y si no tiene noción de matemáticas o historia, ahí es donde quedan los vacíos. Y en estos tiempos donde está la educación tan competitiva, que nos están midiendo todos, año a año, el SIMCE, uno no se puede quedar en el pasado” (directora, Pudahuel).

Otros aspectos menos mencionados, en comparación con los temas establecidos previamente, pero igualmente importantes, son las estrategias de enseñanza, la gestión de la clase, la retroalimentación y la planificación.

Un segundo tipo de focos de apoyo –de los más nombrados de manera transversal en todos los territorios comprendidos en el estudio– tiene relación con la necesidad de una formación en inclusión en el cuerpo docente. Los profesores se enfrentan cada día a una mayor diversidad al interior del aula, específicamente, a niños con necesidades educativas especiales y ante los cuales no se sienten preparados debido a la escasa formación en el ámbito de inclusión:

“Entonces, falta ese trabajo de capacitación en ese tema, de cómo nosotros empezamos a adoptar este... el tema del Decreto 83⁶, y

6 Decreto 83: Avances en la diversificación de la enseñanza.

cómo se empiezan los profes a apropiarse de esto. Porque las capacitaciones que hemos tenido de Decreto 83 en realidad han sido más que nada información sobre la ley, sobre lo que se espera, sobre lo que tenemos que tener. Pero no ha habido una capacitación práctica en que le enseñen al profesor a decirle “¿Sabe qué? Usted tiene que hacer esto, usted tiene que hacer esto otro” (director, Freirina).

De este modo, la formación de los docentes en inclusión, independientemente de su modalidad, debería ser más práctica que teórica. En particular, surge el tema de la construcción de instrumentos de evaluación que estén dirigidos a todos los estudiantes. Como se mencionó anteriormente, esta área ha sido identificada en los procesos de diagnósticos ejecutados en la Corporación de Educación de Pudahuel y por el DAEM de Huasco, y es reconocida por los profesores en las entrevistas como una de sus principales debilidades, sobre todo cuando se trata de evaluar a niños con necesidades educativas especiales.

Por otra parte, los entrevistados —fundamentalmente de Pudahuel y Concepción— reconocen que requieren de herramientas para lograr un desarrollo integral de los estudiantes. En este sentido, existe una necesidad, por parte de directivos y docentes, de hacerse cargo de los problemas emocionales y relacionales de las nuevas generaciones de estudiantes y de formarlos en ámbitos que van más allá de las asignaturas tradicionales como formación ciudadana y Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Esta preocupación se explica en la medida en que, para los directivos y profesores de los establecimientos, la escuela no es solo un espacio orientado a la formación académica, sino también valórica de los alumnos.

Un tercer foco de apoyo tiene relación con el trabajo colaborativo entre docentes y otros actores del sistema escolar. De los datos recogidos, se pudo establecer que el trabajo colaborativo entre docentes se desarrolla tanto a nivel de cada comuna como al interior de los establecimientos. En Pudahuel, el trabajo colaborativo se ha dado en talleres de articulación entre kínder y primero, que han permitido a las educadoras de párvulo discutir ciertos lineamientos pensando en los futuros Servicios Locales de Educación. El resto de los profesores se juntan con sus pares de otros establecimientos cuando existen capacitaciones o cursos.

Por su parte, en el territorio de anticipación de Huasco existen redes por disciplina, algunas de ellas más activas, como las de inglés y matemáticas que se reúnen mensualmente, y otras que se juntan con una periodicidad bimensual o trimestral. Sin embargo, no todas las comunas tienen la posibilidad de participar en dichas redes. Un ejemplo es el caso de Alto del Carmen, donde los establecimientos se encuentran bastantes distanciados unos de otros:

“Por las distancias, por ejemplo, la red funciona aquí en Vallenar. Está la red de inglés; ellos se juntan a las dos de la tarde, están dos, tres horas [en] la red de inglés, pero el profesor para ir esas dos, tres horas en la tarde, se tiene que ir en la mañana por el tema de la locomoción, por lo tanto, para nosotros es el día completo” (jefe del DAEM, Alto del Carmen).

En el Territorio de Anticipación de Andalién Sur, los entrevistados destacan como instancias donde se desarrolla el trabajo colaborativo las redes de liceos municipales y de inglés, y los talleres de articulación entre kínder y primero básico. Además, se menciona la experiencia particular de visitas entre establecimientos, las cuales han permitido a los docentes compartir formas de trabajo e incluso planificar futuras actividades.

Por otra parte, al interior de los establecimientos existen experiencias diferenciadas con relación al trabajo colaborativo. La mayor parte de los colegios cuentan con Consejos de Reflexión que se realizan una vez a la semana y donde se tratan temas pedagógicos y administrativos. Sin embargo, algunos docentes los consideran una instancia más informativa que de colaboración o derechamente no cuentan con dicho espacio, lo que se da específicamente en establecimientos que poseen doble jornada. Estas escuelas han buscado nuevos horarios para reunirse como, por ejemplo, el de colación.

Además de los Consejos de Reflexión, tres establecimientos comprendidos en el estudio, pertenecientes a las comunas de Pudahuel, Huasco, Alto del Carmen y Concepción, realizan trabajo de articulación, ya sea entre profesores de kínder y primero, entre docentes y psicopedagogos o entre profesores de diferentes asignaturas:

“Lo otro que hacemos era el año pasado, ya más organizado es el proceso de articulación entre kínder y primer año para así tener una comunicación clara con la colega de las parvularias porque ahí hay, había como una desinformación. Había quedado un como un vacío entre los estudiantes que pasaban a primer año, e incluso la metodología que se usaba no era para seguir una continuidad, porque se les cortaba ahí” (grupo focal profesores, Alto del Carmen).

En general, estas instancias de colaboración son valoradas por las autoridades de los DAEM, los directivos y los docentes, debido al intercambio de experiencias y recursos que se da entre los profesores. Incluso, en los Territorios de Anticipación de Huasco y Andalién Sur, los entrevistados manifiestan que faltan más espacios de trabajo colaborativo, ya sea al interior del establecimiento como entre profesores de distintas escuelas.

2. Estructura del modelo de apoyo

Los resultados se presentan por medio de los aspectos que contempla el modelo de apoyo: diagnóstico, focos de apoyo –que ya han sido abordados en el apartado anterior– y la metodología de formación para los docentes. Cada uno de estos aspectos se ha desarrollado por medio de evidencias clave que hemos recogido de las tres zonas de anticipación.

2.1 Diagnóstico

Con el propósito de recoger las necesidades de formación continua de los docentes de las comunas de Pudahuel y de los Territorios de Anticipación de Huasco y Andalién Sur, las autoridades han implementado durante el último año distintos procesos de diagnóstico. Dentro de estos, destacan la aplicación de una encuesta a casi todos los profesores de los respectivos territorios –en Huasco, algunos docentes dan a conocer que no fueron consultados– y el cruce de la información obtenida a través de esta consulta con insumos como la Evaluación Docente, lo que se da en todas las comunas a excepción de Chiguayante. La siguiente cita ilustra este proceso de entrecruzamiento de distintas fuentes de información:

“Entonces hicimos un diagnóstico donde era una encuesta en que se le preguntaba a los docentes cuáles eran sus necesidades, de acuerdo a lo que ellos detectaban, de capacitación, de formación. También tomamos en cuenta otra fuente que es “Voces”, que es un informe que salió este año, en que se les preguntaba a los docentes, y está dividido por provinciales, así que era bien fácil ver en qué sector... Y de hecho ese estudio está más dividido porque habla del Territorio Las Barrancas. [...] Sacamos información de ahí. Y sacamos información de la evaluación docente. O sea, cuáles eran los indicadores más destacados en ese sentido en el portafolio comunal” (jefa técnica, Pudahuel).

Sin embargo, pese a que los docentes valoran que se les haya consultado sobre sus demandas, consideran que aún existen falencias. Específicamente, los profesores de algunos establecimientos de los tres territorios plantean que aún faltan instancias de consulta sobre sus necesidades de formación. En la misma línea, sugieren que los cursos o talleres a implementarse en el futuro deberían estar en mayor correspondencia con sus peticiones. De acuerdo a lo manifestado por un profesor de la comuna de Huasco:

“Claro, al final queda como en el papel no más, se realizó una capacitación, pero muchas veces el contenido no era lo que tú necesitas o lo que tú esperabas. En base a las exigencias de que ya estás en el ámbito profesional, laboral, estás trabajando, y se supone que para eso te preparaste en la universidad. Hay muchos aspectos que no se abordan” (profesor, Huasco).

En este sentido, el proceso de consulta es un aspecto relevante para los entrevistados, especialmente para los profesores, al momento de determinar los temas a abordar en las diferentes instancias de formación continua.

A nivel de cada establecimiento, tanto los directores como los docentes de Pudahuel, Freirina y Chiguayante señalan como una de las principales instancias donde pueden expresar sus necesidades los Consejos de Reflexión o en algunos establecimientos los Consejos de Profesores:

“Los miércoles. Son cuatro al mes. De esas cuatro tenemos tres Reflexiones y un Consejo de Profesores. En esas Reflexiones obviamente se trabaja el tema pedagógico pensando e involucrando a todos los miembros de la comunidad en un proceso que va netamente de apoyo al proceso de aprendizaje de los niños. Y eso también involucra al docente porque van naciendo necesidades de ellos [...]. Y hay un día que es el de Consejo de Profesores en donde a través de ese consejo, los profesores plantean sus necesidades pensando desde las capacitaciones” (directora, Pudahuel).

En el Territorio de Anticipación de Andalién Sur, los entrevistados además identifican como instancia de diagnóstico al interior de sus establecimientos aquella que se da en el marco del Plan de Mejoramiento Escolar. En palabras de un profesor de un establecimiento de Concepción:

“Se hace un diagnóstico de escuela, se evalúan diferentes ítems, no sé, tanto de infraestructura, de liderazgo, de gestión pedagógica, en esas áreas, y anualmente estamos haciendo un diagnóstico para después esos datos, se basa en eso el plan de mejoramiento” (profesor, Concepción).

Entonces, estos datos permiten a los directivos de los establecimientos tomar diversas acciones para cumplir con los objetivos del PME. A diferencia de lo ocurrido con la información obtenida a partir de los diagnósticos realizados por los DAEM o corporaciones, la capacidad de dar respuesta a las demandas expresadas en los Consejos de Reflexión o en los diagnósticos del PME queda principalmente sujeta a los recursos con los que cuenta cada establecimiento. En este sentido, un caso particular es el de un establecimiento de Concepción donde se ha dado la posibilidad de implementar capacitaciones en temas como la planificación y la inclusión.

De acuerdo a la evidencia presentada, uno de los aspectos que debería considerar cualquier modelo de apoyo para el desarrollo docente es la generación de procesos de diagnóstico que contemplen una variedad de fuentes tales como el uso de información secundaria proveniente de la Evaluación Docente, el SIMCE y la PSU, informes de la Agencia de Calidad, CPEIP, entre otros; aplicación de instrumentos por parte del Servicio Local de Educación o

DAEM a los distintos actores del establecimientos para establecer los requerimientos; y sistematizar información proveniente de las distintas instancias de reunión de los establecimientos como el Consejo de Reflexión.

Por otra parte, la estrategia metodológica aplicada en este proyecto para seleccionar establecimientos puede ser utilizada para diagnosticar cuáles pueden requerir más apoyo en la relación entre la retroalimentación docente, con los niveles de logro en el SIMCE y en autoestima y convivencia, como también identificar qué colegios tienen mejores resultados en estos factores, para así recabar información y experiencia de estas instituciones, datos que pueden ser transferidos a otros establecimientos del mismo SLE con niveles más bajos. Este diagnóstico puede ser aplicado, por ejemplo, por la Agencia de Calidad o por el centro de estudios que puedan tener un SLE.

2.2 Metodologías de formación

Respecto de la estrategia de formación docente, una de las metodologías más destacadas por los entrevistados fue el acompañamiento de un par, el cual es valorado porque se trata de un proceso de largo plazo, que permite ir corrigiendo al docente a partir de su trabajo en el aula e ir observando in situ los cambios que realiza a partir de dicha retroalimentación:

“Yo creo que hay diferentes, hay capacitaciones que tú puedes dar porque hay temas que son comunes y que deberían capacitarlos, pero si una capacitación no tiene acompañamiento, no sirve. La verdad es que tú puedes capacitar, lo que decía el director, si uno mira el currículum aquí es fantástico, aquí no deberíamos tener ninguna falla porque es tal la preparación académica de los profesores, pero cuando llegas a la sala [con] un acompañamiento es para ver en qué estamos, cuánto estamos aplicando, cuánto de lo que estamos aplicando nos sirve, entonces aquí está la capacitación, el acompañamiento” (director y jefe de la UTP, Chiguayante).

Otras características deseables de la metodología de formación continua que fueron enfatizadas en los distintos territorios son: su orientación práctica, su incorporación dentro del horario de los docentes y su extensión en el tiempo, ya que la mayor parte de las capacitaciones que reciben los entrevistados se limitan solo a un par de sesiones.

Por una parte, existen algunos entrevistados que valoran la metodología de acompañamiento, porque les permite a los profesores ir corrigiendo ciertas estrategias utilizadas en la sala de clases. Sin embargo, otro grupo de entrevistados, de los cuales todos son docentes, presentan ciertos reparos frente al acompañamiento, manifestando que este debería darse bajo una serie de condiciones. De acuerdo a lo manifestado por un profesor experto de Concepción:

“Porque ellos vienen una hora a la semana, conversan con ellos, se comprometen a hacer distintos tipos de evaluación, se comprometen a cambiar el currículum, se comprometen a cambiar cierta estructura de clase, pero en el tiempo mientras el que está acompañando no ingrese a la sala con él, va a quedar en nada po’. Así lo veo yo, a lo mejor depende, quizás eso es una isla, no es algo que genere realidad, pero he visto acompañamientos de dos años, donde han venido docentes a trabajar con los docentes de aula y no pasa nada” (profesor, Concepción).

Dentro de las características que debería tener todo acompañamiento, según los entrevistados de los tres territorios, se encuentra su extensión en el tiempo para generar los cambios necesarios, lo cual no es de extrañar considerando que tal aspecto también se menciona al preguntar por las características ideales de una metodología de formación continua dirigida a los docentes. Además, los entrevistados, principalmente de Pudahuel y del Territorio de Anticipación de Andalién Sur, manifiestan que el acompañamiento puede ser tanto individual como grupal, dependiendo de la especificidad del tema o propósito del acompañamiento. Por último, los distintos actores plantearon como propuesta un acompañamiento que podría desarrollarse internamente dentro de cada establecimiento, donde los directivos y profesores pueden asesorar a otros docentes.

Esta última idea se sustenta en las experiencias de acompañamiento que han sido implementadas en los establecimientos de los diferentes territorios. En todas las escuelas se han estado llevando a cabo procesos de acompañamiento con visitas mensuales por parte de los directivos. Incluso, en algunos establecimientos de Pudahuel y Huasco, han ido más allá y han generado el acompañamiento por parte de un par aunque sea de manera informal:

“Y luego nosotros instauramos las evaluaciones entre pares. Que también tienen la perspectiva de mirar la clase porque nosotros es lo que vivimos a diario. Y la hicimos también así. Tratamos de hacerlo... la [...] profesora (de una asignatura) de primer ciclo miraba a la profesora de lenguaje de primer ciclo. El profesor de matemática de primer ciclo, con el de matemática de segundo ciclo. Y después cualquiera podía observar al de cualquier clase. Ese acompañamiento también se hizo” (profesor destacado, Pudahuel).

Por otra parte, el profesor que acompaña al par debe contar fundamentalmente con tres características: amplia experiencia en el trabajo de aula, lo que le otorga una validación ante sus pares; vasto manejo de conocimientos disciplinares y pedagógicos, los que pueden ser acreditados mediante un posítulo; y posesión de habilidades blandas, que le permitan al asesor relacionarse de buena manera con el profesor que tiene a su cargo. En el Territorio

de Anticipación de Huasco, se agrega como cuarta característica del asesor su conocimiento del contexto en el que va a trabajar, lo que se explica porque en dicha zona las escuelas tienen ciertas particularidades como, por ejemplo, ubicarse en sectores rurales y ser multigrado y unidocentes.

En cuanto a las competencias del asesor para realizar el acompañamiento, los entrevistados enfatizan principalmente tres: monitoreo, retroalimentación y modelamiento. Las competencias de monitoreo y retroalimentación son las más nombradas en Pudahuel, Huasco y Andalién. En segundo lugar, aparece el modelamiento, el cual es destacado principalmente en Pudahuel y en el Territorio de Anticipación de Andalién Sur. Varios entrevistados interpretan las tres competencias nombradas como etapas de acompañamiento en el mismo orden presentado. En palabras de una profesora destacada de Pudahuel:

“Yo creo que sería que viniera, nos observara, y nos dijera qué le parece. Y después, hiciera una clase al curso, al mismo curso donde nos observó, para que él también se enfrente a lo que nosotros nos enfrentamos a diario” (profesor destacado, Pudahuel).

Además, se hace mención a una etapa previa al acompañamiento, consistente en una conversación inicial, lo cual es planteado por los entrevistados de Pudahuel, Huasco y Freirina.

En síntesis, una posible secuencia de etapas de acompañamiento que se interpreta de los entrevistados corresponde a: una conversación inicial donde el asesor explica al docente los propósitos de su visita e idealmente se busca generar un vínculo entre ambas partes; a eso le sigue una etapa de monitoreo, en la cual el monitor observa las clases del profesor e identifica los puntos críticos para realizar la posterior retroalimentación; finalmente, el profesor que acompaña al docente puede dar una clase donde muestre sus conocimientos y capacidades, y dé a conocer nuevas estrategias a las que puede recurrir su colega.

3. Discusión de los resultados

A continuación se discuten los resultados respecto del marco teórico que se ha utilizado de referencia, en relación con los procesos de diagnóstico, los focos de apoyo, la metodología de formación y las competencias de acompañamiento.

En cuanto a los procesos de diagnóstico, las experiencias internacionales destacan la importancia de posicionar al profesor en el centro de un trabajo reflexivo y colaborativo. Casos como el de Ontario (Darling-Hammond, 2017) y el de Colombia (Vezub, 2007) destacan, en primer lugar, que la etapa de diagnóstico puede fundarse en el trabajo colaborativo entre escuelas, de modo de identificar las necesidades educativas en el contexto específico en el

que están situadas y, luego, trabajar en conjunto para abordar la problemática identificada. Esto implica, además, posicionar a la escuela no solo como un espacio valioso para el aprendizaje de los profesores, sino que permite una identificación más precisa de las necesidades.

Los casos estudiados parecen ir en esa dirección, aunque aún queda mucho por hacer. Los resultados dan cuenta de que durante los últimos años se han implementado distintos procesos de diagnóstico, los que han logrado identificar las principales necesidades de formación de los docentes. Del mismo modo, los Consejos de Reflexión parecen ser una instancia clave.

Ahora bien, no basta con que los focos de apoyo se funden en un proceso de diagnóstico reflexivo, también es necesario que sean de alto impacto. En la literatura se destaca que las actividades de formación continua suelen ser muy heterogéneas, fragmentadas e ineficientes (Schwille & Dembélé, 2007; OECD, 2009), y esto mismo es declarado por los profesores, quienes sostienen que la formación debe extenderse en el tiempo (en contraste de los cursos cortos y aislados), tener una orientación práctica (más que teórica), ser flexible y adaptada al contexto. Así, los docentes abogan por instancias de aprendizaje continuas e integradas, focalizadas en la práctica más que en la teoría, y que posibiliten instancias para aprender con otros y compartir experiencias que podrían enriquecer el trabajo.

Particularmente, los distintos actores señalan tres grandes temas de apoyo para los docentes. En primer lugar, apoyo en Conocimiento Pedagógico del Contenido (CPC), tales como estrategias de enseñanza en disciplinas como Matemáticas o Lenguaje, planificación, gestión de la clase y métodos de evaluación. Si bien ha existido tradicionalmente en la formación en los profesores, este es uno de los focos cuyo impacto depende en gran parte de la metodología de formación y no solo del CPC en juego (Solar, Ortiz & Ulloa, 2016). Experiencias internacionales y nacionales han evidenciado que esta formación debe situarse en la práctica (An & Peter-Koop, 2015) y, en particular, en la propia práctica docente (Solar, Ortiz & Ulloa, 2016), en que el uso de videos es un recurso metodológico significativo que permite desarrollar la mirada profesional del profesor (Sánchez-Matamoros, Fernández & Llinares, 2015).

Una segunda demanda, reportada especialmente por los docentes, tiene relación con el desarrollo integral en los estudiantes. En particular, se demandan prácticas pedagógicas en contextos de inclusión, ya que los docentes se sienten con escasas herramientas para aplicar sus dominios en estos ámbitos en contextos de diversidad en el aula, tal como se ha reportado en contextos internacionales (Jack & Lobovsky, 2016). Estos requerimientos se condicen con el desafío de desarrollar habilidades del siglo XXI en los estudiantes (Tan & Low, 2016).

Una tercera demanda tiene relación con el trabajo colaborativo entre profesores y otros profesionales educativos. Tal como señala la literatura (Schoenfeld, 2011; Goodchild, 2014), los datos muestran que la colaboración entre establecimientos y profesores es relevante en todas las experiencias de formación de estos últimos. No obstante, existen experiencias diferenciadas en las tres zonas de anticipación con relación al trabajo colaborativo. Es por ello que el modelo de apoyo para los SLE debe ser suficientemente flexible, para considerar las realidades de los distintos contextos. Con el fin de lograr que los docentes participen en los diagnósticos u otras instancias, se requiere generar una cultura colaborativa y, por ello, es de vital importancia ser consciente de que los temas de apoyo que se quieran promover en un establecimiento se aprovechen para también fortalecer la colaboración entre docentes y con otros colegas. Por ejemplo, el docente con el educador diferencial.

Respecto de la metodología de formación, tal como reporta la literatura, si bien el acompañamiento es mucho mejor valorado por los docentes que la capacitación, debe ser utilizado con dos condiciones importantes: que sea prolongado en el tiempo y el conocimiento del contexto de la escuela, que se asocia a un real involucramiento del asesor en los establecimientos.

Para lograr este tipo de involucramiento que es demandado por los distintos actores del sistema escolar, más que poner el foco en asesorías externas, se pueden aprovechar las propias capacidades instaladas en los establecimientos para la organización del acompañamiento en distintos focos de apoyo a los docentes, convirtiéndolos así en lugares valiosos para el desarrollo profesional de los profesores (Musset, 2010). El modelo de apoyo que presentaremos en el siguiente apartado cuenta con este principio para la organización del desarrollo profesional docente.

En referencia a las competencias de acompañamiento que puede tener un asesor, es interesante señalar una tendencia en valorarlo por la experiencia y reconocimiento de sus pares, y no solo por las certificaciones que puede mostrar (especialización, desempeño destacado). En este sentido, cobra relevancia el principio que un asesor, además de poseer certificaciones, sea parte de un contexto local.

Monitorear (Dinham, 2007; Shapira-Lishchinsky & Levy-Gazenfrantz, 2015), retroalimentar (Ritchie, Mackay & Rigano, 2006) y modelar prácticas docentes (Rhodes & Brundrett, 2009) son las tres competencias pedagógicas fundamentales de quienes asumen el rol de liderar a sus pares, reconocidas por los distintos actores del sistema. Si bien las más connotadas son las de monitorear y retroalimentar, los docentes muestran una especial disposición para que el asesor pueda modelar prácticas docentes. El uso del video de clases es un buen recurso de los asesores para incentivar esta práctica, ya que ha mostrado un impacto directo en las concepciones de los docentes

(Lipowsky, 2004). Estas competencias pueden interpretarse como etapa de acompañamiento. Si bien los entrevistados reconocen una secuencia de monitorear, retroalimentar y modelar, para el caso de práctica en que no están instaladas en los establecimientos o en el docente, consideramos que puede iniciarse con una etapa de modelar prácticas de profesores mediante videos, para luego monitorear y retroalimentar en base a un marco de referencia, tal como es el caso de modelos de formación que inician el acompañamiento analizando la práctica de otros (Solar & Deulofeu, 2016).

Presentación de la propuesta

A partir del análisis y discusión de los resultados, en este apartado presentaremos el modelo de apoyo para el desarrollo profesional docente para los Servicios Locales de Educación (SLE). Los dos objetivos de investigación han permitido fundamentar la propuesta con evidencia por parte de distintos actores del sistema escolar, el primer objetivo con los focos de apoyo y el segundo objetivo con el propio modelo. En primer lugar, se presentarán los principios que lo sustentan para luego describir las tres dimensiones del modelo de apoyo.

1. Principios del modelo de apoyo desarrollo profesional docente para SLE

A partir de la literatura revisada y de la sistematización de las ideas clave para lo que serían las necesidades de los SLE, se han definido tres principios básicos para generar un modelo de apoyo:

Colaboración entre establecimientos adscritos a un SLE: de las experiencias internacionales (Darling-Hammond, 2017), y que la propia Ley de Carrera Docente recoge, uno de los pilares de la mejora docente es por medio de la colaboración entre escuelas y docentes.

Participación de los docentes en la detección de necesidades: el proceso de desarrollo docente incorpora al docente en la detección de necesidades en el establecimiento (Musset, 2010), idea que se puede extender a las necesidades del Servicio Local de Educación.

Profesores destacados asumen rol de asesores: quienes hayan tenido un desempeño destacado o incluso competente en la Evaluación Docente, pueden asumir roles de asesor de otros profesores en el SLE, además debería considerarse otros elementos, tales como experiencia en los establecimientos del SLE (para así cautelar aspectos como conocimiento del medio local y reconocimiento por parte de los pares).

2. Modelo de apoyo desarrollo profesional docente para SLE

En base a los principios, se consideran tres dimensiones para generar un modelo de apoyo: un diagnóstico de las necesidades de las escuelas, esta-

blecimiento de los focos de apoyo y determinación de una metodología del acompañamiento por parte de los profesores que tomen un rol de asesor.

2.1 Diagnóstico

Es habitual que entidades externas establezcan diagnósticos de las escuelas por medio de instrumentos para observar el aula y, a partir del análisis de las prácticas docentes, focalizar en temas de formación; por ejemplo, CLASS (Classroom Assessment Scoring System). Para hacer partícipe al docente de los diagnósticos se debe generar un protocolo que considere las necesidades que ellos mismos detectan y relacionarlas con las requeridas por el equipo directivo del establecimiento y el equipo pedagógico del Servicio Local de Educación, además de las detectadas por los instrumentos de observación.

Para apoyar en la detección de necesidades se pueden poner sobre la mesa temas relevantes para la formación de los docentes, tales como: retroalimentación docente; gestión de la clase con relación a la enseñanza y aprendizaje de los contenidos; atención a la diversidad, conocimiento pedagógico del contenido. La focalización en algunos de estos temas contribuye a robustecer la formación continua con temas que de antemano se pueden tener en una propuesta de acompañamiento.

2.2 Focos de apoyo

Es común que asesorías externas a los establecimientos se centren en focos de apoyo. Muchas veces esos temas de formación, que pueden ser muy relevantes, se presentan en un formato de capacitación, que, si bien los docentes evalúan de una manera satisfactoria, tienen poco impacto en su práctica. Por otra parte, tal como se ha descrito en el transcurso de este informe, un formato de acompañamiento tiene un mayor impacto en los docentes y debe ser el idóneo para su desarrollo profesional. Generalmente, el acompañamiento que realiza un asesor es uno a uno con el docente y no tiene un foco de apoyo concreto, dando una respuesta a la práctica observada o a los requerimientos del docente. Consideramos que los acompañamientos deben ser grupales y tener focos de formación, lo que permitiría lograr un impacto más específico y profundo en el desarrollo profesional docente. Los temas de formación pueden ser similares a los detectados en el diagnóstico u otros, dependiendo de los objetivos acordados entre los docentes, el establecimiento y el Servicio Local de Educación.

2.3 Metodologías de acompañamiento

Finalmente, es necesario generar una metodología para el asesoramiento al docente. Para ello se recogen las tres competencias clave de la literatura, que han sido también descritas por los distintos actores del sistema escolar: monitorear, retroalimentar y modelar prácticas docentes.

Respecto de la retroalimentación que realiza el asesor al docente, es clave que suscite la práctica. Más que evaluar, debe incentivar al profesor a que sea él mismo quien reconozca y valore su desempeño.

El monitoreo y el modelar son competencias que pueden ir de la mano; el asesor puede, en primer lugar, monitorear el docente para diagnosticar sobre una práctica, por ejemplo, la retroalimentación a los estudiantes, para luego modelar de manera eficaz cómo se podría mejorar. De manera inversa, en primer lugar, el asesor puede modelar una práctica que quiere promover en los docentes, para luego monitorearlos. Para modelar de manera grupal, el uso de videos es clave, dado que el asesor puede llevar a los docentes su propia práctica grabada o la de otros profesores, para analizarla desde el punto de vista del foco de apoyo. Como se ha descrito en el transcurso del informe, el uso de videos para la formación de profesores es cada vez más frecuente y ha demostrado impactar en sus prácticas y concepciones (Solar, Ortiz, & Ulloa, 2016).

3. Orientaciones para la implementación

La Ley del Sistema de Desarrollo Profesional Docente (SDPD) establece una serie de opciones que impulsan y reconocen el trabajo colaborativo en las escuelas y entre redes de escuelas. Esta situación, además, se fortalece con la reciente aprobación de la Ley de Nueva Educación Pública, la cual promueve el trabajo en red entre establecimientos.

Ahora bien, los procesos de trabajo colaborativo y retroalimentación requieren de métodos probados de creación de capacidades en las escuelas y territorios. Esto quiere decir que no debe asumirse que, en el sistema escolar, existen capacidades instaladas para diseñar, implementar y evaluar procesos de retroalimentación y colaboración efectivos en términos de cambiar las prácticas docentes, mejorar la enseñanza y, a la postre, impactar en el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes.

En este sentido, es factible que las instituciones escolares y sostenedores contraten servicios de asesoría para instalar estos procesos, lo cual puede lograrse a través de los recursos de la Subvención Escolar Preferencial destinados a este propósito y que se adjudican a través de licitaciones públicas.

Será necesario, también, que el SDPD provea de los instrumentos y financiamiento para llevar a cabo este tipo de iniciativas, pues existe una inercia en el sistema escolar público de encapsular la formación en cursos cortos durante el receso de verano e invierno. Los procesos de asesoría y acompañamiento in situ, como el propuesto acá, deberían ser sujetos de reconocimiento y financiamiento en el reglamento que emane del SDPD.

Otro aspecto a considerar son las funciones de la Unidad Técnico-Pedagógica de los SLE. En la Ley de Nueva Educación Pública, el inciso e) del

artículo 18 da cuenta de que una de las funciones del SLE es “implementar iniciativas de desarrollo profesional para los equipos directivos, docentes y asistentes de la educación de los establecimientos educacionales de su dependencia”. Se entiende que esta condición implica que se contará con equipo técnico pedagógico encargado de la formación de los docentes. Asimismo, los Servicios Locales tendrán recursos para la contratación de apoyos externos con el propósito de construir capacidades. Si bien la ley del SDPD apunta a promover el trabajo colaborativo y las labores de mentoría por parte de profesores destacados, es necesario contemplar planes para que estos docentes –junto a jefes de UTP y directores destacados– puedan formar parte integral de una red de aprendizaje para la mejora continua en cada servicio local.

Para concluir, es indispensable sumar a otros profesionales (no solamente a los profesores) en los procesos formativos y de retroalimentación. Esto cobra especial relevancia para los procesos de inclusión que requieren de la colaboración multidisciplinaria de aquellos que apoyan los procesos pedagógicos en las escuelas.

4. Disponibilidad de la información y secreto estadístico

El sistema de información propuesto requiere que los SLE cuenten con la información de cada establecimiento educacional en lo referente a los porcentajes de estudiantes por nivel de logro en las pruebas SIMCE, los indicadores de autoestima y clima escolar, además de los tres indicadores de retroalimentación. Dado que un establecimiento educacional es una persona jurídica, esta información resulta sensible y, por tanto, cabe preguntarse si se transgreden en algún sentido las disposiciones legales concernientes a la protección de información personal, como consta en la Ley 19.628. Más aún, en el trámite legislativo de la nueva normativa que regulará al Instituto Nacional de Estadística, en su artículo 31, se establece: “prohibición de revelar los hechos que se refieran a personas naturales o jurídicas determinadas, de los que hayan tomado conocimiento de manera directa o indirecta en el desempeño de sus actividades”. Por otro lado, la Ley 20.529 sobre el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad establece que las individualizaciones de datos no están permitidas (ver artículo 11, letra h; y artículo 20), y cabe preguntarse si estas normas protegen la identidad de un establecimiento educacional. Además, el artículo 30 de la Ley 20.529 permite revelar la identidad de establecimientos educacionales en cartas dirigidas a padres y a apoderados bajo una circunstancia especial, a saber que un establecimiento educacional haya cesado sus funciones de acuerdo a la misma Ley. Por lo tanto, es válido cuestionarse si enviar la información sensible que el sistema de monitoreo propuesto en este proyecto transgrede o no el secreto estadístico, o si, por el contrario, está permitido por ley identificar a cada establecimiento educacional con toda la información referente a su calidad, de manera que cualquier usuario tenga acceso a ella.

5. Posibles estudios futuros y otras implicancias de política pública

Este proyecto es una primera propuesta con foco en la organización del desarrollo profesional de los docentes en una nueva estructura de los SLE. La aplicación de este modelo en un SLE puede tener grandes implicancias en los establecimientos, que contemplan desde aspectos netamente pedagógicos –como una nueva manera de organizar la formación de profesores– hasta otros administrativos –como una nueva organización en los fondos para desarrollo profesional. En particular, se destaca la contribución en diversificar el rol del profesor, ya no centrado solo en su práctica pedagógica de aula con estudiantes, sino en un actor que participa en los procesos de diagnóstico de los establecimientos y que puede participar activamente en la formación de otros profesores del SLE. Esta diversificación de roles fortalece la profesión del docente y está en consonancia con fortalecer la colaboración entre las escuelas que busca la Ley de Sistema de Educación Pública.

En caso de la aplicación de este modelo en un SLE, es necesario realizar estudios longitudinales que puedan dar evidencia de cómo un profesor destacado se transforma en asesor de otros adscritos a un SLE.

Referencias

- Agencia de Calidad de la Educación**, 2015. *Informe Técnico SIMCE 2013*.
- An, S. & Peter-Koop, A.**, 2015. In-Service Education, Professional Development of Mathematics Teachers, in Cho, S. (ed.) *The Proceedings of the 12th International Congress on Mathematical Education. Intellectual and Attitudinal Challenges*. Heidelberg New York Dordrecht London: Open, Springer, pp. 513–516.
- Bennett, N.**, 2003. *Assessing the impact on practice of professional development activities*. London: Sage Publications.
- Boerr, I.**, 2010. *Acompañar los primeros pasos de los docentes*. Edited by I. Boerr. Santiago: Organización de Estado Iberoamericanos para la Educación. Available at: <http://www.oei.es/idie/chile03.pdf>.
- Buchberger, F. et al.**, 2000. *Green Paper on Teacher Education in Europ*. Umea: Fakultetsnamnden for lararubidning.
- Darling-Hammond, L.**, 2017. European Journal of Teacher Education Teacher education around the world: What can we learn from international practice?, *European Journal of Teacher Education*, 40(3), pp. 291–309. doi: 10.1080/02619768.2017.1315399.
- Dickinson, D.K.**, 2011. Teachers Language Practices and Academic Outcomes of Preschool Children, *Science*, (333), pp. 964–967. doi: 10.1126/science.1204526.
- Dinham, S.**, 2007. The secondary Head of Department and the achievement of exceptional student outcomes, *Journal of Educational Administration*, 45(1), pp. 62–79. doi: 10.1108/09578230710722458.

- Goodchild, S.**, 2014. Mathematics teaching development: Learning from developmental research in Norway, *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, (46), pp. 305–316. doi: 10.1007/s11858-013-0567-6.
- Gopinathan, S. et al.**, 2008. *Transforming Teacher Education Redefined Professionals for 21st Century Schools*, Education.
- Irvine, P. & Brundrett, M.**, 2016. Middle leadership and its challenges, *Management in Education*, 30(2), pp. 86–92. doi: 10.1177/0892020616643158.
- Jack, D. & Lobovsky, R.**, 2016. Mentoring aspiring racialized leaders, *International Journal of Mentoring and Coaching in Education*. Edited by L. J. Searby and Denise Armstrong. Emerald Group Publishing Limited , 5(3), pp. 170–186. doi: 10.1108/IJMCE-03-2016-0022.
- Jarvis, A.**, 2008. Leadership lost: A case study in three selective secondary schools, *Management in Education*, 22(1), pp. 24–30. doi: 10.1177/0892020607085627.
- Lave, J. & Wenger, E.**, 1991. *Situated learning: Legitimate peripheral participation*, *Situated Learning Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.
- Linek, W. et al.**, 2003. Mentoring Literacy Researchers, *Journal of Literacy Research*, 35(4), pp. xi–xiv.
- Lipowsky, F.**, 2004. Was macht Fortbildungen für Lehrkräfte erfolgreich?, *Die Deutsche Schule*, (96), pp. 462–479.
- Musset, P.**, 2010. Initial teacher education and continuing training policies in a comparative perspective, *OECD Education Working Papers*, (48). doi: 10.1787/5kmbphh7s47h-en.
- OECD**, 2009. *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS, Learning*. Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/9789264072992-en.
- OECD**, 2015. *Reformulando la carrera docente en Chile. Evidencia internacional seleccionada*. Available at: <http://www.oecd.org/chile/Reformulando-la-carrera-docente-en-chile.pdf>.
- Rhodes, C. & Brundrett, M.**, 2009. Growing the leadership talent pool: perceptions of heads, middle leaders and classroom teachers about professional development and leadership succession planning within their own schools, *Professional Development in Education*, 35(3), pp. 381–398. doi: 10.1080/19415250902987122.
- Ritchie, S.M., Mackay, G. & Rigano, D.L.**, 2006. Individual and collective leadership in school science departments, *Research in Science Education*, 36(3), pp. 141–161. doi: 10.1007/s11165-005-9001-6.
- Robinson, V., Hohepa, M. & Lloyd, C.**, 2009. *School Leadership and Student Outcomes: Identifying What Works and Why*.

- Roesken, B., University of B.,** 2011. *Hidden Dimensions in the Professional Development of Mathematics Teachers*, Sense Publishers. Rotterdam: Sense Publishers. doi: 10.1007/s13398-014-0173-7.2.
- Sánchez-Matamoros, G., Fernández, C. & Llinares, S.,** 2015. Developing pre-service teachers' noticing of students' understanding of the derivative concept, *International Journal of Science and Mathematics Education*. doi: 10.1007/s10763-014-9544-y.
- Schoenfeld, A.H.,** 2011. Toward professional development for teachers grounded in a theory of decision making, *ZDM Mathematics Education*, (43), pp. 457–469. doi: 10.1007/s11858-011-0307-8.
- Schwille, J. & Dembélé, M.,** 2007. Global Perspective on teacher learning: improving policy and practice. Paris.
- Shapira-Lishchinsky, O. & Levy-Gazenfrantz, T.,** 2015. Authentic leadership strategies in support of mentoring processes, *School Leadership & Management*, 35(2), pp. 183–201. doi: 10.1080/13632434.2014.992777.
- Sherin, G.M. & van Es, E.A.,** 2009. Effects of Video Club Participation on Teachers' Professional Vision, *Journal of Teacher Education*, 60(1), pp. 20–37. doi: 10.1177/0022487108328155.
- Sherin, M. G., Jacobs, V.R. & Phillip, R.A.,** 2011. Situating the study of teacher noticing', in Sherin, M.G., Jacobs, V.R., & Philipp, R.A. (eds) *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes*. New York: Routledge, pp. 3–13. doi: 10.1080/13632434.2014.992777.
- Shulman, L.,** 1986. Those who understand: knowledge growth in teaching, *Educational Researcher*, 15(2), pp. 4–14.
- Solar, H. & Deulofeu, J.,** 2016. Condiciones para promover el desarrollo de la competencia de argumentación en el aula de matemáticas, *Boletín - Mathematics Education Bulletin*, 30(56), pp. 1092–1112. doi: 10.1590/1980-4415v30n56a13.
- Solar, H., Ortiz, A. & Ulloa, R.,** 2016. MED: In-service instructional model for mathematics teachers based on experience, *Estudios Pedagógicos*, 42(4), pp. 281–298. doi: 10.4067/S0718-07052016000500016.
- Tan, O. & Low, E.,** 2016. Singapore's Systemic Approach to Teaching and Learning Twenty-First-Century Competencies, in Press., H. E. (ed.) *Teaching and learning for the Twenty-First Century: Educational Goals, Policies and Curricula From Six Nations*, pp. 25–68.
- Taylor, R. T. & Karcinski, L.,** 2016. Mentoring & Tutoring : Partnership in Learning Science and Mathematics Mentees and Mentors : Who Benefits the Most?, *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*. Routledge, 1267(October), pp. 1–15. doi: 10.1080/13611267.2016.1222813.
- Treviño, E. et al.,** 2018. Cachapoal: el camino de la Mejora y la consolidación de UBC, in Treviño, E., Aguirre, E., & Varela, C. (eds) *Un buen comienzo para los niños de Chile*. Santiago: Ediciones Universidad Diego Portales.

- Vezub, L.F.**, 2007. La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad, *Profesorado, Revista de curriculum y formación del profesorado*, 11(1). doi: <http://www.ugr.es/local/recfpro/re-v111ART2.pdf>.
- Villegas-Reimers, E.**, 2003. Teacher Professional Development: an International Review of The Literature, *UNESCO: International Institute for Educational Planning*.
- Wong, N.-Y. et al.**, 2010. The Mathematical Knowledge of Elementary School Teachers A Comparative Perspective-NY Wong.pdf, *Journal of the Korean Society of Mathematical Education Series D: Research in Mathematical Education*, 14(2), pp. 173–194.

Anexo

Bases de datos

La información fue recolectada a partir de 11 bases de datos provistas por la Agencia de Calidad de la Educación:

- Cuestionarios del SIMCE cuarto básico, aplicado en 2014.
- Base de puntajes del SIMCE Matemática y Lenguaje cuarto básico 2014.
- Cuestionarios estudiantes del SIMCE cuarto básico, aplicado en 2015.
- Base de puntajes del SIMCE Matemática y Lenguaje cuarto básico 2015.
- Cuestionarios estudiantes del SIMCE sexto básico, aplicado en 2014.
- Base de puntajes del SIMCE Matemática y Lenguaje sexto básico 2014.
- Cuestionarios estudiantes del SIMCE sexto básico, aplicado en 2015.
- Base de puntajes del SIMCE Matemática y Lenguaje, sexto básico 2015.
- Base de datos con los Indicadores de Desarrollo Personal y Social, información proporcionada a nivel de establecimiento educacional.
- Base de datos de evaluación docente 2014.
- Base de datos evaluación docente 2015.

Estudio sobre los factores que influyen en las decisiones judiciales de la justicia juvenil en Chile

INVESTIGADORES

CATALINA DROPELMANN**PABLO CARVACHO****MARIEL MATEO****EDUARDO VALENZUELA**

Instituto de Sociología

Resumen¹

El Sistema de Justicia Juvenil chileno, a través de la Ley 20.084 de Responsabilidad Penal Adolescente (LRPA), dentro de sus múltiples fines, busca que la privación de libertad sea la última opción a utilizar y además que la determinación de la misma se base en un proceso libre de cualquier tipo de discriminación arbitraria. No obstante lo anterior, la evidencia comparada muestra que los procesos de toma de decisión en los sistemas de justicia no están libres de sesgos y que esto se vuelve más complejo en el contexto de la Justicia Juvenil. En efecto, los factores extralegales, es decir, aquellas variables que miran al futuro y al presente del infractor, resultarían más importantes al momento de dictar una sentencia que en la justicia para adultos. Esto abre un mayor espacio de discreción para quien decide, con lo que las posibilidades de obtener decisiones arbitrarias y discriminatorias aumentan.

Con el objetivo de dar luces respecto de lo anterior para el caso chileno es que la presente investigación buscó explorar si existen sesgos implícitos en el proceso de determinación de las sanciones. Para ello, se aplicó una encuesta factorial a 202 jueces de garantía y de tribunales orales penales, que abordó una caracterización de los jueces y una serie de factores legales y extralegales a través de viñetas o escenarios hipotéticos.

1 Esta propuesta fue presentada en un seminario organizado por el Centro de Políticas Públicas UC, realizado el 3 de noviembre de 2017, en el que participaron como panelistas: Andrés Mahnke, defensor nacional de la Defensoría Nacional Pública; Anuar Quesille, oficial de protección de UNICEF; y Alejandra Mera, directora de la Escuela de Derecho de la Universidad Diego Portales.

El análisis realizado dio cuenta que, si bien los factores legales son decisivos sobre la toma de decisiones judiciales, este proceso no se basa en ellos de forma exclusiva. De hecho, cuando la información judicial se ve conjugada con ciertos factores extralegales (como consumo de drogas, escolarización, redes de apoyo, género, entre otras) se puede comprender de mejor manera la decisión de dictar una sanción privativa de libertad por parte de los jueces. Al mismo tiempo, los “lentes” desde los cuales los jueces interpretan cada caso— sean éstos constituidos por concepciones particulares de justicia, del sistema judicial, o bien de la delincuencia— también cumplirían un rol en sus dictámenes. Así, este estudio aporta las primeras luces de este proceso cognitivo que ha demostrado ser selectivo y complejo y en donde las decisiones judiciales parecen estar lejos de ser indiferentes a factores extralegales y a las características individuales de los jueces. Esto tiene importantes implicancias en el ámbito de las políticas en el ámbito de la Justicia Juvenil que son discutidas en profundidad.

Introducción

En Chile, conforme al último Anuario Estadístico (2016) publicado por el Servicio Nacional de Menores (Sename), en 2015 existían 2.100 casos² de niños, niñas y adolescentes (NNA) privados de libertad, tanto en régimen cerrado como semicerrado. Si bien esto corresponde al 10% del total de población cumpliendo condena en el Sistema de Justicia Juvenil, no obsta el hecho de que la privación de libertad puede tener un gran impacto en la vida de un NNA, configurándose como un punto de inflexión en el desarrollo de su vida y de su carrera delictual (McAra & McVie, 2007). En efecto, una sentencia de culpabilidad certifica jurídicamente a un adolescente como delincuente, trayendo el estigma social y la potencial autoidentificación como tal (y consiguientemente la desviación secundaria), factores de riesgo para continuar la carrera criminal (Lemert, 1951). Junto a eso, una sentencia privativa de libertad trae consigo efectos indeseados: eventual victimización, interrupción de experiencias normativas, pérdida de oportunidades de aprendizaje, de desarrollo de capital humano y social (Mulvey & Schubert, 2012).

En este sentido, la Ley N°20.084 de Responsabilidad Penal Adolescente (LRPA) dentro de sus diversos objetivos busca favorecer la desjudicialización, a través del uso de las alternativas a la sanción penal y la preferencia por las sanciones en el medio libre. Además, busca que el proceso de toma de decisiones asegure la no discriminación arbitraria. De esta manera, no solo se espera que la privación de libertad sea la última opción a utilizar, sino además

² Como se explica en el Anuario Estadístico, “se contabiliza la totalidad de casos ingresados (egresados) durante el período, lo que implica considerar a los/as jóvenes en cada programa (de medida y/o sanciones), independiente de si estos se repiten o no” (Sename, 2015, pp. 142).

que la determinación de la misma se base en un proceso libre de cualquier tipo de discriminación arbitraria.

No obstante lo anterior, la evidencia comparada muestra que los procesos de toma de decisión en los sistemas de justicia no están libres de sesgos y que esto se vuelve más complejo en el contexto de la Justicia Juvenil. Esto es así en la medida en que el fundamento y lógica del sistema de Justicia Juvenil dice menos relación con una lógica retributiva del castigo y más con una mirada puesta en la rehabilitación (Applegate et al., 2000; Bishop et al., 2010). En efecto, los factores extralegales, es decir, aquellas variables que miran al futuro y al presente del infractor, resultarían más importantes al momento de hacer que una sentencia se ajuste a las necesidades del joven infractor que en la justicia para adultos. Esto abre un mayor espacio de discreción para quien decide, con lo que las posibilidades de obtener decisiones arbitrarias y discriminatorias aumentan.

Esta investigación busca explorar si existen sesgos implícitos en el proceso de determinación de las sanciones que faciliten o dificulten que la sanción privativa de libertad sea la última opción y que se asegure la no discriminación arbitraria en el actual Sistema de Justicia Juvenil chileno. Para ello, es relevante conocer si las características de los jueces en la determinación de las sanciones privativas de libertad juegan un rol y en qué medida influyen los factores legales y extralegales en la toma de decisiones. Lo anterior, con la finalidad de realizar propuestas de política pública pertinentes, que iluminen la actual discusión del Proyecto de Ley que crea el Servicio Nacional de Reinserción Social Juvenil³.

Antecedentes

1. ¿Cómo deciden los jueces?

Existe una vasta literatura comparada que intenta dilucidar los mecanismos que motivan las decisiones en contextos judiciales. El inicio de esta literatura viene dado por la Teoría de la Estructura Organizacional (Simon & March, 1958). Conforme a esta –proveniente de la administración y no del derecho– los tomadores de decisión rara vez cuentan con información completa para decidir. Esta falta genera al mismo tiempo incertidumbre respecto de la corrección de la decisión, ante lo cual se intenta confiar en una racionalidad producto de los hábitos, la estructura social del entorno y arreglos institucionales como procedimientos, divisiones del trabajo, jerarquías, canales formales de comunicación, entrenamiento profesional y adoctrinamiento.

3 Boletín N° 11.174-07, que, a la fecha de impresión de este libro, se encuentra en primer trámite constitucional en el Senado.

Lo anterior resulta en una “racionalidad limitada”, donde las decisiones se basan en experiencias pasadas, estereotipos, prejuicios y estímulos actuales. Parte de esta racionalidad es el desarrollo de “patrones de respuesta”, que permiten evitar o reducir la incertidumbre.

Conforme a esta teoría, existen dos dimensiones sobre las que se actúa para reducir incertidumbre. Por un lado, se descansa en creencias sobre relaciones de causa–efecto. Por el otro, se establecen preferencias sobre posibles resultados, lo que una teoría posterior llama focal concerns o preocupaciones centrales o focales (Steffensmeier et al., 1998; Hartley et al., 2007). Según ello, los jueces al decidir se ven influidos por tres preocupaciones centrales.

En primer lugar, se toma en cuenta la culpabilidad y el daño provocado a la víctima. Este grupo de consideraciones tiene la mayor influencia en los procesos judiciales de adolescentes. Generalmente, se mide a través de la gravedad del delito, el factor legal por antonomasia. Con todo, otros factores permiten configurar la culpabilidad: los antecedentes criminales, la victimización previa, el rol del ofensor en el delito, su madurez.

En segundo lugar, los jueces toman sus decisiones guiados también por la búsqueda por proteger a la comunidad que, en términos simples, implica la intención de evitar la reincidencia del ofensor. De aquí se toma en cuenta, por tanto, el riesgo que importa el sujeto, lo que en general se hace en función de la naturaleza del delito cometido, esto es, si fue más o menos violento y las circunstancias en que se llevó a cabo. Este componente implica el análisis de información relativa al ofensor: su eventual dependencia a las drogas, su educación y su historial de empleo y familiar.

Finalmente, en tercer lugar, existe al momento de decidir una preocupación por las consecuencias prácticas de la decisión. Estas pueden ser a nivel organizacional, por ejemplo, asegurar un flujo de casos o el hacinamiento de las cárceles o, a nivel individual, como las condiciones de salud o el quiebre de vínculos sociales o familiares.

En línea con la teoría previamente mencionada, la literatura muestra que, en la medida que los jueces generalmente cuentan con poca información, acuden a recursos o “atajos” cognitivos, a fin de hacer más eficiente el proceso de toma de decisiones (perceptual shorthands, Hawkins, 1981) y reducir incertidumbre respecto del caso (“¿es una persona peligrosa?”, “¿está realmente arrepentido?”). El problema es que, al acudir a estos recursos cognitivos, se recurre al mismo tiempo a atribuciones vinculadas a la raza, el género, la edad, el nivel socioeconómico, entre otros tantos factores no precisamente legales.

En función de esta teoría, Bridges & Steen (1998) encontraron que los actores del sistema criminal era más propensos a atribuir los crímenes come-

tidos por afroamericanos a características negativas internas, mientras que los delitos cometidos por blancos a rasgos negativos externos. Lo relevante es que, de esta forma, estas atribuciones causales permitían confirmar la creencia respecto de que los ofensores de minorías eran más agresivos, lo que exigía penas más severas (Bridges & Steen, 1998).

Estos planteamientos muestran la dimensión objetiva (las preocupaciones de los jueces, las normas que guían la decisión) y subjetiva (las atribuciones en base a estereotipos) del proceso de tomas de decisiones. Toda decisión, ya sea para definir la culpabilidad o para determinar la pena concreta, se configura a partir de una mezcla de consideraciones objetivas, así como de sesgos más o menos implícitos.

2. ¿Qué variables influyen?

La literatura en esta materia ha mostrado relaciones significativas, aunque débiles, entre las decisiones judiciales y consideraciones legales, aspectos administrativos y variables sociales (Spohn, 2009). Sin embargo, estas variables resultan ser relevantes no por sí solas, sino porque interactúan entre ellas. De ahí que la pregunta central no sea si estas variables son significativas, sino cuándo resultan serlo. Así, si bien es posible pensar que los antecedentes penales juegan un rol esencial, lo relevante es dilucidar, por ejemplo, si tienen el mismo peso tratándose de un adolescente vulnerable sin apoyo familiar en comparación con un adolescente con oportunidades, que cuenta con apoyo familiar.

Las variables que pueden tener un efecto en la toma de decisiones en contexto de procesos judiciales se agrupan en distintas categorías. Para los fines del presente estudio, se consideran tres: los factores legales, los factores extralegales y las características del juez.

Los principales factores legales dicen relación con la gravedad del delito y antecedentes previos (Spohn, 2009). La gravedad de delito se determina a través del hecho mismo, sus circunstancias y mediante otros indicadores, como el uso de armas o si se trataba de una víctima conocida (Spohn, 2009). Por su parte, los antecedentes criminales son determinantes dependiendo de los tipos de delitos previos, esto es, si son más o menos violentos, si existe una progresión en la gravedad de los delitos o si estaba con algún tipo de beneficio al momento de cometer el delito (Spohn, 2009).

Los factores extralegales se refieren fundamentalmente a las características del ofensor. Dentro de estas, podemos distinguir aquellas demográficas, como el género, la edad o la raza (Bridges & Steen, 1998; Pickett et al., 2014); aquellas relativas al estatus socioeconómico, como la educación, los ingresos (Thornberry, 1973); y aquellas variables que la literatura (Spohn, 2009) ha llamado de estabilidad social, entre las cuales se cuentan el historial de

empleo, el estatus marital, el hecho de tener niños a cargo o el consumo problemático de drogas o alcohol. En relación con este conjunto de variables, por ejemplo, se ha señalado que los hombres adultos jóvenes desempleados tienden a ser más severamente castigados, al igual que aquellas personas con menores niveles de estabilidad social. Al respecto, si bien es difícil encontrar una racionalidad para tomar en cuenta la raza o el género legítimamente, sí es posible pensar la legitimidad práctica para considerar la estabilidad social como un factor a considerar, sobre todo pensando en las posibilidades de reinserción o, de otra manera, tomarlos en cuenta como factores protectores para evitar la reincidencia. Con todo, como se ha dicho, tomar estas variables puede traer consigo una gran disparidad en las sentencias, generando ventajas para quienes, por ejemplo, tienen hijos o han tenido más oportunidades laborales (Spohn, 2009).

La literatura sobre decisiones judiciales se encuentra dividida respecto de la influencia que ejercen las características particulares del juez en ellas (Grasmick & Macgill, 1994). En conformidad con lo dicho, ya sabemos que al menos en Chile, las decisiones en el marco de un proceso dependen también de otros actores, especialmente los fiscales. Aún así, existen dos posiciones respecto de la influencia de estas variables. Una señala que los diversos *backgrounds* de los jueces no hacen la diferencia, en la medida que el proceso de selección judicial excluye a aquellas personas menos convencionales. En este sentido, además, la cultura judicial impondría una socialización que iría haciendo menos relevante estas características, junto con lo cual serían pocas las instancias del proceso judicial para desplegarlas. La posición contraria señala que estas características sí serían relevantes. Así, una variable central la constituiría el género. En efecto, dice una variante de esta posición, la racionalidad de la mujer es distinta a la del hombre, más sensible a las necesidades y a la ética del cuidado (Gilligan, 1982). Además, tanto mujeres como minorías llevarían sus experiencias consigo al proceso, por lo cual existirían distintos niveles de sensibilidad sobre ciertos grupos de delitos, como frente a delitos sexuales en el caso de mujeres.

A pesar de lo dicho, características como la religión, el partido político y la experiencia previa (más o menos tiempo como juez, por ejemplo) han mostrado no tener efecto o tener uno muy débil en las decisiones judiciales. De esta manera, si bien hay evidencia sobre las diferencias en la severidad de las sentencias entre jueces de minorías y de distintos géneros, esta es más bien débil, lo que sugiere que los jueces guían sus decisiones fundamentalmente por otros factores, como la gravedad del delito y los antecedentes criminales, de lo cual es posible deducir una influencia importante del entrenamiento judicial y socialización legal.

3. El proceso de determinación de las sanciones en el Sistema de Justicia Juvenil chileno

El Sistema de Justicia Juvenil chileno se encuentra regulado en la Ley N° 20.084 de Responsabilidad Penal Adolescente, promulgada en el año 2005 y vigente desde junio de 2007. Esta ley surgió con la finalidad de modificar, de forma sustancial, los principios y normas que regían para los jóvenes infractores de ley, los cuales no se diferenciaban sustantivamente de los que se aplicaban a la población adulta.

Para la LRPA, la finalidad de las sanciones es lograr la responsabilización de los adolescentes por los hechos cometidos, formando parte de una intervención socioeducativa amplia y orientada a la plena integración social (Artículo 20). De ahí que la intervención para la integración social, promovida por la ley, pueda ser comprendida en un sentido preventivo, entendiendo prevención como la reducción de la probabilidad de que los jóvenes infractores continúen trayectorias delictuales en la edad adulta.

La LRPA se estructura a partir de múltiples objetivos que están fuera del alcance del presente artículo. No obstante, es posible distinguir dos objetivos y exigencias clave para los fines de este estudio:

- a. La desjudicialización, las alternativas a la sanción penal y la preferencia por las sanciones en el medio libre. Se debe propiciar el no contacto del adolescente con la justicia juvenil y en el caso de que esto no sea posible, se debe buscar un término rápido al proceso penal a través de las salidas alternativas al juicio o la aplicación de las sanciones no privativas de libertad (Berrios, 2011).
- b. Asegurar la igualdad y la no discriminación arbitraria (Artículo 4, Decreto 1378). Se establece que no deben existir diferencias de trato fundadas en: el nacimiento, origen étnico, nacionalidad, sexo, orientación sexual, opinión política, creencia religiosa, condición socioeconómica, circunstancias personales de los padres, familiares o personas que tengan a su cuidado al adolescente, u otras que tengan por objeto menoscabar el ejercicio, en condiciones de igualdad, de sus derechos.

Estos dos elementos plantean exigencias relevantes al proceso de toma de decisiones de los actores del Sistema de Justicia Juvenil. En primer lugar, se hace presente que la sanción privativa de libertad debe ser el último recurso. En segundo lugar, se establece que no puede existir discriminación arbitraria en base a las circunstancias personales del joven. Sin embargo, no existe información disponible actualmente, en Chile, que dé cuenta de cómo opera lo anterior en el proceso de determinación de sanciones. Tal como se mencionó anteriormente, la evidencia muestra que aunque los factores legales son aquellos que más influyen el proceso de toma de decisiones judiciales, los factores extralegales también juegan un rol relevante y no existe claridad

respecto del peso relativo que jugarían las características de los jueces en dicho proceso.

Dadas estas exigencias de la LRPA –la decidida preferencia por sanciones en el medio libre y la prohibición de tomar en cuenta factores que puedan menoscabar el ejercicio igualitario de los derechos del adolescente– resulta fundamental preguntarse por la forma en que se decide en casos de justicia juvenil, los eventuales sesgos que existen y las características de los jueces que pueden influir a la hora de determinar sanciones privativas de libertad.

Objetivos

El estudio tiene como objetivo general analizar la influencia de factores legales, extralegales y las características de los jueces en sus decisiones respecto de la determinación de sanciones privativas de libertad en el Sistema de Justicia Juvenil.

Sus objetivos específicos son los siguientes:

1. Analizar aquellos factores legales y extralegales que operan en la toma de decisiones de los jueces, respecto de sanciones privativas de libertad en el delito de robo con violencia⁴.
2. Explorar cómo influyen las características de los jueces en la determinación de sanciones privativas de libertad para adolescentes, en el delito de robo con violencia.
3. Proponer estrategias judiciales, a fin de promover procesos de determinación de penas y decisiones judiciales coherentes con los objetivos de la Ley de Responsabilidad Penal Adolescente.

Metodología

El estudio utiliza una metodología cuantitativa, basada en la aplicación de una Encuesta de Justicia Juvenil dirigida a jueces, que contó con la colaboración del Poder Judicial y Políticas Públicas UC. Esta encuesta fue de carácter autoadministrada y web, enviada a todos los jueces de Garantía y de tribunales de Juicio Oral en lo Penal (TJOP), con alrededor de 900 casos, de los cuales 202 contestaron la encuesta. Cabe destacar que uno de los módulos de la encuesta fue diseñado bajo el método factorial, que se describe a continuación.

1. Método de encuesta factorial

Uno de los pilares metodológicos del estudio es el método de encuesta fac-

⁴ Se eligió el delito de robo con violencia, ya que este tipo de delito tiene una alta prevalencia en el Sistema de Justicia Juvenil y es considerado, dentro de la lógica del sistema, un delito grave, dando pie a la posibilidad de recibir una pena privativa de libertad.

torial, que permite iluminar la “caja negra” en que se desarrolla la toma de decisiones por parte de jueces, pues facilita la comprensión de la elaboración de juicios sociales normativos complejos y permite develar su contenido (Auspurg & Hinz, 2014). Este método ha sido elogiado porque constituye una técnica “híbrida”, que permite alcanzar tanto la validez externa de una encuesta convencional –en la medida que puede aplicarse a una muestra representativa– como la validez interna propia de un estudio experimental, ya que contempla una intervención controlada, a raíz de una estrategia activa de medición (Wallander, 2009).

Este método, llamado también “metodología experimental de viñetas”, consiste en presentar a los participantes escenarios realistas, con el objetivo de estudiar variables dependientes –que pueden ser intenciones, actitudes, opiniones, juicios y toma de decisiones– mediante la manipulación, control y variación sistemática de las variables independientes o factores explicativos que se suponen relevantes.

Como otras metodologías, esta aproximación contempla algunos supuestos básicos que es pertinente explicitar. Primero, asume que los respondientes seleccionarán un número acotado de factores para basar sus juicios o evaluaciones y, también, que estos siguen reglas o criterios relativamente consistentes al momento de evaluar. Al mismo tiempo, se presume que en los juicios opera un componente social, además de un componente idiosincrático (a nivel individual), donde ambos juegan un rol conjunto en la toma de decisiones (Hox, Kreft, & Hermkens, 1991).

El componente principal de este método es la viñeta, esto es, una breve descripción hipotética o ficticia de un “objeto social” (persona, situación, etc.) que presenta una combinación sistemática de características (Atzmüller & Steiner, 2010; Wallander, 2009). De esta manera, las viñetas contempladas en esta investigación giran en torno a la descripción de adolescentes (ficticios) imputados por infracciones a la ley, casos ante los cuales los jueces deben determinar su postura. Dichos casos contemplan diferentes variables que se consideran teóricamente relevantes para la toma de decisiones de jueces (antecedentes delictuales, nivel socioeconómico, escolaridad, consumo de drogas, entre otros), y que pueden tomar distintas categorías o niveles. Así, por ejemplo, la variable “consumo de drogas del adolescente” puede tomar los niveles “consumo problemático de drogas” y “no consume drogas”. Para una idea más acabada de lo que constituye una viñeta, se puede revisar la Tabla 1, en la que se expone un modelo y en el que se subrayan los niveles que representan las distintas variables consideradas.

En el Anexo 1, se presenta la operacionalización, indicando todas las dimensiones, variables y niveles que se contemplan en esta investigación, para abordar la toma de decisiones en materia de justicia juvenil.

TABLA 1. **Modelo de viñeta (dirigida a jueces)**

Marcela es una menor de edad extranjera que vive en un campamento y ha sido acusada de cometer un delito de robo con violencia. Se presenta a la audiencia en compañía de su madre. Marcela no tiene antecedentes de delitos previos y durante su infancia estuvo en un Centro de Protección del Sename. La joven no consume drogas y asiste al colegio.

Rating Task: En una escala de 1 a 100, ¿qué tan probable es que Ud. le imponga a Marcela una sanción privativa de libertad?

Fuente: elaboración propia.

Respecto de las variables consideradas en las viñetas, es preciso realizar algunos alcances. Primero, la variable dependiente propuesta en la viñeta dirigida a jueces se tradujo en una postura frente al caso (*rating task*), a través de la estimación de la probabilidad (subjetiva) de decretar una sanción privativa de libertad para el adolescente imputado. Luego, se debe destacar que todos los escenarios compartieron la salvedad de que los adolescentes descritos son imputados por cometer un delito de robo con violencia, de manera que este no es un elemento variable en la descripción, ya que se buscó la comparabilidad entre los casos, dada una infracción común y/o constante.

Como se ha adelantado, además del componente social en la toma de decisiones, las encuestas factoriales también permiten abordar el componente idiosincrático, toda vez que no pierden de vista el rol que juegan las características personales de los jueces en el proceso de formación de juicio. Así, en esta investigación se consideraron diversas variables de caracterización individual, que buscaron develar la importancia de tener en cuenta “los lentes” de quien realiza la toma de decisiones judiciales. Estas variables individuales se recopilieron en el módulo de caracterización de la encuesta online, y se orientaron puntualmente a caracterizar perfil sociodemográfico, formación académica, posición política y percepciones sobre el sistema de justicia juvenil en Chile, tal como se detalla en el Anexo 2.

La principal ventaja⁵ del método de encuestas factoriales es que logra la “ortogonalidad de los factores”. Esto dice relación con una perfecta no-asocia-

⁵ Además, este método tiene otras ventajas. Primero, la técnica de presentar a los entrevistados distintas descripciones, con factores que varían aleatoriamente, conforma una manera de preguntar que puede estar en menos riesgo de una respuesta acorde a la deseabilidad social, ya que no es evidente para los participantes el foco del instrumento. Otro aspecto a considerar es que las personas no siempre están conscientes de la influencia de ciertos factores sobre sus propios juicios y/o toma de decisiones (Auspurg & Hinz, 2014; Wallander, 2009), resultando usualmente complejo explicitarlos frente a una pregunta directa (de encuestas convencionales), por lo que el enfoque factorial parece lo más apropiado cuando se quiere estudiar fenómenos complejos, como los factores determinantes en la toma de decisiones judiciales.

ción entre las variables de estudio, lo que es propio de un diseño experimental, pero que puede ser obtenido bajo este método utilizando procedimientos muestrales de encuestas convencionales (Wallander, 2009). Esto es relevante en la medida que la realidad social cuenta con una “multicolinealidad” que es difícil de evitar puesto que, por ejemplo, “antecedentes criminales” es una variable que está estrechamente asociada con el “estatus socioeconómico” en muchas sociedades, pareciendo imposible separarlas. Sin embargo, las encuestas factoriales contemplan un diseño que genera que los factores (o “variables”) en una viñeta se conjuguen con absoluta aleatoriedad. Lo anterior hace posible que variables correlacionadas en la vida real no lo estén, gracias a este diseño factorial que construye una realidad experimental y controlada, permitiendo a los científicos sociales observar los efectos de cada uno de los factores “descontaminados” de la usual superposición de efectos que se produce en el mundo real.

En contrapartida, este método también presenta algunas limitaciones que es posible anticipar. Se ha criticado el realismo de los resultados obtenidos, debido a que no necesariamente los individuos juzgan las situaciones hipotéticas de la manera en que lo harían en una situación real. No obstante, los defensores de esta metodología señalan que son justamente las situaciones más críticas e incluso las irreales donde pueden descubrirse los principios “reales” detrás del juicio de los respondientes (Wallander, 2009). Con todo, pese al salto que existe entre un juicio sobre una persona ficticia y una real, hasta ahora no existe una metodología que permita estudiar los fenómenos sociales sin “apartar” a las personas de su cotidianidad, por lo que este punto debe entenderse como un problema propio de las ciencias sociales.

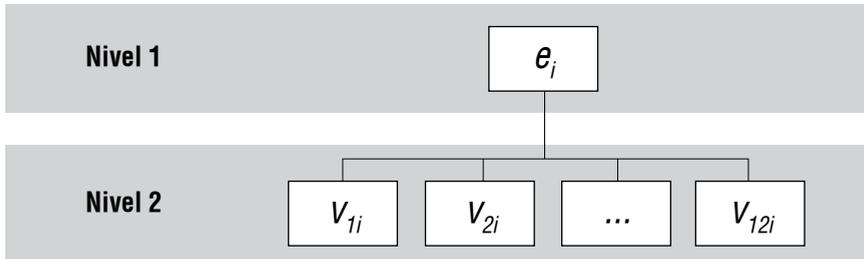
Luego, puesto que el diseño de las viñetas debe priorizar que los participantes no se fatiguen, se debe optar por un rango limitado de factores predictores de la toma de decisiones, dejando de lado algunas variables (nacionalidad, salud mental, entre otras) que podrían aportar al análisis. Finalmente, y tal como se ha señalado antes, es preciso considerar que este método informaría sobre una etapa implicada en el complejo proceso de toma de decisiones del sistema de justicia juvenil que no solo involucra a jueces (Bishop & Leiber, 2012), lo que puede ocultar ciertas desventajas acumulativas, generadas dentro del proceso judicial (Applegate et al., 2000; Baumer, 2013).

2. Estrategia de análisis

Debido a que cada juez debe evaluar un conjunto de viñetas, la estructura resultante de los datos de una encuesta factorial es, por definición, jerárquica (Hox et al., 1991). Si observamos la Figura 1, queda claro que las viñetas ($v = 12$) están anidadas dentro del criterio y contexto personal de cada uno de los jueces. De esta manera, las unidades de nivel 1 corresponden a las viñetas indicadas por el término v_{ji} , mientras que las unidades de agrupación, de

nivel 2, están constituidas por los jueces indicados en la expresión e_i , donde j ($j= 1,2,\dots,12$) corresponde a cada viñeta que ha sido evaluada por el juez 'i' ($i=1,2,\dots,i$).

FIGURA 1. **Estructura jerárquica de los datos**



Existe bastante consenso en la literatura de que el análisis multinivel es la estrategia más apropiada y eficiente para analizar datos con estructura jerárquica (Bryk & Raudenbusch, 1992; Goldstein, 1986; Hox et al., 1991; Jasso, 2006).

La principal utilidad de los modelos multinivel es que –al considerar distintos niveles de análisis– permite estudiar de forma simultánea tanto el impacto de los factores mencionados en las viñetas (asociados al componente social), como la importancia de las características de los individuos (componente idiosincrático) sobre los juicios. Al mismo tiempo que posibilita el examen de las relaciones entre variables dentro de cada nivel y entre los niveles de análisis, abriendo paso a un estudio que puede alcanzar una gran complejidad.

Ahora bien, dado que la variable dependiente (*rating task*) de interés es numérica (1 a 10), se realizará un análisis lineal multinivel. Esta estrategia propone modelos con dos ecuaciones de regresión: una modela los efectos de la viñeta dentro de cada respondiente y la otra modela los efectos de las características personales de los jueces sobre el efecto de cada uno de los factores que conforman la toma de decisiones. De este modo, los factores mencionados en las viñetas corresponderán a las variables independientes de los modelos estadísticos, en el primer nivel (ver Tabla 4 para tener en cuenta cada variable considerada). En un segundo nivel, dichos factores serán considerados variables dependientes, introduciendo las características asociadas a los individuos (jueces, definidas en la Tabla 2) como variables independientes que explicarán el efecto de cada factor sobre la variable de respuesta.

Resultados

Los resultados del estudio se presentan en tres etapas. En primer lugar, se describe a los jueces que conformaron la muestra en torno a variables relevantes para el análisis. En segundo lugar, se reporta la importancia de las características asociadas a los jóvenes infractores (capturadas a partir de las viñetas), así como las de los jueces sobre la probabilidad de dictar una sentencia privativa de libertad, en base a modelos multinivel. Finalmente, se reporta la interacción entre los factores involucrados en la toma de decisiones, es decir, la forma en que los criterios legales y extralegales actúan de forma conjunta sobre los juicios.

1. Descriptivos de los jueces encuestados

La Tabla 2 expone datos de caracterización de los jueces. De los 202 jueces que, a lo largo del país, respondieron el cuestionario, 196 entregaron información para la totalidad de las preguntas analizadas, sobre las cuales se realizaron los modelos estadísticos. Alrededor de la mitad de los participantes fueron mujeres, en promedio de 47 años de edad. La gran mayoría de los jueces (98,5%) declaró no tener dedicación exclusiva a casos de justicia juvenil y más de un 30% de éstos indicó que es “nada” o “poco relevante” su dedicación a esta materia dentro de su jornada laboral.

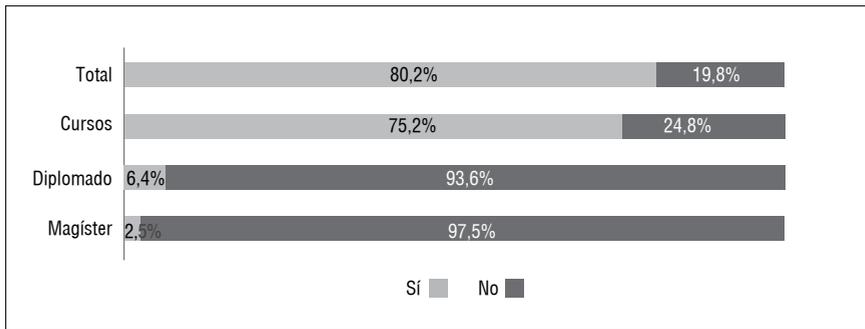
TABLA 2. **Caracterización de los jueces**

		Frecuencia	% Columna	Media
Sexo	Femenino	102	50,5%	
	Masculino	100	49,5%	
Edad				46,7
Dedicación exclusiva a casos de justicia juvenil	No	199	98,5%	
	Sí	3	1,5%	
Relevancia de la dedicación a casos de justicia juvenil, en términos de jornada laboral	Nada relevante	19	9,4%	
	Poco relevante	42	20,8%	
	Medianamente relevante	83	41,1%	
	Relevante	29	14,4%	
	Totalmente relevante	29	14,4%	
Experticia, tratando casos de justicia juvenil	Muy buena	17	8,4%	
	Buena	93	46,0%	
	Regular	75	37,1%	
	Mala	12	5,9%	
	Muy mala	5	2,5%	

Fuente: elaboración propia.

Debido a que la instalación de la LRPA busca brindar una respuesta especializada a la población infractora juvenil, el estudio atendió al nivel de experticia de los jueces en la temática. Los datos –expuestos en el Gráfico 1– arrojaron que la mayoría (80%) de los jueces declara tener algún tipo de formación en la materia; no obstante, esta se basa principalmente en cursos breves más que en programas, como diplomados o magíster. Es probable que lo anterior se relacione con la baja percepción de autoeficacia de los jueces en este ámbito, puesto que casi la mitad (45,5%) consideró que su experticia tratando casos de justicia juvenil, es “regular”, “mala” e incluso “muy mala”. Con todo, debido a que la información sobre especialización en justicia juvenil se considera central en el análisis, se decidió incorporar este aspecto en los modelos de regresión a través de una variable continua, donde 0 es ningún tipo de formación y 4, el grado de magíster en la materia.

GRÁFICO 1. Especialización en justicia juvenil



N=202
Fuente: elaboración propia.

Otros elementos relevantes para el análisis fueron, por una parte, las percepciones de los jueces acerca de la efectividad del sistema cerrado, ya que justamente se evaluó la decisión de dictar una medida privativa de libertad. De esta manera, se consultó a los jueces cuán efectiva consideraban la internación en el régimen cerrado, en términos de lograr la plena integración social de los adolescentes. Frente a ello, un 32% declaró que le parecía “completamente inefectiva” o “inefectiva”. Por otra parte, se levantó información sobre la percepción de los jueces respecto de la delincuencia ocurrida en el último año⁶, ya que podría jugar un rol sobre sus decisiones judiciales. Esto fue capturado a través del nivel de acuerdo (en un rango de 1 a 5, desde “muy en desacuerdo” a “muy de acuerdo”) frente a la afirmación “A mi juicio, la delincuencia ha aumentado en los últimos 12 meses”. Casi un tercio de los entrevistados manifestó estar “de acuerdo” o “muy de acuerdo” (Tabla 3).

6 Esta variable fue tratada en los modelos estadísticos como variable continua.

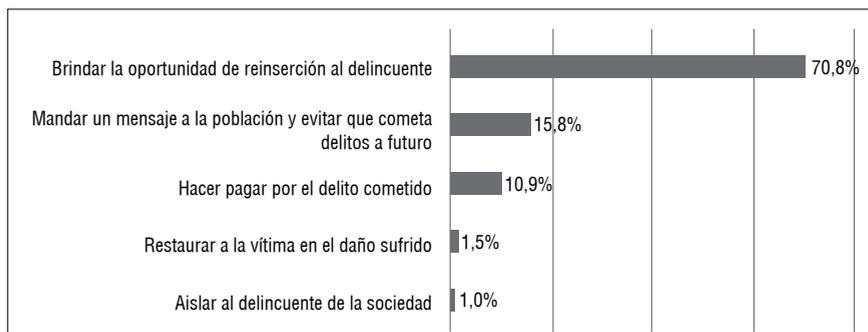
TABLA 3. **Percepciones de los jueces**

		Frecuencia	% Columna
Efectividad del régimen cerrado	Completamente inefectivo	21	10,4%
	Inefectivo	44	21,8%
	Ni efectivo ni inefectivo	63	31,2%
	Efectivo	67	33,2%
	Completamente efectivo	7	3,5%
A mi juicio, la delincuencia ha aumentado en los últimos 12 meses	Muy en desacuerdo	23	11,4%
	En desacuerdo	49	24,3%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	72	35,6%
	De acuerdo	38	18,8%
	Muy de acuerdo	20	9,9%

Fuente: elaboración propia.

Además, siguiendo lo expuesto en el Gráfico 2, la mayoría (71%) de los jueces consideró que la principal función de la sanción penal es “brindar la oportunidad de reinserción al delincuente”. Más atrás se ubican quienes afirmaron que corresponde a “mandar un mensaje a la población y evitar la comisión de delitos a futuro” (16%) y en tercer lugar quienes la asociaron con “hacer pagar por el delito cometido” (11%). En base a esta información, se construyó un indicador dicotómico de la valoración otorgada por los jueces, que buscó agrupar a los que optaron por otras funciones distintas a la reinserción del delincuente y a quienes efectivamente eligieron esta función como la principal, con el objetivo de incluir este aspecto en los modelos estadísticos.

GRÁFICO 2. **Principal función de la sanción penal**

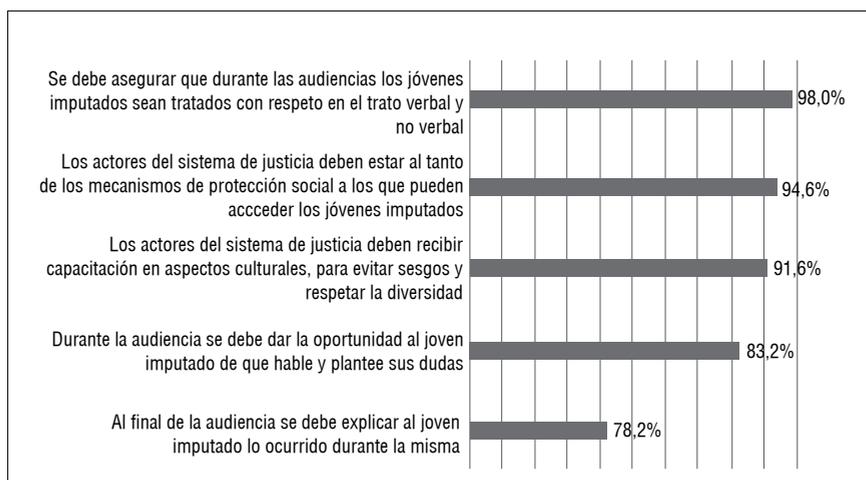


N=202

Fuente: elaboración propia.

Por último, se recogió información acerca del apego de los jueces a la justicia procedimental, entendida como el nivel de acuerdo –de 1 a 5, donde 1 es “completamente en desacuerdo” y 5, “completamente en acuerdo”– con diversas afirmaciones expuestas en el Gráfico 3, que denotaron el reconocimiento otorgado al debido proceso. Los resultados muestran que la gran mayoría de los jueces se ve representado por las distintas afirmaciones que capturan el apego a la justicia procedimental. Según esta información, se construyó un indicador sumativo simple de la valoración otorgada, con el objetivo de incluir este factor en los modelos de regresión. Este indicador presentó un alpha de 0,717, lo que sugiere una buena fiabilidad de constructo.

GRÁFICO 3. **Apego a la justicia procedimental por parte de los jueces (% Muy de acuerdo y De acuerdo)**



N=202

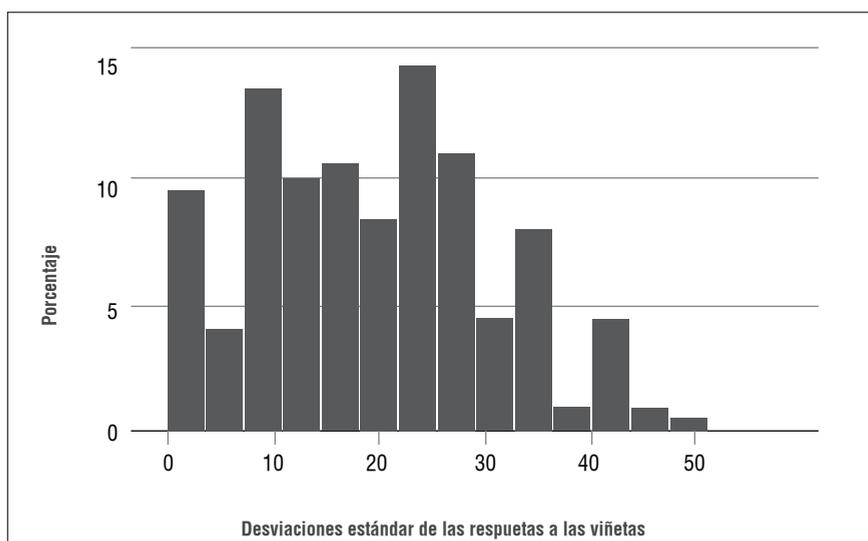
Fuente: elaboración propia.

2. Características de los jóvenes infractores y de los jueces asociadas a la probabilidad de dictar una sentencia privativa de libertad

Los factores legales y extralegales se indagaron a través de la evaluación de viñetas. Considerando que cada juez evaluó 12 descripciones ficticias de jóvenes, se contemplaron un total de 2.352 viñetas. Como se detalló en el apartado metodológico, cada una de ellas se orientó a capturar la probabilidad declarada por los jueces de dictar una sentencia privativa de libertad basada en las características de jóvenes hipotéticos descritos por cada viñeta. El objetivo de este ejercicio fue comprender el rol de los factores legales y extralegales, así como las características de los jueces, en las decisiones judiciales.

El Gráfico 4 presenta el nivel de variación de las respuestas para cada uno de los jueces. Esto es, el porcentaje de encuestados para las distintas desviaciones de respuestas, respecto de su media. Menos de un 10% de los jueces presentó un nivel mínimo de variación en sus juicios al leer cada una de las viñetas, por lo que los participantes en el estudio reaccionaron de forma diversa ante las descripciones de casos judiciales hipotéticos. Esto evidencia que, por un lado, prestaron atención a los distintos escenarios y, por otro, que ponderaron de forma diferente la información entregada sobre las características de los jóvenes, por lo que es preciso estudiar este proceso de toma de decisiones.

GRÁFICO 4. Variación de respuestas a las viñetas



Fuente: elaboración propia.

El primer modelo de interés es el modelo nulo, también llamado “no condicional”, ya que no posee variables explicativas. Este modelo se estimó para complementar el análisis anterior y confirmar si existió variabilidad significativa entre los jueces acerca de las decisiones judiciales. De otro modo, la homogeneidad en los juicios no justificaría el uso de una estrategia multinivel. Los resultados indican que un 45% de variación en los juicios de las viñetas se debió a características de los jueces, por lo que un modelo de dos niveles se justificaba, dado que una varianza importante en los juicios pudo explicarse por variables de nivel dos (características de los respondientes).

La Tabla 4 reporta dos modelos iniciales para el análisis. El modelo 1 indicó el efecto de cada una de las dimensiones de las viñetas, esto es, las variables legales y extralegales del ofensor sobre los juicios, acerca de la probabilidad de imponer una sanción privativa de libertad al caso descrito. El segundo modelo incorporó al primero las variables de nivel 2, relevantes para el estudio, es decir, aquellas propias de los jueces, con el fin de comprender el rol de su perfil. Un 52% de la varianza de nivel 1 se explicó por las dimensiones de las viñetas, mientras que las variables de nivel 2 incluidas explicaron un 17% de la varianza a nivel de jueces.

TABLA 4. **Modelo multinivel para características de la viñeta y jueces**

	(1)	(2)
	β	β
Características viñeta		
Ref.: Sin antecedentes		
Robo en lugar no habitado	18,997*** (0,933)	18,997*** (0,933)
Robo con violencia	30,634*** (0,933)	30,634*** (0,933)
Homicidio	39,523*** (0,934)	39,523*** (0,934)
Mujer (Ref.: hombre)	-0,284 (0,659)	-0,284 (0,659)
Chileno/a (Ref.: extranjero)	0,974 (0,660)	0,974 (0,660)
Ref.: Barrio acomodado		
Villa	-0,606 (0,810)	-0,606 (0,810)
Campamento	-1,551 (0,812)	-1,551 (0,812)
Sin compañía (Ref.: acompañado)	0,553 (0,661)	0,553 (0,661)
Sin infancia en Sename (Ref.: infancia en el Sename)	0,272 (0,660)	0,272 (0,660)
No consume drogas (Ref.: consume)	-6,048*** (0,660)	-6,048*** (0,660)
No asiste al colegio (Ref.: asiste)	3,672*** (0,660)	3,672*** (0,660)

Características de los jueces		
Edad		-0,164 (0,166)
Mujer (Ref.: hombre)		-3,957 (2,730)
Función reinserción de la pena (Ref.: otras funciones)		-7,362* (3,007)
Nivel de especialización		1,203 (2,363)
Nivel de efectividad percibido del sistema cerrado		6,055*** (1,354)
Índice de justicia procedimental		-0,995 (0,555)
Temor al delito		2,798* (1,309)
Constante	26,873*** (1,886)	13,640* (6,919)
Bryk/Raudenbush R-squared Level 1	0,5026	0,5026
Bryk/Raudenbush R-squared Level 2	-0,0524	0,1663
Viñetas	2.352	2.352
Jueces	196	196

Nota: Errores estándar entre paréntesis. *** $p < 0,001$ ** $p < 0,01$ * $p < 0,05$. Edad centrada a la media. El tamaño muestral se obtiene luego de *listwise deletion*.

Fuente: elaboración propia.

De esta forma, el modelo 1, que dio cuenta de las variables del ofensor, permitió un primer acercamiento a la forma en que los jueces ponderaron los factores legales y extralegales en la toma de decisiones. De acuerdo a este modelo, los factores legales, capturados a partir de la información sobre los antecedentes penales de los jóvenes, fueron los que tuvieron un peso más importante.

Así, a medida que aumenta la gravedad de los antecedentes, se vuelve más probable que los jueces decreten una sentencia privativa de libertad. En concreto, los jóvenes con antecedentes de robo en lugar no habitado tienen 19% más de probabilidades de recibir una sentencia privativa de libertad que un joven sin antecedentes penales, mientras que los antecedentes de “robo con violencia” y “homicidio” aumentan en 30% y 39%, respectivamente, dicha probabilidad cuando se contrasta con jóvenes sin antecedentes. Esto es interesante, ya que aunque exista de-escalamiento, esto es, la disminución de la gravedad del delito cometido con posterioridad a otro, los antecedentes penales aumentan las probabilidades de una sanción privativa de libertad. Esto

varía positivamente en la medida en que la gravedad de los delitos anteriores aumenta, convirtiendo a este factor en uno primordial a la hora de decretar una medida privativa de libertad.

Luego, los resultados arrojaron que existen ciertos factores extralegales con un efecto significativo en la toma de decisiones judiciales. Esto, porque cuando los jueces manejaron la información de que el sujeto imputado no consumía drogas, disminuyó en un 6% la probabilidad de decretar una medida privativa de libertad, en comparación con quienes presentaron un consumo problemático de drogas, controlando por todos los factores relevantes. Del mismo modo, la adherencia escolar apareció como un elemento disuasivo para decretar una medida privativa de libertad, ya que el hecho de que los jóvenes no asistieran al colegio aumentó en un 3,7% la probabilidad de dictar dicha sentencia versus quienes sí lo hacían. No obstante lo anterior, otros elementos asociados a las características del joven, como su género, nacionalidad, nivel socioeconómico (proxy: “barrio de residencia”) y las redes de apoyo con las que contaba (“compañía familiar al momento de la audiencia” y “pasar por un centro de protección del Sename” no mostraron tener un efecto significativo en la toma de decisiones por parte de los magistrados.

El modelo 2, que incluyó las características de los jueces, buscó responder cómo estas impactan sobre la sentencia. Los resultados mostraron que el factor más determinante fue su concepción sobre la finalidad de la pena, ya que, quienes consideraron que se asocia a brindar una oportunidad de reinserción al delincuente, tuvieron un 7% menos de probabilidad de dictar una sentencia privativa de libertad que quienes se apegaron a otras funciones, como aquellas retributivas o preventivas generales. Luego, otro factor relevante fue la percepción de los jueces sobre la efectividad del régimen cerrado, ya que, a medida que fue más positiva, aumentó en cerca de un 6% la probabilidad de dictar una sentencia privativa de libertad, lo que hizo evidente que los jueces están más dispuestos a dictar este tipo de sanciones cuando perciben que éstas son más efectivas en términos de reinserción social. En tercer lugar, el hecho de que los magistrados declararan que la delincuencia ha aumentado el último año, aumentó en un 2,7% la probabilidad de dictar una sanción privativa de libertad en comparación con quienes no manifestaron esta aprensión.

Otras características de los jueces, como su edad, sexo, nivel de especialización en justicia juvenil y el apego a la justicia procedimental, no aparecieron como factores implicados en la toma de decisiones judiciales.

3. Interacción entre los factores involucrados en la toma de decisiones

El análisis anterior puede profundizarse considerando otros elementos. Dado que la formación del juicio es un proceso cognitivo complejo, no solo opera la información sobre distintos factores de forma independiente, sino que la

conjugación de elementos puede modificar (potenciando o mitigando) las decisiones judiciales. De ahí que es relevante estudiar de qué manera las interacciones (o conjugación) entre las características de los adolescentes afectan la probabilidad de que los jueces dicten una medida privativa de libertad.

La Tabla 5 muestra las interacciones significativas entre dimensiones o características de las viñetas que describieron a los jóvenes sujetos de sentencia. De esta forma, se observan interacciones entre criterios tanto legales como extralegales, evidenciando que el efecto de los antecedentes penales sobre los juicios se ve afectado cuando se cuenta con cierta información extrajudicial sobre los casos imputados. En primer lugar, el hecho de no contar con redes de apoyo (asistir sin compañía a la audiencia) potencia el efecto de presentar antecedentes menos graves (en este caso, de robo en lugar no habitado). Así, cuando esta información apareció en conjunto, es decir, el adolescente presentaba antecedentes por un delito menos grave al actualmente cometido y asistía a la audiencia sin compañía de familiares, existió un 4% más de probabilidad de que los jueces dictaran una sentencia privativa de libertad en comparación con si el joven asiste acompañado. En la misma línea, la información sobre el consumo de drogas tendría un efecto atenuante en la sentencia, ya que cuando los jueces tuvieron información de que el imputado presentaba antecedentes de un delito previo más grave (en este caso, homicidio), pero no consumía drogas, disminuyeron significativamente las probabilidades (5,6%) de que dictaran una sentencia privativa de libertad, en comparación con los casos que –dado el mismo antecedente penal– presentaron un consumo problemático de drogas.

Además, llama la atención que, aunque el género en el primer modelo no resultó significativo, al momento de presentarse con otra información extralegal, como nivel socioeconómico, redes de apoyo, adherencia escolar y nacionalidad, se dio una combinación que generó un efecto sobre la toma de decisiones judiciales. Más específicamente, pareciera que ante información que daba cuenta de la vulnerabilidad de mujeres imputadas, se mitigó la decisión de dictar una sentencia privativa de libertad por parte de los jueces. Esto porque cuando las imputadas eran mujeres y vivían en villas (proxy de nivel socioeconómico medio) disminuyó significativamente (en alrededor de un 4%) la probabilidad de dictar una sanción privativa de libertad en comparación con aquellas que vivían en barrios acomodados. Algo similar ocurre ante casos de mujeres que asistieron sin compañía a la audiencia, quienes tuvieron casi un 3% menos de probabilidad de recibir una sentencia privativa de libertad que quienes se presentaron con compañía a esta instancia. Luego, ante casos de mujeres imputadas que se encontraban desescolarizadas, disminuyó la probabilidad en un 3% de dictar una sentencia privativa de libertad en comparación con quienes sí lo estaban. Por último, se advirtió que ser mujer y chilena se asoció a menores probabilidades (3%) de recibir

una pena privativa de libertad en comparación con quienes son extranjeras. Estos resultados dieron cuenta de que, al contrario de lo que ocurrió con los hombres, la vulnerabilidad es de alguna manera “menos castigada” en el caso de las mujeres.

TABLA 5. **Interacciones entre características de las viñetas a partir de modelos multinivel**

	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	β	β	β	β	β	β
Homicidio#Sin compañía	3,890 (2,027)					
Robo con violencias#Sin compañía	2,855 (1,988)					
Robo en lugar no habitado#Sin compañía	4,048* (1,982)					
Homicidio#No consume drogas		-5,607** (2,099)				
Robo con violencias#No consume drogas		-1,970 (1,985)				
Robo en lugar no habitado#No consume drogas		0,383 (2,023)				
Mujer#Villa			-3,891* (1,766)			
Mujer#Campamento			-0,848 (1,754)			
Mujer#Sin compañía				-2,952* (1,387)		
Mujer#No asiste al colegio					-3,098* (1,480)	
Mujer#Chilena						-3,198* (1,446)
Constante	29,036*** (6,524)	27,080*** (6,496)	26,427*** (6,537)	26,871*** (6,501)	27,318*** (6,491)	26,358*** (6,510)

Nota: Errores estándar entre paréntesis; *** $p < 0,001$ ** $p < 0,01$ * $p < 0,05$. En cada modelo se han incluido las dimensiones de las viñetas y las variables de nivel de jueces del modelo anterior. Los modelos solo reportan betas para las interacciones significativas.

Fuente: elaboración propia.

Implicancias de política pública

A partir de los resultados obtenidos es posible plantear implicancias en tres puntos centrales. Un primer punto dice relación con la información disponible en los escenarios judiciales. En la medida en que, según los resultados, algunos factores extralegales juegan un rol y matizan el efecto de los antecedentes penales, los jueces deberían contar con información respecto de la situación actual del joven, en cuanto a su nivel de exclusión social, participación en la escuela, consumo de sustancias, etc. Sin embargo, esta exigencia de mayor información se debe hacer asegurando la igualdad ante la ley, lo que se traduce en que si cierta información se considera necesaria, debe estar disponible para todos los casos.

En el mismo sentido, si bien es necesario contar con la información que se cree relevante para poder juzgar adecuadamente a un adolescente, es necesario también excluir aquella información que puede operar en un sentido discriminatorio y que, por tanto, no debiese ser parte de un juicio. Con esto se busca evitar que se criminalice la pobreza o que, en otras palabras, ciertas características, mayormente presentes en grupos desaventajados, operen discriminatoriamente sobre ellos. Así, por ejemplo, si bien el apoyo familiar es un factor que puede operar positivamente para los procesos de reinserción y desistimiento, no puede usarse como un elemento que promueva la privación de libertad de un adolescente.

Lo anterior da cuenta de por qué la línea que divide aquella información necesaria de la que no se quiere tomar en cuenta en juicio, es algo altamente discutido. Como se expuso más arriba, existe información que, usada para fines de reinserción, puede generar resultados injustos. De ahí que una política al respecto debería responder inicialmente a la pregunta sobre qué información hacer disponible, en qué medida y sobre todo quién puede acceder a ella.

Esta discusión es atingente a la importancia que se le dará a los informes técnicos propuestos en el Proyecto de Ley que crea el Servicio Nacional de Reinserción Juvenil. Cuánto de reporte y cuánto de pronóstico tendrán; para qué fines serán usados; si serán conocidos luego de decretada la sentencia de culpabilidad o previo a ello; y si existirá algo similar a los *pre-sentence investigation* que operan en el sistema anglosajón, son preguntas que una política al respecto debiese responder. En este sentido, se debe ser cuidadoso y se debieran incorporar también factores protectores, asociados a posibles procesos de desistimiento, de manera que no solo jueguen un rol aquellos factores retrospectivos (y, por lo tanto, estáticos) que ya operaron en la vida de los jóvenes.

Un segundo aspecto que se desprende de los resultados es la capacitación o necesidades de especialización funcional y orgánica del sistema. En cuanto a la especialización orgánica, no solo se traduce en la posibilidad de una mayor dedicación o exclusividad de tribunales para tratar materias de adolescentes, de manera que se haga efectiva una lógica diferente a la del sistema penal adulto. Si bien esto está en la base de las necesidades de especialización, también deberían tomarse en cuenta un conjunto de políticas relativas a la modificación de ciertas prácticas organizacionales y reducción de los factores de stress en el proceso de toma de decisión (Casey et al., 2013).

Por su parte, en cuanto a la especialización funcional, los resultados muestran que las creencias y orientaciones respecto de la justicia sí juegan un rol relevante en las determinaciones judiciales. Tal es el caso de la percepción de los jueces respecto de la eficacia de las medidas y sanciones privativas de libertad. Sin embargo, esta constatación respecto de la percepción de los jueces no se encuentra fundamentada en datos estadísticos objetivos, por lo que urge que el Sename –o futuro servicio– sea capaz de desplegar evaluaciones de desempeño (resultados e impacto) de los distintos tipos de medidas (en el medio libre) y sanciones para informar pertinentemente la toma de decisiones judiciales. En efecto, debieran extremarse los esfuerzos por levantar estudios sobre medidas alternativas a la privación de libertad, con el objetivo de reforzar que sea el último recurso, entre una gama de opciones.

Además, como muestran los hallazgos del estudio, los jueces se encuentran escasamente capacitados en la materia, a la vez que sostienen una baja percepción de autoeficacia en el manejo de la LRPA. En este sentido, a diez años de vigencia de la Ley RPA, es evidente que la promesa de la especialización del sistema de RPA no ha sido cumplida y que gran parte del desempeño de los operadores viene dado por una capacitación guiada por intereses e incentivos propios de cada institución, fomentado la idea de la responsabilidad penal juvenil como un “no-sistema”, dada su falta de articulación. De ahí que se ha señalado como necesaria una política unitaria mínima de capacitación y formación para todos los operadores del sistema de justicia (Glaser et al., 2014). En este sentido, es posible plantear un currículo, no exclusivo, pero con contenidos mínimos entregado a los actores del sistema. Este currículo debiese ofrecer una mirada mínimamente unitaria y fundamentada en la evidencia sobre la delincuencia juvenil y sus vías de superación.

Finalmente, se encuentra una serie de medidas, que buscan generar procesos y controles ex post de las decisiones de los actores del sistema. Sobre ello, se han planteado políticas de monitoreo y evaluación de decisiones judiciales (Rachlinski et al., 2009), las cuales, por ejemplo, podrían ser relevantes para verificar su concordancia con la Convención de los Derechos del Niño y el espíritu de la Ley de RPA. Este monitoreo puede ayudar además a evitar

sesgos y arbitrariedades, lo cual es de especial relevancia en un sistema que opera con escasa información y en espacios decisionales de mayor discreción, como ocurre –por ejemplo– con la solicitud de internación provisoria. En la misma línea, se ha propuesto dar una retroalimentación a los jueces de las decisiones que toman (Casey, 2012) a fin de que tomen conciencia y puedan evaluar la consistencia de sus decisiones.

Conclusiones

Antes de entregar las conclusiones es necesario señalar que la determinación de una sanción privativa de libertad no es por sí misma negativa. De hecho, las mismas finalidades del sistema de justicia juvenil, en cuanto a la responsabilización del adolescente y la preocupación por la víctima, exigen que ciertos casos tengan como forma de término una sentencia condenatoria con privación de libertad. Con todo, dado que el sistema de responsabilidad penal adolescente tiene fines que buscan alejar lo más posible a niños, niñas y adolescentes del sistema judicial y penitenciario y que, además, prohíbe hacer un uso arbitrario de ciertos factores que pueden inhibir el ejercicio igualitario de los derechos de los adolescentes, es necesario que la determinación de una sanción privativa de libertad esté libre de sesgos y se ajuste sustantivamente al derecho penal juvenil.

Luego, el presente estudio tuvo como objetivo indagar en el rol que juegan los factores legales, extralegales y las características de los jueces en el proceso de determinación de una sanción privativa de libertad.

El análisis realizado da cuenta de que, si bien los factores legales son decisivos sobre la toma de decisiones judiciales, este proceso no se basa de forma exclusiva en ellos. En efecto, cuando la información judicial se ve conjugada con ciertos factores extralegales (como consumo de drogas, escolarización, redes de apoyo, género, entre otras) se puede comprender de mejor manera la decisión de dictar una sanción privativa de libertad por parte de los jueces. Al mismo tiempo, los “lentes” desde los cuales los jueces interpretan cada caso –sean constituidos por concepciones particulares de justicia, del sistema judicial o bien de la delincuencia–, también cumplirían un rol en sus dictámenes. Así, este estudio aporta las primeras luces de este proceso cognitivo que ha demostrado ser selectivo y complejo y en donde las decisiones judiciales parecen estar lejos de ser indiferentes a factores extralegales y a las características individuales de los jueces.

En primer lugar, se debe concluir que los resultados obtenidos van en la línea de lo señalado por las investigaciones previas, en cuanto a que los jueces se orientan principalmente por tres grupos de elementos esenciales en el proceso de toma de decisiones: (1) factores que permiten configurar la culpabilidad; (2) la búsqueda de proteger a la comunidad en cuanto a la reducción

de la reincidencia; y (3) la preocupación por las consecuencias prácticas de la decisión. En este sentido, respecto del primer grupo de factores, fue posible constatar que los antecedentes criminales son el factor mayormente asociado a la determinación de una pena privativa de libertad. De hecho, el tener antecedentes penales aumenta la probabilidad de determinar una sanción privativa de libertad en 20% o 40% dependiendo de la menor o mayor gravedad del delito cometido anteriormente. De esta forma, el peso de este factor es tan relevante, que el de-escalamiento, entendido como el hecho de que el delito actual sea menos grave que el delito anterior cometido, no disminuye la probabilidad de decretar una sanción privativa de libertad. A medida que aumenta la gravedad de los antecedentes, se vuelve más probable que los jueces decreten una sentencia privativa de libertad, independiente del delito actual.

Sin embargo, se constata que el peso relativo de los antecedentes penales se ve afectado cuando se cuenta con información extralegal. Esto es lo que ocurre frente al caso de un consumo problemático de drogas y de no contar con apoyo familiar, factores que –de estar presentes– aumentan el efecto de los antecedentes penales en la determinación de la sanción privativa de libertad. En términos simples, jóvenes con los mismos antecedentes penales y características, pero que consumen drogas y no tienen apoyo familiar, tienen más probabilidades de recibir una pena privativa de libertad. Con todo, este elemento tiene un sesgo de género, ya que se observó que en las mujeres esto operaría en el sentido contrario; a mayor presencia de factores relativos a su vulnerabilidad como ausentismo escolar, falta de apoyo familiar o nivel socioeconómico, menor es la probabilidad de ser sancionadas con una medida privativa de libertad, lo que daría cuenta de cómo los jueces asumen estereotipos de género en la toma de decisiones.

Así, no solo cierta información extralegal se vuelve relevante en los procesos decisorios de los jueces, también sus propias características afectan los resultados finales. En efecto, las características individuales de los jueces explican un 48% de la varianza, a diferencia de otros factores legales o extralegales (52%). En este sentido, tal como muestra la evidencia, la religión y edad de los jueces no resultan significativas en el proceso de toma de decisiones, pero ciertas orientaciones respecto del Sistema de Justicia, en general, sí resultan significativas. Tal es el caso de la orientación hacia los fines de reinserción de la pena, la percepción de aumento del delito y la percepción de eficacia del sistema cerrado. Estos descubrimientos no permiten afirmar la literatura que da cuenta del proceso homogeneizador de la cultura judicial. Si bien esta pareciera hacer irrelevante el sexo, edad, posición política y religiosa del juez, no borra las diferencias y visiones que en cuanto al sistema judicial mismo pueden tener los jueces. En otras palabras, esta cultura judicial haría irrelevante las características y visiones personales de los jueces, pero no lograría erradicar las percepciones que surgen del sistema en que operan.

No obstante, más que señalar esto como una falla o imparcialidad por parte de los jueces, su visibilización permite guiar hacia dónde debieran ir dirigidos los esfuerzos, con el objetivo de entregar herramientas que faciliten la toma de decisiones judiciales en el contexto de la Justicia Juvenil.

Referencias

- Applegate, B.K., Turner, M.G., Sanborn Jr, J.B., Latessa, E.J. & Moon, M.M.**, 2000. Individualization, criminalization, or problem resolution: A factorial survey of juvenile court judges' decisions to incarcerate youthful felony offenders. *Justice Quarterly*, 17(2), pp.309-331.
- Atmüller, C. & Steiner, P.M.**, 2010. Experimental vignette studies in survey research. *Methodology*, 6(3), pp.128–138.
- Auspurg, K. & Hinz, T.**, 2014. *Factorial survey experiments* (Vol. 175). Sage Publications.
- Baumer, E.P.**, 2013. Reassessing and redirecting research on race and sentencing. *Justice Quarterly*, 30(2), pp.231-261.
- Berrios Diaz, G.**, 2011. La ley de responsabilidad penal del adolescente como sistema de justicia: análisis y propuestas. *Política criminal*, 6(11), pp.163-191.
- Bishop, D.M., Leiber, M. & Johnson, J.**, 2010. Contexts of decision making in the juvenile justice system: An organizational approach to understanding minority overrepresentation. *Youth violence and juvenile justice*, 8(3), pp.213-233.
- Bishop, D.M. & Leiber, M.J.**, 2012. Racial and ethnic differences in delinquency and justice system responses. En: Bishop, D. y Feld, B. (eds.) *The Oxford handbook of juvenile crime and juvenile justice*.
- Bridges, G.S. & Steen, S.**, 1998. Racial disparities in official assessments of juvenile offenders: Attributional stereotypes as mediating mechanisms. *American sociological review*, pp.554-570.
- Bryk, A.S. & Raudenbusch, S.W.**, 1992. *Hierarchical linear models: Applications and data management methods*. Newbury Park: Sage Publications, 60, pp.795-800.
- Casey, P.M., Warren, R.K., Cheesman, F.L. & Elek, J.K.**, 2013. Addressing implicit bias in the courts. *Ct. Rev.*, 49, p.64.
- Gilligan, C.**, 1982. *In a different voice*. Cambridge: Harvard University Press.
- Glaser, J., Spencer, K. & Charbonneau, A.**, 2014. Racial Bias and Public Policy. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 1(1), pp.88-94.
- Goldstein, H.**, 1986. Multilevel mixed linear model analysis using iterative generalized least squares. *Biometrika*, 73(1), pp.43-56.
- Grasmick, H.G. and McGill, A.**, 1994. Religion, attribution style, and punitiveness toward juvenile offenders. *Criminology*, 32(1), pp.23-46.

- Hartley, R.D., Maddan, S. & Spohn, C.C.**, 2007. Concerning Conceptualization and Operationalization: Sentencing Data and the Focal Concerns Perspective—A Research Note. *Southwest Journal of Criminal Justice*, 4(1).
- Hawkins, D.F.**, 1981. Causal attribution and punishment for crime. *Deviant Behavior*, 2(3), pp.207-230.
- Hox, J.J., Kreft, I.G. & Hermkens, P.L.**, 1991. The analysis of factorial surveys. *Sociological Methods & Research*, 19(4), pp.493-510.
- Jasso, G.**, 2006. Factorial survey methods for studying beliefs and judgments. *Sociological Methods & Research*, 34(3), pp.334-423.
- Lemert, E.M.**, 1951. *Social pathology: A systematic approach to the theory of sociopathic behaviour*. New York: McGraw-Hill.
- McAra, L. & McVie, S.**, 2007. Youth justice? The impact of system contact on patterns of desistance from offending. *European journal of criminology*, 4(3), pp.315-345.
- Mulvey, E. y Schubert, C.**, 2012. Transfer of Juveniles to Adult Court: Effects of a Broad Policy in One Court. Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention. U.S. Department of Justice. Disponible en: <https://www.ojjdp.gov/pubs/232932.pdf>
- Peresie, J.L.**, 2005. Female judges matter: Gender and collegial decisionmaking in the federal appellate courts. *Yale Law Journal*, pp.1759-1790.
- Pickett, J.T. and Baker, T.**, 2014. The pragmatic American: Empirical reality or methodological artifact? *Criminology*, 52(2), pp.195-222.
- Rachlinski, J.J., Johnson, S.L., Wistrich, A.J. & Guthrie, C.**, 2009. Does unconscious racial bias affect trial judges. *Notre Dame L. Rev.*, 84, p.1195.
- Simon, H. & March, J.G.**, 1958. *Organization*. New York: John Wiley and Sons.
- Solimine, M.E.**, 2008. Congress, Ex Parte Young, and the Fate of the Three-Judge District Court. *U. Pitt. L. Rev.*, 70, p.101.
- Steffensmeier, D., Ulmer, J. & Kramer, J.**, 1998. The interaction of race, gender, and age in criminal sentencing: The punishment cost of being young, black, and male. *Criminology*, 36(4), pp.763-798.
- Spohn, C.**, 2009. *How do judges decide?: the search for fairness and justice in punishment*. Los Angeles: Sage.
- Thornberry, T.P.**, 1973. Race, socioeconomic status and sentencing in the juvenile justice system. *The Journal of Criminal Law and Criminology*, 64(1), pp.90-98.
- Wallander, L.**, 2009. 25 years of factorial surveys in sociology: A review. *Social Science Research*, 38(3), pp.505-520.

Anexo

1. Operacionalización de las decisiones en materia de justicia juvenil

Concepto	Dimensión	Variables	Niveles
Factores legales	Caracterización del delito	1. Antecedentes criminales	- Robo con violencia
			- Hurto simple
			- Delito con intimidación
Factores extralegales	Factores individuales	1. Sexo	- Hombre
			- Mujer
		2. Edad	- 14 a 16
			- 16 a 18
		3. Consumo de drogas	- Consumo problemático de drogas
			- No consumo de drogas
	Factores sociales	1. Lugar de residencia ⁷	- Campamento
			- Villa
			- Condominio
		2. Apoyo familiar	- Se presenta al juicio con la madre
			- Se presenta al juicio solo/a
		3. Escolaridad	- Asiste al colegio
			- No asiste al colegio
		4. Antecedentes Sename	- Durante su infancia estuvo en un Centro de Protección de Sename
			- No presenta antecedentes de haber estado en un Centro de Protección de Sename

⁷ Proxy de nivel socioeconómico.

2. Variables de caracterización individual

Concepto	Dimensión	Variables
Caracterización sociodemográfica	Características sociodemográficas	- Sexo
		- Edad
		- Zona geográfica
		- Religión
		- Nivel socioeconómico
Caracterización ideológica	Formación académica	- Universidad
		- Año de egreso de la universidad
		- Formación de postgrado (programa y ámbito)
		- Formación en justicia juvenil
		- Experiencia en justicia juvenil previo a la Ley N° 20.084
	Posición política	- Nivel de conservadurismo (Escala de 1 a 10)
	Percepciones sobre el sistema de Justicia Juvenil en Chile	- Evaluación de su rol como actor en la toma de decisiones
		- Confianza en medidas y sanciones de la Ley N° 20.084
		- Percepción delincuencia
		- Punitividad
		- Importancia rehabilitación /integración social

Centros diurnos para personas mayores, Servicio Nacional del Adulto Mayor: realidad y desafíos a tres años de su implementación

INVESTIGADORAS¹

MIRIAM RUBIO

Escuela de Enfermería

CLAUDIA MIRANDA

Instituto de Sociología

Resumen²

La proporción de personas mayores, de 60 años o más, está aumentando más que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países del mundo. Por su parte, Chile presenta un envejecimiento acelerado y avanzado, por lo que se le debe considerar como uno de los ejes de las políticas públicas de este siglo, en las cuales las PM participen activamente de su cuidado y sean capaces de ejercer sus derechos.

Una de las estrategias a nivel nacional es la creación en el año 2013 del programa de Centros de Día para el Adulto Mayor (Cediam). Este se enmarca en la Política Integral del Envejecimiento Activo, impulsada por el Servicio Nacional del Adulto Mayor (Senama), cuyo objetivo es mantener a las PM en su entorno familiar y social, fortaleciendo y promoviendo su autonomía e independencia, y realizando acciones de apoyo familiar preventivo. Ello para contribuir a retrasar la pérdida de funcionalidad, por medio del desarrollo y entrega de prestaciones biopsicosociales.

1 Las autoras agradecen a los profesionales de la Unidad de Desarrollo, Análisis y Evaluación de Programas del Servicio Nacional de Adulto Mayor (Romina Rioja y Marcela Vargas), al encargado del Centro de Día para el Adulto Mayor (Cediam) a nivel nacional (Juan Pablo Romero) y la encargada de Cediam Región Metropolitana (Paz Osses), por su excelente disposición al trabajo colaborativo con las investigadoras, actuando como facilitadores del proceso. También se agradece a los coordinadores de los Cediam que aceptaron participar de este proyecto.

2 Esta propuesta fue presentada en un seminario organizado por el Centro de Políticas Públicas UC realizado el 2 de noviembre de 2017, en el que participaron como panelistas Romy Álamo, directora de Desarrollo Comunitario de la Municipalidad de Renca; Octavio Vergara, director ejecutivo de Fundación Oportunidad Mayor; y Romina Rioja, profesional de la Unidad de Desarrollo, Análisis y Evaluación, del Servicio Nacional del Adulto Mayor.

El presente estudio tiene por objetivo analizar críticamente la implementación y funcionamiento de estos centros y proponer acciones de mejoramiento, para asegurar la calidad del servicio entregado, aumentando la funcionalidad y calidad de vida de las PM que asisten a estos. A través de diversas metodologías, fue posible establecer las fortalezas y aspectos por mejorar en la implementación de los Ceditam y plantear una propuesta estructurada, en torno a cuatro elementos: adecuación del plan de ejecución y funcionamiento de los Ceditam contenido en la Guía de Operaciones de Centros Diurnos; formación y capacitación del equipo profesional; aseguramiento del financiamiento; y el plan de mejora de la gestión y coordinación entre Senama y Ceditam. Finalmente, los Ceditam se visualizan como un excelente dispositivo para impactar en la funcionalidad y la calidad de las PM, mostrando ser programas beneficiosos. Sin embargo, a nivel nacional se debe avanzar en socializar y difundir los resultados y logros, algo muy necesario para gestionar de manera más eficiente los recursos.

Introducción

Los avances tecnológicos y las mejores condiciones sociosanitarias de los últimos cincuenta años han provocado un aumento de la esperanza de vida, incrementando de forma importante la población de personas mayores (PM) (personas con 60 años y más). Las proyecciones demográficas a nivel mundial predicen que en el año 2025 esta población habrá pasado de 542 millones, en 1995, a cerca de 1.200 millones (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2002).

A nivel de Latinoamérica y del Caribe ocurre el mismo fenómeno. La región envejece rápidamente, aunque bajo condiciones distintas. Se proyecta que en 2050 uno de cada cuatro latinoamericanos y caribeños tendrá 60 años y más. A diferencia de otros continentes, este envejecimiento ocurre en un entorno de desigualdad, pobreza, vulnerabilidad, limitada protección social y sobrecarga de las familias en sus funciones de seguridad y protección (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2008).

Chile presenta un proceso de envejecimiento acelerado y avanzado, provocado por la disminución sostenida de las tasas de natalidad y mortalidad, así como también por el aumento de la esperanza de vida, siendo actualmente alrededor de 80 años para ambos sexos (Instituto Nacional de Estadísticas [INE], 2014). Este envejecimiento provoca repercusiones en la sociedad y en ámbitos específicos de las políticas públicas, como la cohesión social, los derechos humanos y el papel del Estado (CEPAL, 2008).

Ello repercute en el incremento de la cantidad de personas con mayor deterioro del organismo que conlleva la vejez, aumentando el nivel de depen-

dencia y los requerimientos de apoyo y servicios de cuidado. Esto trae una serie de desafíos, entre ellos, responder de manera adecuada a las necesidades y demandas de las PM y sus familias, a través de la disponibilidad de servicios sociales y de salud que los apoyen de manera oportuna y satisfactoria.

En el año 2013, el Servicio Nacional del Adulto Mayor (Senama) implementó el programa de Centros de Día, el cual se encuentra dirigido a las personas de 60 años o más, con dependencia leve y que pertenezcan al 60% de los hogares más vulnerables o de menores ingresos de acuerdo al Registro Social de Hogares (Senama, 2016). Su objetivo principal es mantener a las PM en su entorno familiar y social, fortaleciendo y promoviendo su autonomía e independencia y realizando acciones de apoyo familiar preventivo, para así contribuir a retrasar la pérdida de funcionalidad; por medio del desarrollo y entrega de prestaciones biopsicosociales (Senama, 2013). Actualmente existen 27 Ceditam en funcionamiento.

Considerando todo lo señalado, el objetivo general de este estudio fue analizar críticamente la implementación y funcionamiento del programa de Ceditam del Senama, a tres años desde su inicio, y proponer acciones de mejora para asegurar la calidad del servicio entregado como una forma de mejorar la funcionalidad y así impactar positivamente la calidad de vida de las personas mayores que asisten. Dentro de los objetivos específicos se encuentran: analizar la implementación y el funcionamiento de los Ceditam, basándose en los lineamientos entregados por el Senama; conocer la realidad nacional e internacional en relación con los Ceditam, con énfasis en las innovaciones que se han generado en los últimos años; establecer las debilidades, fortalezas y aspectos a mejorar desde la mirada de actores relevantes de los Ceditam (jefe de la División de Planificación, Desarrollo y Control del Senama, profesionales de la Unidad de Desarrollo, Análisis y Evaluación de Programas del Senama, encargado Ceditam nivel nacional y encargada de Ceditam Región Metropolitana); y elaborar recomendaciones de implementación y seguimiento adecuadas a la realidad local, considerando los recursos humanos y materiales.

Antecedentes y diagnóstico

El envejecimiento de la población es un fenómeno mundial. La proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo etario en casi todo el mundo (UC, 2011).

El aumento de la expectativa de vida trae aparejadas múltiples necesidades para las PM y, también, para su entorno. A nivel internacional, varias iniciativas gubernamentales han surgido para poder enfrentar estas diversas demandas, tales como los cuidados permanentes en hospitales o centros ge-

riátricos donde viven los adultos mayores con mayor grado de dependencia. También se encuentran los servicios domiciliarios, que implican que profesionales de diversas disciplinas visiten a la PM dependiente en su hogar. Por último, se encuentran los centros de día (Cediam), que permiten que aquellas PM con dependencia leve residan en su hogar, pero durante el día pueda ir a realizar múltiples actividades (Jarrott & Ogletree, 2016).

En varios países, los Cediam surgen enfocados en mejorar el bienestar físico, psíquico y social de las PM y, de manera tangencial, para mejorar la calidad de vida de los cuidadores, permitiéndoles descanso y la posibilidad de tener un trabajo remunerado. Su función es ser parte del entramado asistencial, evitando la necesidad de institucionalización de las personas, prescindiendo de alejarlos de su hogar (Jarrott & Ogletree, 2016; Anderson, Dabelko-Schoeny & Tarrant, 2012). En la mayoría de estos centros, se refuerza la idea de funcionalidad y autonomía de las PM con el propósito de prevenir su deterioro y que permanezcan el mayor tiempo posible autovalentes. Por otro lado, las actividades e interacciones sociales también impactan de manera positiva el bienestar del usuario, trayendo consigo un mejor estado anímico y psíquico.

Sin embargo, a pesar de los puntos comunes que poseen estos centros en varios países, hay algunas características diferentes, tales como las prestaciones y condiciones realizadas debido a la variedad de servicios que otorgan.

En Europa existe una diversidad de realidades respecto de las PM. Varios países del norte, tales como Suiza, Holanda, Noruega y Suecia, poseen sistemas de protección social que otorgan múltiples servicios a la tercera edad, entre ellos, los Cediam. Por otro lado, en algunos países con menos recursos como España se comenzaron a implementar estos centros diurnos en la década de 1980 y en la actualidad ya poseen dos subdivisiones entre la atención a personas que deseen fomentar su autonomía física y la para personas con Alzheimer y otras demencias (Prado González, 2013).

En América del Norte, el concepto de los centros de día difiere según el país en que se enmarca. Por ejemplo, en México, el concepto es “clubes para adultos mayores”, que se encuentran cumpliendo un rol similar a los centros de Chile, en donde los usuarios tienen actividades recreativas, de aprendizaje, activación física e interacciones sociales. Por otra parte, en Estados Unidos, existen al menos tres modalidades de centros de día: un diseño cercano al hospital de día basado en un modelo médico; un modelo médico-social, similar al centro diurno; y, por último, un centro diurno centrado en lo social, que se acerca a la idea de los clubes recreacionales para adultos mayores (Torrado Ramos et al., 2014).

Esta realidad se contradice con lo que sucede en Latinoamérica, en donde la tasa de envejecimiento es vertiginosa. En Argentina, por ejemplo, se encuentra el Programa Centro de Día que cubre esta necesidad, pero no existen investigaciones que respalden su efectividad (Torrado Ramos et al., 2014).

A nivel nacional, el proceso de envejecimiento es acelerado y avanzado. Según información del INE, en 2014 los mayores de 60 años sobrepasaban los dos millones de personas y representaban alrededor del 15% de la población del país. Para 2020, se espera que sean cerca de 3,2 millones de personas (20% de la población).

Este creciente aumento refleja el éxito de las políticas y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse para mejorar al máximo la capacidad funcional de las PM, así como su participación social y su seguridad (OMS, 2012). Por lo tanto, el envejecimiento debe ser uno de los ejes de las políticas públicas de este siglo, lo que hace apremiante emprender todos los esfuerzos necesarios para avanzar en la construcción de una sociedad más inclusiva y cohesionada (CEPAL, 2008), en la que las PM participen activamente de su cuidado y sean capaces de ejercer sus derechos.

Una de las estrategias para lograr lo mencionado es el desarrollo a nivel nacional del modelo de atención de Centros de Día para el Adulto Mayor (Cediam), enmarcado en la Política Integral del Envejecimiento Activo, impulsada por el Senama. Este servicio social se encuentra en el paradigma del envejecimiento activo, definido como “el proceso de optimizar las oportunidades de salud, participación y seguridad, a fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen” (OMS, 2002), siendo un factor que contribuye directamente al mantenimiento de la capacidad funcional de las personas, con todas las ventajas que esto involucra, tanto a nivel personal como familiar o social.

Los Cediam son aquellos espacios físicos que cuentan con las condiciones de habitabilidad específica para el trabajo con PM, donde se entregan servicios sociosanitarios y de apoyo familiar, a través de la prevención y promoción de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (Senama, 2016). Su objetivo principal es mantener a las PM en su entorno familiar y social, fortaleciendo y promoviendo su autonomía e independencia y realizando acciones de apoyo familiar preventivo, para así contribuir a retrasar la pérdida de funcionalidad; esto por medio del desarrollo y entrega de prestaciones biopsicosociales (Senama, 2013). El proceso de intervención tiene una duración de entre seis meses y un año, donde la PM cuenta con herramientas necesarias para vincularse a otros espacios, que permitan continuar con su inclusión social.

Una investigación realizada con el objetivo de evaluar la aceptabilidad social de este servicio encontró que las PM reconocieron una serie de beneficios de asistir al Cediam, como la mejoría en la funcionalidad, empoderamiento y mayor inserción social (Araya, Rubio & Herrera, 2016). Además, se ha descrito un impacto positivo en el bienestar subjetivo y satisfacción de los usuarios.

Los Cediam pueden estar a cargo de instituciones públicas, incluidas las municipalidades y sus corporaciones, como también privadas sin fines de lucro que se encuentren inscritas en el Registro de Prestadores de Servicios Remunerados o No a adultos mayores, que administren uno o más centros diurnos o que acrediten experiencia en atención de personas mayores en situación de dependencia leve. Estos organismos ejecutores pueden acceder a un fondo especial entregado por el Senama destinado a financiamiento, por un monto de subvención per cápita de \$51.124, previa presentación y aceptación de un proyecto. Además, cuentan con la asesoría y orientación técnica por parte de Senama. En el año 2017, 26 de los 27 ejecutores de los Cediam correspondían a municipalidades y solo uno es una fundación sin fines de lucro.

Para el funcionamiento de los Cediam se cuenta con la Guía de Operaciones de Centros Diurnos del Senama, actualizada anualmente. Sin embargo, la manera de su implementación varía dependiendo del organismo ejecutor, lo cual puede generar discrepancias en la calidad del servicio entregado. Además, si bien técnicamente se debiera supervisar de manera mensual a cada organismo ejecutor, esto se ha realizado con menos frecuencia y, por lo tanto, se hace necesario poder indagar con mayor profundidad en los aspectos de implementación y funcionamiento de estos centros, identificando sus fortalezas y aspectos de mejora.

Es por esta razón que se plantea crear una propuesta actualizada en relación con la implementación, funcionamiento y evaluación de los Cediam, de modo de abordar esta problemática desde una perspectiva holística, que asegure la entrega de un servicio de calidad para las PM. La finalidad es perfeccionar la prestación y aumentar la eficacia del programa, impactando en la funcionalidad y calidad de vida de las PM y sus familias.

Metodología

1. Revisión sistemática de la literatura: con el fin de evaluar el efecto de los centros de día tanto en las PM como en sus familiares, entre los años 2012-2017. Se analizó un total de 17 estudios que cumplieron con los criterios de inclusión, los cuales proveían información sobre 17 intervenciones o estrategias distintas. Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

Tipo de estudio. Se incluyen estudios clínicos, ensayos clínicos controlados, estudios multicentro, estudios comparativos controlados, cuasiexperimentales y cualitativos.

Población. Edad: estudios con PM de edad superior a los 60 años. De incluir pacientes de menor edad, que la edad media de la muestra supere el mismo umbral. Diagnósticos: se excluyen muestras con deterioro cognitivo o demencia, discapacidad intelectual, dependencia moderada a grave, depresión grave o cualquier trastorno psiquiátrico grave.

Intervención. Solo se incluyen intervenciones sociosanitarias que ocurran dentro de planeamiento directo de centros de día o similares.

Resultados. Efectividad y/o beneficios obtenidos de los centros de día, entendidos como cualquier efecto positivo que satisfaga una o más necesidades para la persona adulto mayor o para sus familiares o cuidador(es).

2. Revisión de la documentación existente y reuniones con actores clave: se revisaron todos los documentos existentes relacionados con el funcionamiento de los Ceditam: guías de operaciones, protocolos, guías de habilitación, entre otros. Junto a esto, se realizaron reuniones de trabajo con actores relevantes del Senama:

- Jefe de la División de Planificación, Desarrollo y Control.
- Profesionales de la Unidad de Desarrollo, Análisis y Evaluación de Programas.
- Encargado del Ceditam a nivel nacional.
- Encargado del Ceditam de la Región Metropolitana.

Toda la información recolectada de los procesos anteriores dio los lineamientos para construir las guías de entrevistas, con un conjunto de preguntas preestablecidas (entrevistas semiestructuradas) para la realización de la investigación, utilizando una metodología cualitativa.

3. Realización de grupo focal y entrevistas a coordinadores de Ceditam: se realizó un grupo focal con cinco coordinadores de los Ceditam de la Región Metropolitana y nueve entrevistas semiestructuradas a los coordinadores de otras regiones del país. La información recopilada fue grabada previa autorización de los participantes y transcrita textualmente. Para el proceso de análisis, se utilizó el modelo de análisis de contenido, identificándose los principales hallazgos, agrupándolos en categorías y subcategorías.

Resultados

1. Comparación internacional

La mayor parte de los artículos seleccionados proviene de Asia (Corea del Sur, Japón, Taiwán, Malasia) y Europa (Portugal y España). Las demás áreas fueron Norteamérica (Canadá y Estados Unidos) y Medio Oriente (Israel e Irán). De las intervenciones abordadas, menos de la mitad incluyeron grupos control o de comparación (n=7). Cinco de los estudios consideraron dentro de su intervención actividad física o ejercicio, y uno buscó mejorar equilibrio y estabilidad. Cinco de los estudios incluyeron una intervención de tipo psicológica (estimulación cognitiva, de memoria, o que buscaba mejorar estado de ánimo) y uno se centró en la adherencia a tratamientos. Tres de los estudios implicaron la introducción del uso de tecnologías (para el centro o para los usuarios). En cuatro casos, la intervención era asistir a los centros de día, y cuatro intervenciones implicaban el despliegue de paquetes complejos de actividades recreativas, físicas y psicológicas.

Los estudios encontrados en la revisión sistemática se pueden subdividir en dos: estudios que evalúan la implementación de diversos programas en los centros de día y, en menor medida, estudios que evalúan los efectos de los servicios ya otorgados por los centros de día.

1.1 Efecto de la implementación de programas

Salud física. Hay cinco investigaciones que incluyen programas de ejercicios para adultos mayores, ya sea de manera específica o incluida dentro de un set de intervenciones. Se implementaron programas enfocados principalmente a fortalecer la musculatura física y mejorar el equilibrio de los adultos mayores los cuales tuvieron resultados positivos (Fujita et al., 2016; Lin et al., 2015; Motalebi et al., 2014; Nakano et al., 2013; Shahbazi et al., 2016).

Salud mental. Se desarrollaron programas para estimulación cognitiva y/o mejorar la salud mental de las personas. Destacan en su mayoría intervenciones enfocadas en mejorar aspectos cognitivos sin resultados significativos (Alves Apóstolo et al., 2016; Fujita et al., 2016). En cuanto a los aspectos psicológicos, el foco fue medir depresión, sentimiento de soledad, calidad de vida, satisfacción, autoconcepto y desesperanza. En este punto, la estimulación cognitiva tuvo un efecto a corto plazo en disminuir sintomatología depresiva (Alves Apóstolo et al., 2016). Asimismo, la intervención grupal de resignificación vital solo disminuyó la desesperanza, sin afectar satisfacción o calidad de vida (Avia et al., 2012). Por el contrario, el estudio relacionado con el involucramiento familiar sí tuvo resultados positivos, aumentado la salud percibida y mayor satisfacción para los cuidadores (Chang et al., 2015). Finalmente, algunos estudios que involucraron tecnología aumentaron bienestar

y calidad de vida, pero no mejoraron el autoconcepto (Ferreira et al., 2015; Fernández et al., 2017). Respecto del sentimiento de soledad medido en el estudio de Israel, no se realizó una intervención para mejorar o disminuir su presencia (Iecovich & Biderman, 2012).

Uso de nuevas tecnologías. Se utilizaron nuevas tecnologías de diversas maneras, ya sea para la evaluación del funcionamiento de centros de día como para la medición de ciertas características psicológicas tales como desesperanza, calidad de vida y satisfacción. No hubo resultados significativos, excepto levemente para la sensación de desesperanza, que disminuyó tras el uso de esta tecnología (Jarrott & Ogletree, 2016; Ferreira et al., 2015). En un caso, se usaron tecnologías de visualización y comunicación para mejorar la interacción social entre adultos mayores con sus pares y familiares, con buenos resultados, aumentando el bienestar y la sociabilidad (Fernández et al., 2017).

1.2 Efecto de los centros de día como servicios

Destacan las investigaciones que consideran el funcionamiento de manera global y sus implicancias, tales como el estudio cuasiexperimental canadiense que investiga la relación entre la frecuencia de uso de los centros de día y la prolongación del tiempo que demora un adulto mayor en ser internado para recibir cuidados permanentes en residenciales. Allí se encontró que, a mayor frecuencia de uso de los centros de día, más tiempo demora un adulto mayor en ser internado para recibir cuidados permanentes en residenciales (Kelly, Puurveen & Gill, 2016). Sin embargo, se debe analizar el ámbito desarrollado en estos centros de día, ya que los estudios realizados en Israel no presentan resultados positivos acerca de la sensación de soledad o aumentar las consultas médicas de los adultos mayores (Iecovich & Biderman, 2012). También resalta el estudio que busca implementar tecnología para generar datos y analizar la situación de los centros de día respecto de las áreas de mejor desarrollo, además de incorporar a los cuidadores y familiares de manera más activa durante la permanencia de los adultos mayores en los centros de día (Jarrott & Ogletree, 2016). Finalmente, destaca el estudio realizado en Irán sobre la implementación de un paquete de servicios (cognitivos, físicos, educativos y recreacionales) con resultados significativos al disminuir discapacidad o dependencia (Shahbazi et al., 2016).

2. Origen y condiciones de implementación de los Ceditam

A continuación, se muestra la situación actual de los Ceditam, entregando el contexto desde donde surge este servicio sociosanitario. Luego, se presenta una síntesis de la información recopilada a través de la revisión de la documentación existente para su implementación y funcionamiento (guías de operaciones, protocolos, guías de habilitación, entre otros) y entrevistas con actores relevantes del Senama.

A nivel internacional, en el año 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la “Declaración Política” y el “Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento”. Ambos documentos reconocen tres prioridades para la acción: las PM y el desarrollo, el fomento de la salud y el bienestar en la vejez, y la creación de un entorno propicio y favorable para las PM (OMS, 2015). Además, ese mismo año la OMS dio a conocer el documento “Envejecimiento activo: un marco político”, el cual hace énfasis en la necesidad de actuar en múltiples sectores, con el objetivo de asegurar que las PM sigan siendo un recurso para sus familias, comunidades y economías. Propone cuatro lineamientos, dos de las cuales se relacionan con los Cediam: desarrollar una continuidad de servicios sociales y de salud que sean asequibles, accesibles, de gran calidad y respetuosos con la edad, y que tengan en cuenta las necesidades y los derechos de las personas a medida que envejecen; y, proporcionar formación y educación a los cuidadores (OMS, 2002).

En Chile se generó en el año 2012 la Política Pública Integral para Personas Mayores, cuyo propósito es lograr que las PM permanezcan autovalentes el mayor tiempo posible, vivan con sus familias y que el menor número posible necesite ingresar a un Establecimiento de Larga Estadía para Adultos Mayores (ELEAM). Se desarrolló a partir de un trabajo colaborativo de un comité interministerial, con participación del Ministerio de Desarrollo Social, el Comité Técnico Interministerial, la Comisión Especial del Adulto Mayor de la Cámara de Diputados, el Comité Consultivo y el Comité Ejecutivo de Senama, 1.530 dirigentes PM, 100 colaboradores directos en mesas de trabajo y 11 organizaciones no gubernamentales que prestan servicios a 31.960 PM.

En este marco se encuentra la creación de los Cediam el año 2013, como un proyecto piloto con enfoque preventivo y con subvención per cápita de \$51.124 para la atención de 1.200 PM. Ese mismo año iniciaron su funcionamiento seis Cediam, cinco de ellos en la Región Metropolitana. Actualmente, existen 27 Cediam en funcionamiento (ver Anexo), de los cuales 11 se encuentran en la Región Metropolitana. Cabe mencionar que no existen Cediam en regiones al norte del país (Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama).

Para la implementación de un Cediam que reciba subvención del Senama, se debe presentar un proyecto que considere una serie de aspectos; una vez aprobado por la contraparte técnica de este organismo, se firma un convenio de operación que considera aspectos como: resultados esperados, mecanismos que el Senama empleará para evaluar su cumplimiento, contraparte técnica, forma de la entrega de los recursos financieros, rendición de cuentas, informes técnicos relacionados con la ejecución del proyecto, entre otros. Es así como en la implementación y funcionamiento, el Senama realiza tanto un acompañamiento técnico como también un rol supervisor. El objetivo de

la supervisión es el monitoreo del avance de los procesos, actividades y productos logrados durante la ejecución del proyecto, a fin de mejorar la gestión, calidad y resultados, tanto técnicos como financieros (Senama, 2016).

Todos los aspectos mencionados anteriormente se encuentran contenidos en la Guía de Operaciones, la cual es actualizada anualmente, donde además se detallan las prestaciones, antecedentes y variables.

A continuación, se mencionan algunos elementos en relación con la implementación y funcionamiento de estos centros organizados en dos tópicos: ciclo del Ceditam y recursos.

2.1 Ciclo del Ceditam

Los criterios para ingresar a un Ceditam (perfil de ingreso) son:

- Edad: 60 años o más.
- Grado de funcionalidad: dependencia leve, medido a través del índice de Barthel. Este evalúa las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) que hacen referencia a aquellas que permiten al sujeto ser independiente en su domicilio: bañarse, vestirse, usar el W.C., transferirse, controlar esfínter y alimentarse. La aplicación de dicho instrumento es realizada por alguno de los profesionales que trabajan en el Ceditam.
- Nivel socioeconómico: pertenecer a los quintiles I, II y III, según Ficha de Protección Social.

Una vez que el usuario ingresa se le realiza una evaluación inicial multidimensional que incluye las siguientes áreas: ABVD e instrumentales, equilibrio y marcha, cognitiva, afectiva y redes. Luego de esto se plantea que se debe elaborar un plan de atención individual, incorporando las áreas que la PM le interese trabajar (Guía de Operaciones 2017, Senama).

Existen talleres que son obligatorios, los cuales deben ser realizados en todos los Ceditam: Habilidades personales: estimulación cognitiva, actividad física y prevención de caídas, y taller de “historia de vida”; habilidades sociales: resolución de conflicto, habilidades de autonomía y autogestión comunitaria, y habilidades comunitarias (PM y cuidador): participación comunitaria, cuidado del cuidador y buen trato. Además, se encuentran talleres sugeridos como: Habilidades Sociales, Derribando Mitos, Manejo de Trastornos Conductuales y de Prestaciones Sociales. Los talleres se encuentran detallados en un anexo contenido en la Guía de Operaciones, con la finalidad de unificar su forma de realización.

Una vez que la PM ha concluido el proceso de intervención (de seis meses a un año), debe egresar del Ceditam. Este momento de la desvinculación resulta crítico tanto desde el punto de vista de los profesionales como de las PM. El egreso se transforma entonces en una fuente de ansiedad y temor para las

PM, quienes mencionan que no existe oferta de participación para ellos fuera de las actividades del Centro de Día. De esta manera, una vez que termina la participación en el Cediam, las personas no tienen actividades en la misma dinámica que las ofrecidas por el Centro a las que puedan integrarse, lo que eventualmente podría llevar al olvido de las habilidades conseguidas (Araya, Rubio & Herrera, 2016). Para ayudar a que este proceso sea más favorable se realizaba un taller de desvinculación; sin embargo, el solo nombre provocaba en las PM una visión negativa por lo que en el año 2017 se modificó a taller “Autoestima, autonomía y autogestión comunitaria”.

2.2 Recursos

Cada Cediam debe contar con un equipo multidisciplinario: coordinador (profesional área sociosanitaria), trabajador social, kinesiólogo, terapeuta ocupacional y psicólogo, quienes son los encargados de realizar los diagnósticos, los planes de atención, los talleres y las evaluaciones. El organismo ejecutor además puede contratar algún otro profesional que considere necesario. Si bien no existen requisitos de formación o capacitación formal para ingresar a trabajar a los Cediam, sí se describen ciertas competencias generales para facilitar el trabajo en equipo y la atención de los usuarios³.

El proceso de entrega de recursos económicos por el Senama, hasta el año 2016, era en la modalidad de tres cuotas, supeditada a la entrega de informes, lo cual dificultaba el pago de servicios y honorarios. Actualmente, es en una sola cuota a los municipios o universidades (100% del total de recursos) y para organismos privados (corporaciones, fundaciones) en dos cuotas de 80% y 20%. Para conseguir este financiamiento se requiere de postulación de forma anual, el cual se realiza a inicio de cada año.

El ingreso per cápita es de \$51.124, el cual no ha sido modificado en los tres años de ejecución. Anualmente es discutido el presupuesto de los Cediam. Además, de este monto cada ejecutor puede aportar los recursos financieros que considere conveniente, por lo que existen diferencias en los presupuestos con los que opera cada Cediam.

El año 2013 ingresó a la Cámara de Diputados un proyecto de ley que crea un fondo concursable de apoyo al adulto mayor (Boletín N° 9156-32), que permitiría el financiamiento de servicios de apoyo para los centros diurnos. Sin embargo, esta iniciativa se encuentra actualmente en segundo trámite constitucional en el Senado, sin actividad desde octubre de 2015.

³ En 2013, se realizó una evaluación piloto por la Comisión Permanente de la Red Intergubernamental Iberoamericana de Cooperación Técnica que mostró una gran preocupación en la Dirección del Senama por la formación de los profesionales que trabajan en los Cediam. Por dicho motivo los expertos entregaron toda la información existente en España sobre cualificaciones profesionales, títulos de formación profesional y certificados de acreditación, relativos a las distintas áreas de intervención social y sociosanitaria.

3. Evaluación crítica de los Ceditam desde la mirada de los coordinadores: fortalezas, dificultades y sugerencias de mejora

Este apartado muestra una síntesis del análisis cualitativo de las entrevistas realizadas a los coordinadores de los Ceditam a nivel nacional.

3.1 Fortalezas percibidas en los Ceditam

3.1.1 Resultados y logros

Percepción de un impacto positivo de los Ceditam en el bienestar de las PM. Estaría sustentada en la mejora de los indicadores de bienestar de la población atendida, a partir del apoyo y ayuda brindada en los centros. Esta mejora, vinculada a la estadía de los PM en estos Centros Diurnos, se observaría en tres niveles:

- Bienestar físico y salud: se observan mejoras o mantención en los niveles de funcionalidad de los PM y en otros ámbitos de su salud (tales como incrementos en indicadores de salud cardiovascular, reducción de “polifarmacia”, entre otros).
- Bienestar psicológico y emocional: mejora en el bienestar subjetivo, con avances en ámbitos más anímicos y de calidad de vida.
- Bienestar social: se evidencia en los usuarios mejoras en el ámbito de la inclusión y adaptación social, mostrándose los PM más dispuestos a interactuar en contextos sociales y a participar de la oferta programática de las diversas instancias comunales (no solo en los talleres de los Ceditam); superando en muchos casos experiencias de aislamiento social y empobrecimiento de redes.

Reconocimiento de una alta calidad en el servicio entregado a las PM.

Se enfatiza en torno a la percepción de la entrega de un servicio de calidad, una imagen bastante positiva de sí mismos como equipos intervinientes, reconociendo un nivel de compromiso y dedicación al trabajo con PM, que estaría influyendo en la “alta” calidad del servicio entregado. Aparece en algunos un importante compromiso ético y vínculo emocional con la población de PM que atiende, lo que se manifiesta en preocupación por su bienestar, en la búsqueda activa para favorecer su integración a redes de apoyo comunal, en actividades de seguimiento y capacitación, entre otras.

Favorable recepción y evaluación desde las PM hacia los Ceditam. Se expresa una alta valoración de los mismos. La positiva demanda, participación y deseo de dar continuidad a su estadía en los Ceditam, por parte de sus usuarios, también sería un indicador de los buenos resultados alcanzados por estos programas.

3.1.2 Trabajo en red. Visibilidad y reconocimiento de los Ceditam a nivel comunal

Adicionalmente, se destaca como una fortaleza en el funcionamiento e implementación de los Ceditam el contacto y articulación que han ido generando en sus trayectorias con otras instancias y servicios comunales. Esta estrategia activa por parte de los coordinadores y equipos profesionales, se visualiza como clave para aumentar, mejorar e incorporar nuevos recursos (humanos y materiales) en la atención con las PM. Esto se hace clave en la medida que los consultados reconocen importantes limitaciones financieras en los presupuestos para el funcionamiento de los centros.

Se identifican tres variables que han ido contribuyendo a que los Ceditam se vayan instalando como un actor y referente en la red comunal de atención a la PM: (i) la pertenencia o estrecha relación a la red de salud comunal y a otros servicios de atención municipal en cada comuna donde están los Ceditam, (ii) la ubicación estratégica que en general tienen los Ceditam en sus comunas, generalmente cercanos o “adosados” a otros servicios comunales relevantes (centro “cívico” comunal: municipalidad, Cesfam, CCR, hospitales, carabineros, etc., y (iii) la apertura y trabajo a nivel comunitario de los Ceditam, prestando servicios de apoyo y capacitación en temáticas relacionadas con PM, ayudando a reforzar su presencia y valoración a nivel de redes comunales.

3.1.3 Recursos humanos: dotación y perfil

Si bien no es un ámbito que emerge espontáneamente como fortaleza, al indagar en esta dimensión evaluativa, la mayoría de los entrevistados dan cuenta de una mirada favorable, destacando dos ámbitos en relación a los recursos humanos que trabajan en los Ceditam:

Dotación o cantidad adecuada de profesionales. De modo de atender las necesidades de los usuarios, considerando para ello la existencia de un equipo “base” (mínimo), desde lo exigido por Senama. Tras esta percepción, hay que tener en cuenta que la evaluación de estos consultados se basa en una mirada con “criterio de realidad” en cuanto a las posibilidades presupuestarias con las que se cuenta para la contratación de profesionales: con los recursos financieros que se tienen, se logra articular un equipo “suficiente” para atender a las PM. Se suma a ello, el hecho de que algunos coordinadores también señalan que la dotación actual de profesionales es mayor a lo que se puede financiar desde los fondos Senama, pero que logran sumar esas horas profesionales a partir del apoyo financiero y de recursos humanos que brindan a sus centros otras instancias de la red comunal (facilitado muchas veces por su codependencia institucional).

Perfil de equipos profesionales adecuados a las necesidades de salud y psicosociales de las PM. Se destaca una formación profesional-universitaria en la mayoría del personal, adecuada a las necesidades de la población que se atiende. En algunos casos, se destaca un entrenamiento adicional en temáticas particulares vinculadas a la etapa de la adultez mayor (atención gerontológica, gerontología social) y/o experiencia previa de trabajo con este grupo. En este contexto, en la mayoría de los coordinadores consultados, se reconocen instancias de capacitación al recurso profesional que trabaja en los Cediam, siendo principalmente “autogestionadas” desde los mismos centros. Por último, en cuanto a actividades de autocuidado, no aparecen como una fortaleza en el funcionamiento de los equipos actuales.

3.1.4 Infraestructura y equipamiento

Si bien no es un ámbito que surja espontáneamente como una fortaleza, al consultar por esta dimensión, se levanta una evaluación favorable, reconociendo un nivel de equipamiento físico y capacidad espacial adecuados para atender los requerimientos de las PM en sus centros. Básicamente, se destacan: espacios de buen tamaño y con cantidad suficiente de salones para prestar todos los servicios y realizar los talleres, equipamiento confortable, atractivo, y espacios acondicionados al perfil de las PM que se atiende.

3.1.5 Diversidad de enfoques de trabajo en los Cediam

Como un aspecto más puntual dentro de las fortalezas observadas en el funcionamiento e implementación de los Cediam, los profesionales destacan particularmente dos enfoques de trabajo. Por una parte el enfoque clínico, donde todas las acciones y actividades dirigidas a las PM buscan documentar los resultados clínicos para demostrar, a nivel central (Senama), los cambios y mejoras experimentados, dando cuenta también con ello que, desde esta estrategia de trabajo en su equipo, los Cediam pueden incluso disminuir los costos a la red de salud que significan las múltiples atenciones dirigidas a esta población. Por su parte, el enfoque comunitario señala la relevancia de la vinculación afectiva entre el centro y sus usuarios, transformándose en un espacio de encuentro entre PM, en un ambiente de acogida desde los profesionales que allí trabajan. Es así como se visualiza al centro no solo como una oferta de talleres, sino también como un lugar de socialización.

3.2 Dificultades percibidas en los Cediam

Desde el análisis, se identifica un gran ámbito de cuestionamiento transversal relativo al actual vínculo y coordinación entre los Cediam y Senama, lo que redundaría en dos ámbitos de dificultades relevantes para el funcionamiento e implementación:

3.2.1 Falta de continuidad y estabilidad en el funcionamiento de los Ceditam

Este fenómeno se genera producto del modelo de financiamiento desde Senama (vía postulación por periodos acotados y firma de convenios periódica). Esto surge como una de las barreras más relevantes para la continuidad de los equipos profesionales y de los procesos de atención. Se cuestionan principalmente tres aspectos en torno a esta categoría:

El modelo de financiamiento. La vía de postulación y renovación periódica de convenios obliga a la repostulación permanente.

La inestabilidad de los equipos de trabajo y otras condiciones laborales. La ausencia de contratos a mediano o largo plazo (renovación de convenios) genera situaciones de discontinuidad en el funcionamiento de los centros, como períodos en que deben dejar de funcionar en espera de la aprobación de los recursos. Esto conlleva en ocasiones a la desvinculación de profesionales, o bien instala climas profesionales de alta desmotivación (trabajar sin recibir ingresos, solo motivados por el compromiso personal con sus centros), lo que repercute en la partida de los mismos.

La inestabilidad en los procesos de atención e intervención. Dada la falta de continuidad en el funcionamiento de los centros en espera de la renovación de los convenios con Senama. Se reconoce aquí, transversalmente, un impacto desfavorable para los usuarios, dado que ya han construido un vínculo y cierto grado de dependencia o “demanda” con el Ceditam, lo cual, en ocasiones, es abruptamente interrumpido.

3.2.2 Gestión y coordinación desde nivel central de Senama

Al respecto, se muestra una mirada bastante crítica hacia la vinculación y dependencia con este organismo en tres niveles:

A nivel de coordinación y vínculo entre Senama y equipos profesionales de los Ceditam. Aquí emerge una crítica, de alto contenido emocional en el discurso, referida a la percepción actual de que Senama plantea una exigencia percibida como unilateral de cumplimiento de formalidades y compromisos desde los Ceditam. Ello, además, en un contexto de percepción de trato poco amable hacia los equipos de los Ceditam.

A nivel de manejo de información. Los profesionales dan cuenta de barreras en la “bajada” de información desde el nivel central hacia los Ceditam, y en la “subida” de retroalimentación desde estos hacia el nivel central. Por ejemplo, se señala desconocer, como equipos profesionales, la utilidad o uso posterior de los informes solicitados y enviados a Senama, las sugerencias técnicas que se plantean en instancias de encuentro regional o nacional, y el no poder acceder a la información global, por ejemplo, sobre los indicadores de resultados de la red de Ceditam, entre otros.

A nivel de definiciones conceptuales o criterios. Se percibe una diferencia de criterios entre el nivel central versus el local. Básicamente, aparecen cuestionamientos a ciertas definiciones y lineamientos conceptuales en cuanto a los criterios de ingreso, egreso y puntualmente de tiempo de permanencia en los Ceditam.

En cuanto a los criterios de ingreso de adultos mayores, se plantean inadecuaciones a dos niveles, entre criterios Senama y experiencia local, respecto de la evaluación del grado de dependencia de la PM, aspecto determinante para decidir su ingreso o no como usuaria:

- Se considera una dependencia netamente funcional o física versus contemplar otros aspectos referidos al grado de dependencia o estado emocional de las PM.
- Algunos agregan también la ausencia actual de un criterio más preventivo en la definición de ingreso, incorporando como potencial usuaria a un perfil de PM en estado previo a la dependencia leve (“autovalente con riesgo de...”).
- También dan cuenta de cierta inadecuación percibida entre los resultados de las escalas o pruebas (de origen o acuerdo internacional) aplicadas para determinar el grado de dependencia de la PM versus otros criterios de evaluación de orden psicosocial, que consideran factores contextuales más locales.
- Adicionalmente a esta percepción de inadecuación entre criterios Senama y de Ceditam, algunos coordinadores plantean la dificultad para lograr captar a PM con este perfil de dependencia leve, dada su ubicación más lejana de los centros cívicos de sus zonas o su menor antigüedad de funcionamiento, tendiendo a captar una mayor demanda de PM autovalentes. Para poder lograrlo surge la necesidad de activar redes comunales (red de salud).

Por su parte, se cuestionan los criterios de egreso de los Ceditam, protocolizados también desde el nivel central, pues no se perciben acorde con las características vitales ni del desarrollo del segmento de PM. Algunos profesionales consultados declaran trabajar con un segmento de la población que presenta características del desarrollo que no hacen claramente definible el concepto de “egreso”, dadas dos consideraciones de esta etapa de la vida:

- En general, las PM que ya presentan niveles de dependencia leve se vinculan a rangos etarios donde el deterioro comienza a ser progresivo (“sin vuelta atrás”), requiriendo una atención desde los Ceditam permanente en el tiempo, una vez que ya ingresaron.
- Para estos consultados, eventualmente la PM puede superar o mejorar su dependencia leve inicial, pero han ido construyendo un vínculo con los Ceditam que los harían personas emocionalmente más sensibles a la dependencia de este tipo de oferta y contexto programáticos.

Finalmente algunos coordinadores ponen foco en el criterio actual de permanencia de seis meses en los Ceditam, percibido como un lapso temporal muy breve para la intervención y mejora que se busca en esta población. Durante ese período de tiempo de atención, no sería posible entonces lograr evidenciar y/o cuantificar resultados.

3.2.3 Infraestructura y equipamiento

No surge como un ámbito de dificultad relevante, a diferencia de los dos ejes anteriores. Sin embargo, frente a la consulta por esta dimensión de la implementación y funcionamiento de los Ceditam, aluden a dos problemas: diferencias en la calidad y tamaño de las dependencias de los Ceditam; y escasez de transporte vehicular para usuarios, sobre todo en ámbitos rurales.

3.3 Sugerencias de mejora desde la mirada de los coordinadores de los Ceditam

3.3.1 Sobre los equipos profesionales de los Ceditam (RR.HH.)

Formación y capacitación. Se releva la necesidad de generar instancias y recursos para capacitar a los equipos en temáticas claves, con el fin de comprender e intervenir con la población de PM (por ejemplo, Gerontología). Si bien se reconocen buenos resultados en el trabajo con PM desde los Ceditam, se plantea como una mejora y optimización del recurso profesional el poder formarse específicamente en aspectos importantes para trabajar con PM, con más conocimientos y herramientas, formando equipos con una mirada socio-sanitaria y ampliando la oferta de intervenciones.

Gestión del autocuidado. Si bien es un ámbito que no surge como necesidad espontánea entre los consultados, al indagar sí se reconoce la importancia de incorporar espacios u horas programáticas para acciones de autocuidado de los equipos en cada centro. Esto cobra especial interés a juicio de algunos profesionales, dado el vínculo emocional y afectivo que tiende a construirse con los usuarios, y el enfrentamiento constante de procesos de pérdida y duelo por el fallecimiento de los mismos. Al respecto, se sugieren iniciativas de capacitación e instancias de trabajo en equipo, como ejemplos de actividades de autocuidado que podrían implementarse.

Incorporar o aumentar horas de algunas especialidades profesionales.

Sugerencia referida por algunos coordinadores que expresan la necesidad actual en sus equipos de contar con más horas de profesionales de áreas relevantes para el quehacer y atención integral en los centros. Se menciona el incorporar o aumentar horas de psicólogo, enfermeros, fonoaudiólogo y terapeuta ocupacional, los que van más allá de los equipos “base”.

3.3.2 Visibilización de los Ceditam, sus logros y resultados

Algunos profesionales proponen como un rol del Senama visibilizar a nivel nacional el trabajo, aporte y resultados de los Ceditam.

4. Síntesis de resultados

Se puede observar que el perfil de ingreso, principalmente, se encuentra enfocado en la funcionalidad física y no considera una visión más integral, dado que no incluye aspectos afectivos, cognitivos, sociales (relaciones sociales y participación) ni de bienestar subjetivo o calidad de vida. En una reunión sostenida con los profesionales del Senama, una dificultad mencionada es que han pesquisado una falta parcial de cumplimiento del perfil de ingreso, principalmente en el criterio de la dependencia, es decir, los beneficiarios son autovalentes en las ABVD. Al indagar sobre este tema en las entrevistas realizadas a los coordinadores de los Ceditam, señalan inadecuada la consideración de una dependencia netamente funcional o física versus otros aspectos referidos al grado de dependencia o estado emocional de los adultos mayores. Agregaron, también, la ausencia de un criterio más preventivo en la definición de ingreso.

Del mismo modo, la mayor parte de los talleres tanto obligatorios como sugeridos tienen un enfoque más bien psicosocial; solo en uno su foco es la funcionalidad física (actividad física y prevención de caídas). Por lo tanto, se puede decir que el perfil de ingreso se encuentra en discordancia con los talleres que se realizan. Esto podría explicar el impacto positivo que han tenido los Ceditam en las PM en cuanto a su bienestar subjetivo, empoderamiento y mayor inserción social, referido por los profesionales que trabajan en este programa tanto a nivel del Senama como ejecutores, y por la única investigación realizada en un centro de día en Chile (Araya, Rubio & Herrera, 2016). Además, en este mismo estudio no se encontró ningún cambio en el grado de funcionalidad al egreso, medido a través del índice de Barthel.

Otro punto crítico manifestado por los profesionales del Senama es que, a pesar de contar con algunos lineamientos en relación con el enfoque de trabajo, no todos los Ceditam presentan el mismo. Sin embargo, esta diferencia es referida por los coordinadores, como una fortaleza, mencionando dos enfoques de trabajo: enfoque clínico, donde todas las acciones y actividades dirigidas a las PM tienen por objetivo mostrar cambios y mejoras en los usuarios, documentando esta información a nivel central (Senama); y enfoque comunitario, con una mirada más relacional, donde el centro se transforma en un espacio de encuentro entre PM, no solo como una oferta de talleres sino también como un lugar de socialización.

En las entrevistas realizadas a los coordinadores, surgió la preocupación por la permanencia de seis meses, ya que lo consideraron como un tiempo muy breve para la intervención y, por ende, insuficiente para evidenciar el impacto en la PM. A lo anterior, se agrega que algunos profesionales cuestionaron los criterios actuales de egreso de los Cediam, pues se perciben no acordes con las características vitales y del desarrollo del segmento de PM. Es así, como el egreso es un momento crítico, tanto desde el punto de vista de los profesionales como de las PM, potenciado por la inexistencia de un trabajo en red de derivación de ingreso ni de egreso con los servicios de salud, servicios comunales u otros ofrecidos.

Referente al equipo profesional, cada Cediam debe contar con un equipo multidisciplinario. En general, se desprende desde la información recolectada con los profesionales del Senama y los coordinadores, esta formación de equipo es adecuada para atender las necesidades de las PM, teniendo en consideración la limitación en los recursos para incluir otros profesionales, como enfermera o fonoaudiólogo. Junto con ello, algunos expresaron la necesidad de contar con más horas de algunos profesionales, por ejemplo, el psicólogo. Respecto de la formación de los profesionales, no existen requisitos de formación o capacitación formal para ingresar a trabajar a los Cediam. Así también, una vez que forman parte del equipo interdisciplinario, los coordinadores entrevistados señalaron que no existen capacitaciones ni actualizaciones como requisito para el trabajo con las PM. Sin embargo, Senama organiza Jornadas de Buenas Prácticas como instancia de capacitación, aunque estas no son visualizadas de ese modo por los profesionales. Por último, en cuanto a actividades de autocuidado, en las entrevistas no aparecieron con fuerza como una fortaleza en el funcionamiento de los equipos actuales. Además, se mencionó que no se dispone de presupuesto para este aspecto.

El financiamiento de los Cediam, considerando el proceso de asignación y entrega de recursos por el Senama, es un tema muy importante y recurrente en las entrevistas realizadas a los coordinadores de los centros. Surge como una dificultad para la continuidad de los equipos profesionales y los procesos de intervención con los usuarios, generando inestabilidad laboral, meses sin pago de sueldos mientras se espera la aprobación de los recursos, lo que provoca en ocasiones la renuncia de los profesionales, generando debilitamiento de los equipos y consecuentemente inestabilidad en los procesos de intervención con las PM.

Propuestas e implicancias de política pública

Propuesta 1: Adecuación del plan de ejecución y funcionamiento de los Cediam contenido en la Guía de Operaciones de Centros Diurnos

A pesar de que el término funcionalidad se utiliza más comúnmente dentro

de la esfera física, restringido a identificar el grado de independencia o autonomía en la realización de las actividades de la vida diaria (AVBD), es necesario tener presente que la capacidad funcional no solo está influenciada por esta esfera, sino también por su capacidad cognitiva y afectiva, y su entorno social. Por ejemplo, para que la PM pueda realizar una tarea sencilla, va a requerir un mínimo de capacidad física, cognitiva y afectiva o emotiva, además de un entorno que lo permita. Si cualquiera de estos componentes falla, la realización de la tarea será más difícil, alterándose la capacidad funcional. Como ya se mencionó en apartados anteriores, actualmente los Cediam consideran un perfil de ingreso principalmente basado en la funcionalidad desde la esfera física. Sin embargo, se observa que la naturaleza actual de la oferta programática de los talleres impartidos en los centros tiene una orientación más bien psicosocial. Por lo tanto, resulta necesario reformular los criterios de ingreso, con el fin de avanzar a una visión multidimensional (biopsicosocial) de los participantes que no excluya a PM que podrían beneficiarse de su asistencia al Cediam. Para el logro de esto, se plantea la modificación del perfil de ingreso.

Se sugiere que el ingreso de estas al Cediam provenga o sea derivado desde la Atención Primaria de Salud (APS), específicamente, por lo pesquisado en el Examen Médico Preventivo del Adulto Mayor (EMPAM), desde dos condiciones:

1. Diagnóstico Funcional del Adulto Mayor (EFAM): es un elemento predictor de la pérdida de funcionalidad de la PM, permitiendo detectar de forma integral los factores de riesgo de la PM que vive en la comunidad. Serían prioritarias de ingreso al Cediam, las PM categorizadas como “en riesgo de dependencia” y, en segunda opción, “autovalentes con riesgo”. La incorporación de este segundo grupo agrega un enfoque preventivo a este servicio sociosanitario, lo que podría idealmente detener el proceso de deterioro funcional, disminuyendo el número de PM con dependencia leve, dado que serían abordados en los Cediam en etapas anteriores.
2. En caso de personas que puedan presentar una discapacidad, por ejemplo, usuarios de sillas de rueda con secuelas de un accidente cerebro vascular o personas ciegas, se debe aplicar el índice de Barthel. Se derivarán al Cediam las PM con dependencia leve. Sin embargo, es necesario considerar la evaluación del estado cognitivo, ya que un criterio de exclusión para el ingreso es obtener un puntaje compatible con signos sugerentes de demencia o un deterioro cognitivo.

En su implementación, esto no generaría mayores recursos económicos, pero requiere de la incorporación de un trabajo articulado y en red entre los Centros de Salud Familiar (Cesfam) y los Cediam, lo cual es factible de realizar, debido a que gran parte de sus ejecutores son municipalidades. Por

lo tanto, solo se requeriría una coordinación a nivel local. Además, es importante sensibilizar a los profesionales de salud de los Centros de Salud Familiar (Cesfam) sobre la existencia de los Ceditam, cuál es su objetivo y quiénes pertenecen a la población beneficiaria de este dispositivo, a través de la difusión a nivel local.

Así también, en la línea de los talleres incluidos, se considera que presentan una orientación adecuada. Sin embargo, sería importante incorporar uno a dos talleres referidos a la esfera física de la funcionalidad, nuevamente para tener una visión más integral de esta, considerando los factores que la impactan. A continuación, se mencionan dos posibles talleres o temáticas:

1. Estilos de vida saludable y automanejo de las condiciones crónicas de salud: si se quiere impactar en la funcionalidad de las PM, es importante considerar que existen factores que influyen en esta, descritos en múltiples investigaciones, como la presencia de enfermedades crónicas, la polifarmacia y la autopercepción del estado de salud. Consecuentemente, es necesario incluir al menos un taller que aborde estas temáticas, que apoyen y potencien el trabajo realizado en la APS con personas con patologías crónicas, provocando una sinergia positiva.
2. Fortalecimiento en las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVB): estas actividades le permiten a la PM más independencia y autonomía, participando activamente en la sociedad. Se debe potenciar la capacidad para hacer compras y el manejo del dinero, preparar la comida, usar los medios de transporte, el teléfono o celular y la responsabilidad respecto a su medicación.

Un aspecto positivo de los talleres actuales y que es necesario mantener se refiere a los lineamientos para la ejecución en cada Ceditam, que incluyen para cada taller los siguientes aspectos: objetivo, población objetivo, ejecutor, rendimiento y frecuencia, periodo, número de participantes y contenidos y prestaciones generales. Se sugiere trabajar fuertemente en la estandarización de la forma en que se llevan a cabo, considerando dos aspectos esenciales: la experiencia de los equipos que los realizan y la evidencia científica disponible respecto del tema.

Las modificaciones a los talleres no requieren de recursos económicos extras. Los profesionales del Senama tendrían la tarea de crear los lineamientos para los nuevos talleres y los equipos de los Ceditam –en conjunto con el Senama– podrían trabajar en la estandarización de la mejor forma operativa de realizarlos.

Referente a la diferencia de enfoques del trabajo en los Ceditam que surgió de la información entregada por los coordinadores de los centros, ambos

tienen que conjugarse para mantener su propósito y objetivo, siguiendo la misma visión planteada en esta propuesta: avanzar hacia una mirada más integral de las PM.

En relación con el tiempo de intervención con las PM en los Ceditam, la literatura describe que para que una intervención sociosanitaria tenga algún impacto debe ser de al menos seis meses, lo cual en este caso se cumple. Sin embargo, es necesario considerar las particularidades de las PM que asisten, por ejemplo, aquellas de zonas rurales solo asisten una vez a la semana, en contraparte con las de zonas urbanas que lo hacen tres veces a la semana. Por lo tanto, el periodo disponible para participar de las distintas actividades del centro no es el mismo y el efecto o impacto, tampoco. Además, es importante considerar que, durante este tiempo, la PM podría presentar episodios de enfermedad o incluso hospitalización. Es así como se debe seguir considerando un periodo no menor a seis meses e, idealmente, un año.

Finalmente, el egreso emergió como un momento crítico en los Ceditam. Es preciso contar con un programa de desvinculación asistida, que entregue herramientas que permitan a las PM integrarse a la comunidad y que favorezca la articulación con otros servicios, con la finalidad de potenciar o mantener lo desarrollado durante el periodo de intervención. Esto se encuentra sustentado en evidencia científica, ya que se ha descrito que la participación social se asocia con una mejor funcionalidad y calidad de vida. Se plantea desarrollar algunos elementos que podrían favorecer este proceso de egreso:

1. Creación de un protocolo de egreso con etapas definidas, que vaya preparando a la PM para su egreso. Es importante que este también considere aspectos psicológicos de la desvinculación de los profesionales hacia las PM.
2. Continuar el taller “Autoestima, autonomía y autogestión comunitaria”, incorporado desde este año, que prepara a la PM para su egreso y para conectarla con la comunidad. Además, realizar una evaluación a corto plazo que permita identificar si se produce algún cambio en la forma de enfrentar el egreso por parte de las PM.
3. Conocer los servicios disponibles para las PM a nivel local, incluyendo una lista de estos con sus respectivos encargados, que les permita saber cuál es la oferta y cómo pueden acceder a ella.

Es muy importante mencionar que algunas de estas modificaciones han sido consideradas para el funcionamiento actual y futuro de los Ceditam, ya que el inicio de este proyecto coincidió con una etapa de autoevaluación desde el Senama.

Propuesta 2: Formación y capacitación del equipo profesional

Una de las fortalezas actuales de los Cediam radica en la interdisciplinariedad de los profesionales que conforman el equipo de trabajo. Esto permite una mirada de las PM desde un enfoque biopsicosocial, entregando a la vez un servicio que integra distintas áreas para responder a las necesidades de los usuarios.

En este sentido, sería prudente evaluar la posibilidad de incorporar otros profesionales como enfermeros o fonoaudiólogos; esto apoyado en la experiencia internacional⁴ y en lo recabado en las entrevistas a los coordinadores.

Ahora bien, dada las características particulares del grupo etario con el cual se trabaja, la interdisciplina, si bien es necesaria, no es suficiente. Al respecto, se requiere que todos los profesionales que trabajan en un Cediam tengan una visión y formación especializada en aspectos gerontológicos, con la finalidad de asegurar cuidados de alto estándar a las PM y sus cuidadores. La falta de capacitación puede llevar a incurrir en errores en las intervenciones o cuidados entregados. Como mecanismo compensatorio a esta capacitación formal para ingresar a trabajar en un Cediam, se debe solicitar al menos un año de experiencia con PM y considerar el periodo de formación durante en los primeros 12 meses de trabajo. Para financiar esta capacitación, lo ideal sería contar con un apoyo económico para el profesional, ya sea desde Senama —a través de la postulación a un fondo que aporte un porcentaje de subvención (por ejemplo, un 20 %)— o desde el mismo organismo ejecutor. De esta manera, además se lograría asemejar, en este punto, la dotación de profesionales que entregan atención a las PM en los Cediam.

Otro aspecto importante que surge desde los hallazgos de la investigación cualitativa realizada es la necesidad de crear instancias de capacitación para el autocuidado del equipo profesional. Estas pueden ser variadas, tales como:

1. Jornadas sobre estrategias generales de autocuidado: manejo del estrés, relaciones sociales y conflictos, recreación y manejo del tiempo libre, ejercicio y alimentación saludable, entre otros. Estas debieran tener una duración de al menos medio día.
2. Instancias para conversar y reflexionar, dentro del equipo, en un ambiente protegido, sobre las vivencias y emociones que genera trabajar con PM, ya que, el contacto a diario con dicho grupo etario, inevitablemente moviliza la concepción y proyección del propio envejecimiento.

⁴ La Sociedad Americana de Geriátría apoya el cuidado interdisciplinario de las PM por las siguientes razones: la complejidad de cuidados de las PM, ya que presentan necesidades médicas, sociales, psicológicas y funcionales diferentes a los adultos jóvenes y medios; la mejora del proceso de salud y los resultados en los síndromes geriátricos, que pueden observarse en los distintos servicios sociosanitarios; y la disminución de la utilización de servicios y, con ello, el costo sanitaria.

3. Aumentar el número de encuentros nacionales de los profesionales que trabajan en los Cediam, con el fin de compartir experiencias, dificultades, desafíos y recursos que han resultado exitosos.

Esta propuesta de capacitación cobra mayor sentido —y tiene más probabilidades de ser fructífera— si se ofrece en un contexto donde el financiamiento de los Cediam esté garantizado por un período más prolongado, que procure una disminución de la rotación del recurso humano.

Propuesta 3: Asegurar el financiamiento

Un tema transcendental para que este programa de Cediam siga funcionando de forma exitosa es resurgir el proyecto de ley que crea un fondo concursable de apoyo directo al adulto mayor (Boletín N° 9156-32), que asegure los recursos financieros para un adecuado funcionamiento. Sin embargo, es necesario remirar los montos solicitados en este fondo, debido al tiempo transcurrido y considerando la experiencia de estos años de trabajo de los Cediam. Contar con este recurso financiero de manera permanente facilitaría dar mayor continuidad a la ejecución de los proyectos, al estar apoyados por una estructura administrativa y financiera mayor, asumiendo con ello una mayor disponibilidad y distribución de recursos a nivel nacional.

Un estudio realizado por la consultora Zagreb en el año 2016, encargado por el Ministerio de Desarrollo Social, mostró que el mayor gasto para funcionamiento de los Cediam es el recurso humano, asignándose un 68,6% del gasto total. Los otros costos informados son gastos recurrentes (17,1%), infraestructura (11,5%) y equipamiento (2,8%). Además, el costo promedio por usuario fue de \$283.410 por mes.

Es importante no perder de vista que desde sus inicios los Cediam fueron pensados a través de una subvención y resulta imposible —por el gran gasto que significaría— subvencionar la totalidad. Por lo tanto, se plantea como un mecanismo de asegurar la calidad del servicio entregado, que la subvención del Senama asegure el recurso financiero para la contratación de los profesionales. Esta iniciativa es una idea que surgió en las reuniones con el encargado de los Cediam a nivel nacional, quien menciona que se está evaluando la posibilidad de crear un fondo concursable para este aporte financiero. En esta figura, el organismo ejecutor asumiría los otros costos asociados al funcionamiento.

Así también, las autoras de este proyecto plantean que esta asignación de recursos tenga una duración de al menos dos años, obviamente con evaluaciones periódicas del funcionamiento, tal como se solicita actualmente. Esto

permitiría la continuidad del proyecto, mayor estabilidad laboral, contar con los profesionales capacitados para atender a las PM y, finalmente, asegurar la calidad del servicio, ya que es lo mínimo necesario.

Un último punto a mencionar, si bien se conoce que los recursos son limitados, si se desea que toda la población mayor que podría participar de los Ceditam, pueda hacerlo, es necesario considerar la implementación de un aporte diferenciado para las zonas rurales que asegure que las PM de estas zonas con difícil acceso a los CEDIAM se beneficien de este dispositivo.

Propuesta 4: Plan de mejora de la gestión y coordinación: Senama y Ceditam

Los resultados muestran dificultades percibidas a nivel de gestión o administración, coordinación o relación, e información y lineamientos conceptuales. En toda organización, el clima organizacional tiene directa relación con la motivación, satisfacción y, finalmente, con el desempeño de los trabajadores. De allí la importancia de que exista una política explícita para mejorar este aspecto. Al respecto, se sugiere lo siguiente:

1. Mejorar la comunicación desde nivel central hacia los Ceditam y viceversa. Para ello, se propone, por ejemplo, implementar reuniones cortas, regulares y semanales dentro de cada Ceditam, para discutir, en un ambiente de acogida, aspectos como: objetivos de la semana, revisar los de la semana previa, proyectos, desafíos, problemas y soluciones. Los aspectos centrales que resulten de estas reuniones debieran ser comunicados por los coordinadores a las autoridades de nivel central, directamente en reuniones planificadas (al menos cada dos meses), en las que se construyan soluciones colaborativas y consensuadas. Esas instancias permitirían, por una parte, que los trabajadores comprendan el propósito de los cambios a implementar y por otra, que se sientan considerados e incluidos en las decisiones que involucran el desarrollo de los Ceditam.

Así también, continuar manteniendo una reunión nacional de Ceditam al menos una vez al año, donde el Senama presente los resultados cuantitativos, objetivados a través de la aplicación de instrumentos de VGI que se les solicita al ingreso y egreso de las PM, y donde los profesionales tengan un espacio de retroalimentación de resultados y aprendizaje de buenas prácticas.

2. Mejorar la claridad de los aspectos administrativos. Ello implica comunicar de manera clara y oportuna los tiempos de espera de resoluciones administrativas, las dificultades que se presentan en los procesos de gestión, etc. Además, se deben establecer reglas claras respecto de temas que influyen en la carga de trabajo, por ejemplo, el número máximo de PM por profesio-

nales existentes en los Ceditam o la cantidad de documentación requerida. Finalmente, aspectos más simples deben ser regulados, como el tiempo de aviso para coordinar reuniones o asistir a eventos, solicitudes por e-mail durante los fines de semana, entre otros.

3. Mejorar el sistema de apoyo y acompañamiento a los profesionales de los Ceditam. Además de la formación de los profesionales, es necesario que, en las reuniones periódicas de Senama y coordinadores, se explicita la existencia limitada de recursos y se exploren en conjunto formas de optimizar los existentes o buscar adicionales en las redes locales, y se reconozcan las contribuciones y experticias individuales de los profesionales y de cada Ceditam (como grupo) dentro del objetivo común de mejorar la calidad de vida de las PM (por ejemplo, a través de diplomas, ceremonias).

Esta propuesta solo puede concretarse en la medida que se implemente en conjunto con una política que permita una mayor estabilidad en las contrataciones de los profesionales de los Ceditam.

Conclusiones y proyecciones

En este estudio se evaluó de manera crítica la implementación y funcionamiento del programa de Ceditam del Senama a tres años desde su inicio, identificando fortalezas y aspectos por mejorar. Asimismo, se propusieron acciones de mejora que a futuro permitirían asegurar el estándar del servicio entregado, como una forma de aumentar la funcionalidad y, así, impactar positivamente en la calidad de vida de las personas mayores que asisten.

La revisión de los documentos existentes sobre el funcionamiento de los Ceditam permitió dar cuenta de la discrepancia entre el perfil de ingreso (que apunta a la evaluación de la dependencia física) y los talleres obligatorios realizados (enfocados mayoritariamente en aspectos psicosociales). También fue posible mirar otros ámbitos como, por ejemplo, el egreso de las PM, la conformación de los equipos profesionales y el financiamiento.

De la revisión de la experiencia internacional, se destaca el efecto positivo que se ha encontrado en la salud física de las personas mayores de los programas de ejercicios ofrecidos en los centros de día, existiendo resultados disímiles en cuanto a variables como desempeño cognitivo, calidad de vida e institucionalización.

La utilización de una metodología cualitativa permitió develar las fortalezas y debilidades desde la perspectiva de los coordinadores de los Ceditam. Las fortalezas radican principalmente en el impacto positivo observado en las PM, el reconocimiento de la entrega de un servicio de calidad, el posicionamiento como parte de la red comunal de atención a este grupo etario,

la infraestructura y la dotación de profesionales apropiadas e idóneas, y la existencia de diversidad en los enfoques de trabajo (clínico y comunitario). En cuanto a las debilidades, se señalan la falta de continuidad y estabilidad en el funcionamiento de los Ceditam (producto del modelo de financiamiento que los regula) y la falta de coordinación entre el Senama y los Ceditam, en los criterios conceptuales y gestión, propiamente tal.

Todo este proceso de recolección de información entregó una mirada completa y exhaustiva del actual funcionamiento de los Ceditam, lo cual permitió formular la propuesta para su ejecución y seguimiento, adecuada a la realidad local, considerando los recursos humanos y materiales.

Finalmente, se puede concluir que, tal como se muestra a nivel internacional y a nivel nacional, los Ceditam se visualizan como un excelente dispositivo para impactar en la funcionalidad y la calidad de las PM, mostrando ser programas beneficiosos desde la perspectiva de los profesionales y de las PM que asisten a ellos. A nivel nacional, se debe avanzar en sociabilizar y difundir los resultados y logros desde el inicio hasta hoy (cuatro años), lo que es muy necesario para gestionar de manera más eficiente los fondos y presupuestos, y evitar altos costos.

La inversión en este dispositivo y otros se justifica, principalmente, por el carácter de necesidad, dado el aumento progresivo de la población de PM en Chile, y por la conveniencia económica que podría tener para el Sistema de Salud, bajando los costos asociados a las atenciones en las PM, debido al enfoque preventivo de los Ceditam.

Si bien los Ceditam son una excelente estrategia, no se debe olvidar que solo está dirigida a un grupo restringido de PM, por lo tanto, se debe avanzar hacia la creación de una nueva política pública que plantee la instalación progresiva de un Modelo de Cuidado Integral para las PM, considerando todas las necesidades de estas personas y sus cuidadores, y que, además, asegure el acceso universal a las prestaciones requeridas. Este modelo, a partir de los grados de dependencia, derivaría a la PM a la prestación más adecuada:

- Personas autovalentes sin riesgo: trabajo directo en los Centros de Salud de Atención Primaria a través de la inclusión al programa “Más Adultos Mayores Autovalentes”. Valoración constante a través del EMPAM y manejo de sus patologías crónicas de base.
- Personas autovalentes sin riesgo, en riesgo de dependencia o dependencia leve: derivación a los Ceditam. Valoración constante a través del EMPAM y manejo de sus patologías crónicas de base en su Centros de Salud de Atención Primaria.

- Personas con dependencia moderada: centros de día referenciales del Senama, derivación a programa de atención domiciliaria de los Centros de Salud de Atención Primaria, entre otros.
- Personas con dependencia severa: derivación a programa de atención domiciliaria de los Centros de Salud de Atención Primaria, cuidados domiciliarios del Senama o ELEAM, en caso necesario.
- Personas con demencia: prestaciones entregadas por el plan de demencia impulsado por el Ministerio de Salud desde junio de 2017.

La creación de dicha política pública debiese ser un trabajo colaborativo de los organismos involucrados en el cuidado de las PM, como Senama, Ministerio de Desarrollo Social y Ministerio de Salud.

Este modelo permitiría entregar un cuidado integral, de acuerdo a los grados de dependencia y el deterioro cognitivo con su correcta derivación, con intervenciones que potencien la mantención de la autonomía, moderen el avance de la pérdida de la capacidad funcional y mejoren la calidad de vida, tanto de las PM como de sus familias.

Referencias

- Anderson, K.A., Dabelko-Schoeny, H.I. & Tarrant, S.D.**, 2012. A constellation of concerns: Exploring the present and the future challenges for adult day services. *Home Health Care Management & Practice*, 24, pp. 132-139.
- Alves Apóstolo, J., Cardoso, D., Paul, C., Rodrigues, M.A. & Macedo, M.S.**, 2016. Effect of cognitive stimulation in elderly community. *Enfermería clínica*, 26, pp. 111-120.
- Araya, A., Rubio, M., Herrera, M.S.**, 2016. Resultados investigación FONIS Centros de atención diurna para PM frágiles: Evaluación de la funcionalidad, bienestar subjetivo y aceptabilidad social de las personas mayores y sus cuidadores. (documento no publicado).
- Avia, M.D., Martínez-Martí, M.L., Rey-Abad, M., Ruiz, M.A. & Carrasco, I.**, 2012. Evaluation of a positive life review programme in two samples of elderly people. *Revista De Psicología Social*, 27, pp. 141-156.
- Chang, A.K., Park, Y.H., Fritschi, C. & Kim, M.J.**, 2015. A Family Involvement and Patient-Tailored Health Management Program in Elderly Korean Stroke Patients' Day Care Centers. *Rehabilitation Nursing*, 40, pp. 179-187.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)**, 2008. *Envejecimiento y Desarrollo en América Latina y el Caribe*.
- Fernández, M.D., Hernández, J.D., Gutiérrez, J.M., Escuela, M.R. & Fino, E.R.**, 2017. Using communication and visualization technologies with senior citizens to facilitate cultural access and self-improvement. *Computers in Human Behavior*, 66, pp. 329-344.

- Ferreira, S., Torres, A., Mealha, O., & Veloso, A.**, 2015. Training effects on older adults in information and communication technologies considering psychosocial variables. *Educational Gerontology*, 41(7), pp. 482-493.
- Fujita, T., Ito, A., Kikuchi, N., Kakinuma, T. & Sato, Y.**, 2016. Effects of compound music program on cognitive function and QOL in community-dwelling elderly. *Journal of physical therapy science*, 28, pp. 3.209-3.212.
- Iecovich, E. & Biderman, A.**, 2012. Attendance in adult day care centers and its relation to loneliness among frail older adults. *International psychogeriatrics*, 24, pp. 439-448.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE)**, 2014. *Actualización de Proyecciones de Población 2002-2020*.
- Jarrott, S. & Ogletree, A.M.**, 2016. Adult Day Services Outcomes: Delphi Review of an Integrated Participant Assessment System. *Journal of Applied Gerontology*.
- Kelly, R., Puurveen, G. & Gill, R.**, 2016. The effect of adult day services on delay to institutional placement. *Journal of Applied Gerontology*, 35, pp. 814-835.
- Lin, S.F., Sung, H.C., Li, T.L., Hsieh, T.C., Lan, H.C., Perng, S.J. & Smith, G.D.**, 2015. The effects of tai-chi in conjunction with thera-band resistance exercise on functional fitness and muscle strength among community-based older people. *Journal of clinical nursing*, 24, pp. 1.357-1.366.
- Matus-López, M.**, 2015. Pensando en políticas de cuidados de larga duración para América Latina. *Salud colectiva*, 11, pp. 485-496.
- Motalebi, S.A. & Loke, S.C.**, 2014. Efficacy of progressive resistance tube training in community dwelling older adults: a pilot study. *International Journal of Gerontology*, 8, pp. 213-218.
- Nakano, H., Nozaki, M., Ueta, K., Osumi, M., Kawami, S. & Morioka, S.**, 2013. Effect of a plantar perceptual learning task on walking stability in the elderly: a randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*, 27, pp. 608-615.
- Organización Mundial de la Salud (OMS)**, 2002. Envejecimiento activo: un marco político. *Revista Española Geriatria y Gerontología*, 32, pp. 74-105.
- Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC)**, 2011. *Chile y sus mayores: resultados Segunda Encuesta Nacional Calidad de Vida en la Vejez*.
- Prado González, S.**, 2013. *Introducción teórica general a los centros de día*.
- Sánchez-Ponce, G.** (s.f.) *El equipo interdisciplinar*.
- Servicio Nacional del Adulto Mayor (Senama)**, 2013. *Programa Centros de Día*. (documento no publicado).
- Servicio Nacional del Adulto Mayor (Senama)**, 2015. *Guía de Operaciones Centros Diurnos*.

Servicio Nacional del Adulto Mayor (Senama), 2016. *Guía de Operaciones Centros Diurnos.*

Servicio Nacional del Adulto Mayor (Senama), 2017. *Guía de Operaciones Centros Diurnos.*

Shahbazi, M., Foroughan, M., Rahgozar, M. & Roghani, R.S., 2016. Effects of adult day care services on disability in older persons: Evaluation of a designed service package in Iran. *Journal of rehabilitation medicine*, 48, pp. 719-724.

Torrado, A.M., Sánchez, L., Somonte, R., Cabrera, A.M., Henríquez, P.C. & Lorenzo, O., 2014. Envejecimiento poblacional: una mirada desde los programas y políticas públicas de América Latina, Europa y Asia. *Revista Novedades en Población*, 10, pp. 18-29.

W Creswell, J., 2009. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches.* SAGE Publications, Incorporated.

Anexo

TABLA 1. **Cediam en funcionamiento al año 2017**

Región	Comuna	Cupos (usuarios/centros)	Estado
Coquimbo	La Serena	60	Desde 2014
Valparaíso	El Quisco	50	Desde 2015
	San Felipe	50	Desde 2014
O'Higgins	Quinta de Tilcoco	45	Desde 2015
	Peumo	40	Desde 2015
Maule	San Clemente	90	Desde 2014
Bío Bío	Tucapel	50	Desde 2013
Araucanía	Curarrehue	50	Desde 2014
	Padre las Casas	90	Desde 2014
	Victoria	26	Desde 2014
	Loncoche	60	Desde 2016
Los Ríos	La Unión	50	Desde 2014
Los Lagos	Hualaihué	50	Desde 2015
	Los Muermos	63	Desde 2014
	Frutillar	80	Desde 2014

Región	Comuna	Cupos (usuarios/centros)	Estado
Magallanes	Punta Arenas	63	Desde 2015
Metropolitana	Quinta Normal	50	Desde 2014
	San Miguel	66	Desde 2014
	Recoleta	63	Desde 2015
	La Reina	100	Desde 2013
	Renca	72	Desde 2014
	Puente Alto	90	Desde 2013
	Independencia	90	Desde 2014
	Melipilla	90	Desde 2014
	Cerro Navía	90	Desde 2014
	Huechuraba	63	Desde 2014
La Granja	90	Desde 2014	

Fuente: elaboración propia.

Fiscalización, sanción y control ambiental en Chile. Diagnóstico y propuestas para la Superintendencia del Medio Ambiente y tribunales ambientales

INVESTIGADORES¹

KAY BERGAMINI

Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales UC

RICARDO IRARRÁZABAL

Facultad de Derecho UC

JUAN CARLOS MONCKEBERG

Investigador externo

CRISTIÁN PÉREZ

Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile

Resumen

El presente trabajo investiga la implementación de la institucionalidad ambiental en Chile, en específico el actual marco de fiscalización, sanción y control asociado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y los tribunales ambientales, identificando algunas oportunidades de mejora y recomendaciones que podrían ser implementadas en el futuro. El análisis se realiza desde el punto de vista de la institucionalidad pública, en relación con las dimensiones de gobernabilidad, planificación y gestión. Se centra en las funciones de fiscalización y sanción ejercida por la SMA, y de control jurisdiccional sobre estas funciones por parte de los tribunales ambientales. Para el desarrollo de este trabajo, se aplicaron técnicas cualitativas de investigación, dada la escasez de información inicial y lo exploratorio del tema.

Dentro de los resultados más relevantes, se pudo detectar: excesivo celo sancionador por sobre mecanismos de incentivo al cumplimiento; proble-

¹ Los autores de este artículo desean agradecer al Centro de Políticas Públicas UC por su apoyo en la materialización de este artículo, los seminarios organizados para mostrar avances y sus resultados. En específico, se agradece a Ignacio Irarrázaval, Elisa Piña y Magdalena Letelier. Adicionalmente, se desea agradecer a Ximena Insunza, Cristián Franz y Ricardo Katz por sus comentarios respecto del texto, que permitieron mejorar la versión definitiva. Finalmente, el equipo agradece a Fernando Narváez, por su colaboración en la coordinación y edición, así como a José A. Hernández, por sus aportes en las revisiones del texto.

mas de articulación con el Servicio de Evaluación Ambiental; implementación inadecuada de entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA) y de certificación ambiental (ETCA); controversias entre organismos fiscalizadores del Estado por la interpretación del art. 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; excesivo esfuerzo que requiere el procedimiento sancionatorio; desconocimiento de criterios en procedimientos de sanción; plazos excesivos de análisis de casos en tribunales ambientales; problemas de autonomía política real en SMA y tribunales ambientales.

En general las propuestas apuntan a mantener el modelo existente, perfeccionando algunos cuerpos legales y normativos, pero colocando fuerte énfasis en la gestión de temas que deben ser implementados.

Introducción²

El 5 de junio de 2008, la Presidenta Bachelet ingresó al Congreso Nacional el proyecto de ley para crear el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Esta propuesta legislativa, entre otros diagnósticos de la institucionalidad entonces vigente, consideraba “necesario contar con una autoridad que unifique los criterios, procedimientos e incentivos de las normativas ambientales” y que se carecía “de la definición de adecuados programas de fiscalización, de metodologías públicamente conocidas, con énfasis en la sanción y en la fiscalización en terreno, sin modelos de integración, ni siquiera para los instrumentos de expresión multisectorial” (BCN, 2010). El proyecto era innovador en fiscalización ambiental, pues buscaba crear un organismo especializado en dicha tarea, en contraste con organismos sectoriales que, dentro de objetivos diversos, también incluían esas labores. Además, la iniciativa buscaba promover el cumplimiento de la legislación y, particularmente, que existiera una sola entidad encargada de aplicar sanciones a infractores de los instrumentos de gestión ambiental.

Su tramitación fue objeto de diversas indicaciones relacionadas con la concentración de la fiscalización y sanción en un solo organismo, y con sus excesivas atribuciones sin contrapesos. Frente a ello, se acordó situar las atribuciones interpretativas propuestas para la SMA en otras instituciones y generar una instancia de revisión judicial que permitiera ejercer control especializado sobre sus decisiones sancionatorias. Así, surgieron las leyes: N° 20.417, que creó el MMA, el SEA y la SMA; y N° 20.600, que dio origen a los tribunales ambientales (Segundo Tribunal Ambiental, 2017). El 28 de

² Esta propuesta fue presentada en un seminario organizado por el Centro de Políticas Públicas UC realizado el 7 de noviembre de 2017, en el que participaron como panelistas Cristián Franz, superintendente del Medio Ambiente, Ximena Insunza, ministra suplente del Tribunal Ambiental de Santiago, y Ricardo Katz, director de Gestión Ambiental Consultores.

diciembre de 2012, con la constitución del Tribunal Ambiental de Santiago, se inició una nueva etapa en la institucionalidad ambiental de Chile.

Estos nuevos organismos han ejercido sus atribuciones con distintos énfasis o niveles de desarrollo, tanto por causas propias como ajenas. Por ello, es importante evaluar la implementación de la institucionalidad ambiental, en específico del actual marco de fiscalización, sanción y control, a la luz de los objetivos que se tuvieron a la vista para su establecimiento y de la gestión desarrollada con este nuevo marco legal, identificando algunas oportunidades de mejora o recomendaciones que podrían ser implementadas en el futuro.

Bases conceptuales

El presente trabajo realiza un análisis desde el punto de vista de la institucionalidad pública y aplica el enfoque propuesto por Orellana (2013), con relación a tres aspectos institucionales, que corresponden a gobernabilidad, planificación y gestión. Además, se centra en las funciones de fiscalización y sanción ejercidas por la SMA, y de control jurisdiccional sobre estas funciones por parte de los tribunales ambientales. Es importante destacar que se decidió utilizar este enfoque, adaptándolo al contexto del estudio, pues permite abordar el análisis institucional desde una perspectiva global, por sobre los estudios de caso o situaciones específicas, y permite, además, enfrentar perspectivas escalares o territoriales, de interés para los autores.

La **gobernabilidad** puede ser definida como la cualidad general de gobernanza de cualquier sistema social, que se evalúa dinámicamente desde la perspectiva de los administradores, los administrados y sus interacciones, y que se encuentra en un continuo cambio, según las respuestas a los desafíos internos y externos, y a las decisiones de administración (Edelenbos & Van Meerkerk, 2006, p. 32). A partir de dicha definición –y considerando además las de Orellana (2013); Orellana (2017); Bobbio, Matteucci, & Pasquino (1997); Kaufmann, Kraay, & Zoido-Lobaton (2000); y Bagatella (2012)–, en esta investigación será definida como: **la capacidad que tienen las instituciones en relación con sus facultades legales y en un contexto político, para incidir en el ámbito público y privado, permitiendo el cumplimiento de sus funciones.**

Por otra parte, la planificación es la actividad deliberada de una organización para desarrollar una estrategia óptima, que permita alcanzar un conjunto de metas, con la intención de comprometer recursos y de actuar para implementar la estrategia escogida (Alexander, 1992, p. 73). Considerando dicha conceptualización –así como las descritas por Iracheta (1997); Departamento de Planeación Regional (2014); Garza (1989); Lira (2006); y Orellana (2013)–, en esta investigación será definida como: **herramientas que tienen las instituciones para llevar a cabo un proceso integral, parti-**

cipativo, técnico y regulado de coordinación de acciones para alcanzar los fines institucionales establecidos.

Finalmente, la **gestión** es un proceso continuo, que consiste en coordinar recursos humanos y materiales para alcanzar un conjunto de metas (Murugan, 2008, p. 6). En esta investigación –a partir de la cita y considerando además la de Suárez (2009); Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (1998); Orellana, (2013); y Orellana, Allard, Néspolo, & Mercado, (2012)– será definida como: **capacidad que tienen las instituciones, con los recursos disponibles, para ejecutar sus funciones y cumplir sus objetivos, a través de acciones coordinadas, eficientes y efectivas.**

Adicionalmente a las definiciones anteriores, es importante comprender qué se entiende por fiscalización, sanción y control. La fiscalización es un proceso continuo, que desarrolla la Administración, para comprobar el cumplimiento normativo de una actividad, a través de diversas técnicas de obtención de información; mientras que la sanción es la consecuencia jurídica de la detección del incumplimiento. De la forma en que se configura la legislación chilena, la SMA tiene como función principal la fiscalización y sanción de ciertos instrumentos de gestión ambiental, de resoluciones de calificación ambiental, así como de normativa especial, como impuestos a emisiones de fuentes estacionarias, las metas de recolección y valorización de residuos, y del funcionamiento del sistema de gestión. Por otra parte, el control jurisdiccional –sintetizado en este trabajo simplemente como control– es un proceso no continuo que desarrollan los tribunales ambientales, siempre que así lo requiera un administrado que considera ha sido afectado ilícitamente por una decisión administrativa de la SMA, por ejemplo, en relación con la aplicación de sanciones frente a infracciones. La diferencia entre proceso continuo y no continuo hace que la gestión de la fiscalización y sanción sea distinta a la de control, pero en ningún caso significa que sea inexistente.

Aspectos metodológicos

Para el desarrollo de este trabajo, se aplicaron técnicas cualitativas de investigación, dada la escasez de información inicial y lo exploratorio del tema. El enfoque utilizado se basa en la recolección de datos no estandarizados, consistente en obtener perspectivas de diversos actores tales como experiencias, significados y otros aspectos subjetivos, para, desde una perspectiva interpretativa, centrarse en el entendimiento de diversas problemáticas (Hernández, 2006).

En específico, se utilizó un abordaje de tres niveles, correspondiente a la revisión de fuentes primarias y secundarias de información, la revisión de experiencias y casos internacionales, y finalmente la realización de entrevistas semiestructuradas, como fuente fundamental para el análisis y comprensión de la situación actual y de la proposición de soluciones.

Se analizó el marco legal y reglamentario que norma el sistema de fiscalización, sanción y control ambiental, y el rol que tiene la ciudadanía, sus organizaciones y sus actores. También se sistematizó la información contenida en fuentes primarias, a través de documentos oficiales y de entrevistas semiestructuradas realizadas a actores del sistema; y en fuentes secundarias, por medio de la revisión de literatura especializada en la materia y datos estadísticos de fuentes oficiales.

Posteriormente, la información se procesó a través de un cuestionario de revisión y se estableció una pauta de entrevistas semiestructuradas. Ambos consideraron variables establecidas a partir de las dimensiones de gobernabilidad, planificación y gestión, tal como se muestra en la Tabla 1.

Con todo lo anterior, se hizo un diagnóstico del estado actual de las instituciones involucradas en el sistema de fiscalización, sanción y control ambiental, identificando los puntos críticos que presenta.

TABLA 1. **Variables por dimensión**

Dimensión	Variable	Definición
Gobernabilidad	Empoderamiento	Nivel de fortaleza de las facultades normativas para ejercer sus atribuciones.
	Institucionalidad	Existencia de un marco legal, que regula y permite el funcionamiento de las instituciones.
	Nivel de desarrollo	Cobertura o alcance territorial de la institución.
	Alianzas	Definidas por convenios de cooperación con otras entidades del Estado.
	Pactos	Definidas por convenios de cooperación con otras entidades privadas.
Planificación	Objetivos	Metas que permitan el funcionamiento efectivo en el marco legal asociado.
	Estrategias y lineamientos	Existencia de una planificación estratégica pública para cumplir las metas institucionales
	Acciones	Existencia de instrumentos y mecanismos para materializar las estrategias y lineamientos institucionales.
	Indicadores	Existencia y pertinencia de métrica.
Gestión	Liderazgos	Habilidades y capacidades específicas para desempeñar la función y el rol entregados en el mandato legal.
	Recursos humanos	Dotación disponible, perfil profesional y estructura orgánica.
	Medios tecnológicos	Equipamiento (hardware y software) disponible para la ejecución de actividades.
	Apoyos externos	Tipo y nivel de cooperación con otras entidades gubernamentales nacionales e intergubernamentales.
	Autonomía	Subordinación o dependencia de algún otro poder del Estado.

Fuente: elaboración propia con base en Orellana (2016).

La revisión documental consideró 45 escritos y entregó una primera visión respecto de las labores que se realizan en el sistema de fiscalización, sanción y control, así como de aquellos temas donde existe una amplia densidad de discusión, en desmedro de otros ámbitos.

Se realizaron 15 entrevistas semiestructuradas, donde la selección de la muestra fue cualitativa no aleatoria, delimitada a partir de los actores involucrados directamente con el quehacer de la SMA y de los tribunales ambientales, que corresponden a: (1) instituciones en estudio (funcionarios de la SMA o tribunales ambientales), (2) Estado (funcionarios de otras instituciones del Estado), (3) empresas (representante de los gremios o las empresas), (4) consultores o abogados (especialistas en trabajos vinculados con las instituciones en estudio), (5) ciudadanía (denunciantes u organizaciones no gubernamentales vinculadas con las instituciones en estudio) y (6) academia (académicos o representantes de centros de pensamiento con interés en las instituciones en estudio). Todos los entrevistados se identifican anónimamente a partir de un código establecido para estos fines, correspondientes a IEE, EST, EMP, CYA, CIU y ACA, respectivamente.

Por último, a partir de la revisión de toda la información y en función de los hallazgos identificados, se elaboraron propuestas generales de ajustes institucionales, clasificadas en sugerencias normativas, que requieren de trámite legislativo y, por tanto, mayor plazo y de gestión, que precisan solo de decisiones institucionales y mecanismos presupuestarios. Para la generación de las propuestas, se consideró el análisis de referentes internacionales, como inspiración de elementos que puedan ser replicados y adaptados a la realidad nacional.

Antecedentes

Para una mejor comprensión del marco institucional, a continuación, se explica la evolución reciente que han tenido los modelos de fiscalización, sanción y control ambiental en Chile, que esencialmente se refiere a una etapa previa y otra posterior a la reforma introducida por la Ley N° 20.417, de 2010.

Etapa 1994-2012, modelo coordinador, fiscalización sectorial y sanción descentralizada, control jurisdiccional por juez de competencia general.

Desde el punto de vista de la **governabilidad**, el modelo de fiscalización y sanción ambiental que estableció la Ley N° 19.300, de 1994, fue uno coordinador y sectorial. La fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental –en particular, las normas de emisión y los planes de prevención y descontaminación, y de las resoluciones de calificación ambiental– era completamente sectorial.

Sin embargo, para estas últimas se configuró más acabadamente un modelo coordinador, pues el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama) implementó los comités operativos de fiscalización (COF) a nivel de las comisiones regionales del Medio Ambiente (Corema), instancia de coordinación horizontal donde concurrían los organismos del Estado que, en uso de sus facultades legales, participaban en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). De esta manera, si los citados organismos detectaban infracciones, según el artículo 64 debían solicitar la imposición de sanciones a la Conama o a las Corema, según correspondiera, en una lógica descentralizada.

En el caso de los planes de descontaminación, según el artículo 56, las municipalidades y los organismos del Estado competentes debían solicitar la imposición de sanciones al juez de Letras en lo civil, aunque en la práctica estas infracciones fueron sancionadas administrativamente por estos mismos organismos.

En cuanto al control de la actividad sancionadora por infracciones a resoluciones de calificación ambiental, este era ejercido también por el juez de Letras en lo civil. En términos generales, y tal como lo reconoce el autor Mario Galindo, este “sistema de control jurisdiccional de la actividad administrativa en materia ambiental (...) ha demostrado altos niveles de ineficiencia” (Galindo, 2006, p. 17). Este diseño era transversal en la Ley N° 19.300, pues su propio mensaje indicaba que se debía “reconocer las competencias ambientales de los distintos ministerios y servicios, involucrándolos en los temas ambientales en que, por sus respectivas esferas de competencia, les corresponde conocer”, pero “generando una capacidad de coordinación al interior del poder Ejecutivo” (BCN, 1994, p. 12).

Este modelo trajo problemas de gestión. Incluso la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) lo examinó y concluyó que “una política de fiscalización de la normativa ambiental sobre la base de la coordinación de los órganos sectoriales de supervisión y control no es la solución institucional más eficaz para asegurar su cumplimiento”, y que “la Conama tiene escaso control sobre el nivel de cumplimiento y fiscalización de la normativa ambiental por parte de las entidades sectoriales”, pues respecto de estas “sus actividades de supervisión relacionadas con el medio ambiente se pueden ver opacadas por otras labores y prioridades” (OCDE, 2005). Además, existió un nivel de fraccionamiento a nivel sancionatorio, ya que cada Corema tenía una integración política y contaba con grados cuestionables de autonomía respecto de la Conama.

Desde el punto de vista de la **planificación** de la fiscalización y sanción, el sistema era básicamente voluntarista. No existían lineamientos y estrategias a nivel nacional, salvo los esfuerzos regionales que se hicieron para tales efec-

tos a través de los COF, y la inclusión eventual de indicadores. Ello llevaba a una fiscalización fragmentada y sin procedimientos conocidos, que significaba importantes costos para el Estado y que no permitía cumplir con las finalidades de mejorar el cumplimiento ambiental (Lamas & Chávez, 2007). La labor coordinadora de la Conama quedaba radicada en un mero facilitador logístico, que no actuaba en forma empoderada, por lo que nunca tuvo un desarrollo propiamente tal ni tampoco pudo generar alianzas institucionales. A nivel de sanción, operaba más bien el “caso a caso” por parte de las Corema, que además actuaban en forma descoordinada, dada la inexistencia de criterios reconocidos y uniformes.

En cuanto a la **gestión**, la falta de planificación llevó a que la fiscalización y procedimientos sancionatorios fueran básicamente reactivos, con escasos recursos, medios tecnológicos y falta de apoyos externos. Respecto del resto de los instrumentos, la gestión de la fiscalización sectorial dependía de los distintos servicios, la que muchas veces no era priorizada dado que competía con el giro principal de cada uno.

Etapas 2012 hoy, modelo centralizador, fiscalización, rectoría técnica y sanción centralizada, control jurisdiccional por juez de competencia especial.

Una vez promulgada la reforma y desde el punto de vista de la **gobernabilidad**, se instauró un modelo centralizado, fundado en el monopolio fiscalizador y sancionador sobre determinados instrumentos de gestión ambiental y de resoluciones de calificación ambiental, tal como indica en el artículo 2°, inciso 2°, en concordancia con el artículo 35, ambos de la Ley Orgánica de la SMA. De esta forma, los organismos sectoriales son incompetentes para fiscalizar los instrumentos de gestión ambiental fiscalizables por la SMA; no obstante, sectorialmente se mantiene dicha acción bajo un sistema de programación y subprogramación, así como en la administración del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (Snifa).

Respecto del procedimiento sancionatorio, el artículo 35 de la Ley Orgánica de la SMA lo radicó exclusivamente en esa Superintendencia, aunque su letra c) contiene la frase “cuando corresponda” que, como se verá, ha sido usada para resquebrajar el nuevo diseño de ciertas normas de emisión y de los planes de prevención y descontaminación. Si bien la instrucción del procedimiento sancionatorio quedó radicada en fiscales instructores, la potestad sancionatoria fue radicada de forma indelegable en el superintendente. Además, el artículo 3°, letras c) y p), del mismo cuerpo legal, imponen a la SMA la obligación de administrar un sistema de entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA) y de certificación ambiental (ETCA) que, en el primer caso, permite el ejercicio de la función fiscalizadora a través del sector privado y, en el segundo, permite agilizar la evaluación ambiental de ciertos proyectos.

En cuanto al control judicial, el nuevo diseño incorporó a los tribunales ambientales, de carácter colegiado, especializado y de integración mixta, jurídica y científica.

Desde la mirada de la **planificación**, esta se aprecia fundamentalmente en la fiscalización, que adquiere un procedimiento de programación y subprogramación, permitiendo establecer prioridades por actividades y zonas, además de la estrategia de fiscalización publicada (SMA, 2013b) y sus cuentas públicas anuales (SMA, 2014a; SMA, 2015; SMA, 2016a; y SMA, 2017). Como se señaló, el mecanismo de programación y subprogramación permite incorporar a los organismos sectoriales en la fiscalización, pero bajo la rectoría técnica de la SMA, que tiene la decisión última sobre la priorización.

En cuanto a los procedimientos sancionatorios, la planificación se materializa en la oportunidad para la formulación de cargos, pues dentro del plazo de prescripción es posible manejar el momento en que se hará, priorizando algunos infractores sobre otros; pero el alto número de reporte de infracciones por seguimiento exige tremendamente a la SMA, debiendo gestionar el déficit de personal.

En relación con la **gestión**, el modelo centralizador trasladó a la SMA una enorme carga laboral, para lo cual tiene una dotación funcionaria reducida, que entre el año 2013 y 2018 ha crecido en la siguiente progresión: 107, 128, 152, 183 y 200 funcionarios. No obstante, el hecho de que la subprogramación de los servicios sectoriales, en el caso de la fiscalización, permita un despliegue territorial de la SMA, incluyendo sus 11 oficinas regionales (SMA, 2017), esta mayor capacidad de detección no ha sido acompañada con el mismo potencial de procesamiento de infractores. Asimismo, ha adquirido equipamiento de punta y cuenta con apoyos externos expresados en diversos convenios suscritos (Monckeberg, Bergamini & Pérez, 2015).

Funcionalmente y en términos de autonomía, en sus actividades de fiscalización y sanción, la SMA está sometida a la supervigilancia del Presidente de la República a través del MMA. Por su parte, la designación de los ministros de los tribunales ambientales contempla la participación de la Alta Dirección Pública, la Corte Suprema, la Presidencia y el Senado.

Resultados

1. Gobernabilidad

Respecto del nivel de fortaleza de las facultades normativas para ejercer sus atribuciones, la totalidad de los grupos entrevistados manifiesta que ha existido un cambio positivo en comparación al modelo anterior, destacando que los estándares de fiscalización son mejores, que el aumento de la cuantía de multas ha hecho que la temática adquiera más importancia para las empresas

y que los tribunales ambientales han actuado en su función de control. En resumen: “Han contribuido a una mejora de la institucionalidad ambiental en el país, han contribuido positivamente a que exista una mayor preocupación” (EMP-1). Esto es consistente con los resultados de la encuesta MIDE-UC, que fue aplicada a 389 empresas el año 2013, donde se establece que el 94% de estas estaban “más preocupadas” del cumplimiento de la normativa ambiental, tras la entrada en vigencia de la SMA (Cuenta Pública SMA, 2013).

No obstante, se manifiesta como relevante que estas instituciones están aún en fase de desarrollo de sus facultades, que existen limitaciones para la adopción de medidas provisionales y, sobre todo, que el diseño institucional se orienta a grandes empresas y casos. A esto se añade la inadecuada provisión de recursos humanos y materiales. En síntesis: “Falta empoderamiento de la institucionalidad ambiental y es algo crónico en el Estado Chileno, que la institucionalidad ambiental nunca ha sido vista ni considerada en la relevancia que tiene” (IEE-4). Por su parte, salvo para los entrevistados de las organizaciones no gubernamentales, se percibe un aumento en la burocracia por la existencia de varias instituciones, un excesivo celo sancionador por sobre los mecanismos de incentivos y una escasa jurisprudencia de los tribunales ambientales.

Por otro lado, la revisión bibliográfica ha permitido constatar un tema de particular interés, que se refiere a las controversias entre organismos de la Administración en relación con sus competencias ambientales fiscalizadoras y a la coordinación entre ellos, dirimidas en la Contraloría General de la República, como denotan los dictámenes N° 25248/2012, 25081/2013, 298/2014, 6190/2014, 17953/2014, 20018/2015 y 28047/2015. En este sentido, destacan las discusiones de competencia entre la SMA y la Superintendencia de Servicios Sanitarios, relacionadas con la fiscalización y sanción de normas de emisión de residuos industriales líquidos (riles), tanto en su carácter de normas como cuando estas regulaciones se insertan en las resoluciones de calificación ambiental; también entre la SMA y la Subsecretaría de Salud, respecto de las competencias que conservaría esta última tras la reforma; e incluso entre la SMA y el MMA, en relación con la potestad normativa para determinar las metodologías de control de normas de calidad y de emisión. A pesar de lo resuelto, algunos de estos problemas siguen tensionando la operación del sistema.

En cuanto al marco legal que regula y permite el funcionamiento de las instituciones, este ha sido ampliamente analizado por diversos autores, quienes abordan el tema transversalmente, es decir, incluyen aspectos de fiscalización y sanción, o de sanción y control. La perspectiva predominante es de descripción y explicación del marco normativo, como lo realizan Cannoni, Osorio & Riesco (2015), Mallea (2014), Riquelme, Medina & Bustos (2011)

y Bermúdez (2013). En tanto, en menor medida, analizan su aplicación operativa en el ámbito de fiscalización, como lo efectúan Bergamini & Pérez (2015) y Hernández (2017). Sin embargo, hay otros que lo discuten desde una perspectiva general, como Leal (2016), en el ámbito de fiscalización, y Cordero & Tapia (2015) y Hunter (2015), en el ámbito del control. Los dictámenes de la Contraloría antes citados también demuestran divergencias interpretativas en el diseño institucional, síntoma de que tiene expresiones equívocas o ambiguas.

En referencia a los entrevistados, los elementos que se destacan en el actuar de la SMA tratan del trabajo en conjunto con organismos sectoriales en fiscalización, la diferencia en el estándar del procedimiento sancionatorio en relación con el que ejecutan organismos sectoriales y la preocupación por hacerse cargo de las denuncias. Estas han tenido un crecimiento sostenido, pasando de 1.484 –desde su entrada en funcionamiento– a 1.574, en 2016 (Cuenta Pública SMA 2016). Adicionalmente, se menciona que los programas de cumplimiento han sido un buen instrumento.

No obstante, quienes representan a las empresas y consultores abogados señalan que el foco está puesto sobremanera en la sanción, faltando mayor comunicación con los regulados, afirmando: “Los regulados generalmente tienen temor de hacer consultas a las SMA, porque puede sentir que puede haber una autodenuncia que se puede autogenerar” (EMP-2).

En el mismo sentido, distintos actores se refieren al excesivo plazo y esfuerzo que requiere el procedimiento sancionatorio, expresando: “Hay deficiencias en la resolución de ciertos requerimientos en los plazos estipulados, que muchas veces se pueden fundar con temas no técnicos” (ACA-1).

La ciudadanía percibe que es muy complejo entender el marco regulatorio, que su competencia se limite a instrumentos de gestión ambiental y que tenga amplia discrecionalidad: “Incluso para los expertos es difícil entender los instrumentos de gestión, para una persona es muy difícil entender” (CIU-1).

En estos aspectos, Hernández (2017) ha señalado que el diseño regulatorio es ambiguo y que la interpretación de la exclusividad fiscalizadora provoca ineficiencias: “Si es ineficiente que dos o más servicios actúen descoordinaadamente de forma contradictoria o sucesiva, más ineficiente es que estén en pasividad recíproca y no actúen... es necesaria una racionalización y adaptación urgente de las reglamentaciones ambientales y sectoriales, no solo actualizando su redacción a la nueva institucionalidad, sino a una interpretación que normalice las capacidades de todos los organismos involucrados” (Hernández, 2017, p. 32).

Se añada, también, lo que indica Rojas (2014) en cuanto a que la protección ambiental no depende solo de adecuados instrumentos normativos, sino

que también del control de su cumplimiento. Esto reconduce los mecanismos de fiscalización, incluso con la alternativa de mecanismos de certificación ambiental que la Administración externaliza en terceros, velando únicamente porque tengan la competencia técnica, independencia e idoneidad moral para dicha función. Este mecanismo es concebido en la reforma bajo el sistema de ETFA y ETCA, aunque, como señala Leal (2016), no es una modalidad exclusiva de esta área. No obstante, la implementación de este sistema ha sufrido demoras y dificultades.

En relación con los tribunales ambientales, los entrevistados de las organizaciones no gubernamentales perciben que hay problemas de excesivo formalismo; en cambio, los académicos e investigadores apuntan a la complejidad y demora de los nombramientos de los ministros.

Respecto del nivel de desarrollo, que se refiere a la cobertura o alcance territorial de las instituciones, se establece que para la SMA la presencia regional aún es baja y, en cuanto a los tribunales ambientales, existe consenso en que la distribución es adecuada para el país. Resulta relevante ver cómo se discute si la fiscalización de cierta normativa ambiental debiese tener otro arreglo de acuerdo a la escala territorial, por ejemplo, en materias de ruido: “Asumiendo que este problema tiene una dimensión muy local, se estima que sería mucho más eficiente por ejemplo si este asunto fuese controlado a nivel local por las municipalidades que se vinculan mucho más directamente con el territorio que administran” (Bergamini, Irarrázabal, Monckeberg, & Pérez, 2017, p. 8).

Adicionalmente, Bergamini & Irarrázabal (2016) verifican cómo hay problemáticas ambientales que se asocian a una escala metropolitana, que para abordarlas de manera efectiva, requieren de una institucionalidad adecuada, que incluye la fiscalización. Lo anterior, además, permite verificar la dificultad que se presenta en la fiscalización de instrumentos de gestión ambiental que no corresponden al SEIA, sino que a normas de emisión que no han sido objeto de estudio alguno (como, por ejemplo, aquella correspondiente a vehículos motorizados), y de planes de prevención y descontaminación.

Una de las recomendaciones de la OCDE (2005) previo a la reforma fue: “El papel fiscalizador asignado a las administraciones sectoriales debería incrementarse en el ámbito regional, donde los costos de transacción y los conflictos de interés son bajos en comparación con los niveles central y local” (OCDE, 2005, p. 145). Aquello lo constataron Bergamini & Pérez (2015), ya que como la Ley N° 20.417 tiene una impronta centralista en la toma de decisiones, las oficinas regionales de la SMA dependen íntegramente del nivel central y no se define ninguna competencia de fiscalización en los gobiernos regionales. Lo anterior se enlaza con lo dicho por los entrevistados de las

instituciones en estudios, quienes argumentaron que se debiese avanzar en la descentralización de la fiscalización y la sanción.

Respecto de las alianzas, que se refieren a los convenios de cooperación con otras entidades del Estado, la fiscalización de la SMA –mediante el mecanismo de subprogramación– la obliga a tener vinculación con organismos con competencia en fiscalización ambiental. En ese contexto, Monckeberg, Bergamini y Pérez (2015) señalan que, previo a la entrada en funcionamiento de la SMA, se tuvieron más de 150 reuniones con estas instituciones, firmando una serie de convenios de encomendación de acciones. Todos estos, salvo el celebrado con la Superintendencia de Servicios Sanitarios, han sido derogados y hoy están siendo articulados a través de la denominada Red Nacional de Fiscalización Ambiental (RENFA), originada el año 2014 con la finalidad de fortalecer el modelo de fiscalización ambiental creado por la Ley N° 20.417, curiosamente bajo una aproximación que enfatiza la coordinación sobre el monopolio. A pesar de lo anterior, la mayoría de los entrevistados percibe que han existido problemas de comunicación con los servicios públicos, lo que ya identificó Hernández (2017), pero sobre todo con el SEA.

Un hallazgo interesante en las entrevistas fue la divergencia de opiniones respecto de la relación entre la SMA y los tribunales ambientales. Mientras desde las empresas y las instituciones en estudio indicaron que la relación que existe como apropiada, y desde la ciudadanía y la academia vieron una vinculación fluida y constructiva, los consultores y abogados aseguraron que los tribunales ambientales debieran constituir una barrera para la SMA y que, por tanto, debían guardarse distancias, sosteniendo que “parece contraproducente que exista coordinación. Se requiere distancia. Lo contrario, es decir, que conversen y se pongan de acuerdo, sería en mi opinión muy preocupante” (CYA-3).

En relación con los pactos, entendidos como los convenios de cooperación con otras entidades privadas, Hernández (2017), Leal (2016), Rojas (2014) y Bermúdez (2010) hacen referencia a las obligaciones legales que tiene la SMA con las ETFA y ETCA. A la fecha, se ha implementado la ETFA. Los problemas debido a su cobertura territorial llevó a la SMA a dictar la Resolución Exenta 1024 de 2017, donde establece excepciones de aplicación en algunas ocasiones. Estas son relevadas en las entrevistas, donde se indica que “tenemos 53 laboratorios certificados, pero no en todos los parámetros... Todos los que han querido mantenerse en el negocio de los análisis físicoquímicos han hecho el recorrido... pero no pueden ir más rápido de lo que da el sistema” (IEE-4).

Por su parte, las ETCA aún no presentan un nivel de avance que permita analizarlas, siendo una de las tareas pendientes. Esto conlleva que la evalua-

ción ambiental rápida, de los artículos 18 ter y 18 quater de la Ley 19.300, esté sin aplicación. En cuanto a los tribunales ambientales, no se observa este tipo de convenios, aunque es dudoso que realmente tenga capacidad para abordar la amplia gama de temáticas ambientales con dos ministros científicos.

2. Planificación

En primer lugar, considerando objetivos, entendidos como el establecimiento de metas que permitan el funcionamiento efectivo en el marco legal asociado, estos se han visto reflejados desde la perspectiva de la fiscalización, en la publicación anual de los programas y subprogramas al respecto establecidos en la ley. No obstante, si bien se explicita la necesidad de dar cuenta pública de esta atribución, la revisión de las cuentas públicas de 2013, 2014, 2015 y 2016 (SMA, 2013a, 2014a, 2015, 2016a) no permite evaluar para los últimos cuatro años la implementación efectiva de estos. Adicionalmente, los distintos grupos de entrevistados manifestaron en su mayoría desconocer los programas y subprogramas de fiscalización, así como la metodología utilizada y su fundamentación o, al menos, un conocimiento muy básico.

Con relación a los tribunales ambientales, se desconoce la existencia de instrumentos que permitan establecer metas institucionales y, aunque se tiene en cuenta que su funcionamiento es radicalmente distinto al de un servicio público, eso no obsta al establecimiento de planificación, especialmente para tramitar con agilidad los procedimientos contenciosoadministrativos.

En cuanto a la existencia de una planificación estratégica pública para cumplir las metas institucionales, solo se conoce —por parte de la SMA— un documento que la estableció para el periodo 2014-2018 (SMA, 2014b). Adicional a lo anterior, se puede citar el documento “Estrategia de Fiscalización 2013”, el que da cuenta de los ámbitos que van a direccionar los programas y subprogramas de fiscalización de dichos años. Posteriormente, no se ha publicado ninguna otra estrategia de fiscalización. En todo caso, las entrevistas revelan que los procesos de fiscalización se perciben como transparentes, aunque desde las empresas se pide objetivar más los criterios de sanción, afirmando que “hay que buscar la objetivización de los criterios de sanción y definir de manera más virtuosa los roles que tienen que jugar estas instituciones” (EMP-1). En el contexto anterior, se destaca que la estrategia de sanción ha estado puesta en fomentar el cumplimiento y que la fiscalización ha ido ampliando su acción hacia otros instrumentos de gestión ambiental como, por ejemplo, normas de emisión y medidas de los planes, cuando tradicionalmente se ha centrado en las resoluciones de calificación ambiental.

Respecto de las acciones, que corresponden a la existencia de instrumentos y mecanismos para materializar las estrategias y lineamientos institu-

cionales, resulta interesante lo que distintos entrevistados manifiestan en referencia a la aplicación de los programas y subprogramas de fiscalización. Desde la empresa se percibe que, finalmente, son las denuncias más que la planificación establecida las que van condicionando las acciones de la SMA, así como la severa restricción presupuestaria que tiene la fiscalización. Lo anterior es identificado también por los académicos y confirmado por los entrevistados funcionarios de estas instituciones.

Lo académicos destacan que las acciones de los procedimientos sancionatorios son desconocidas, mientras que tanto los consultores como los abogados y funcionarios apuntan que transcurren plazos excesivos entre las actividades de fiscalización y el inicio de tales procedimientos: “(Hay) plazos de años para saber resultados desde el acta son excesivos” (CYA-3), e incluso que “tengo la impresión de que los regulados saben la incapacidad de la SMA... y se permiten ciertas licencias” (ACA-3).

Respecto del tribunal ambiental, los entrevistados coinciden en que los plazos que se toman para analizar los casos son excesivos, aseverando que hay “tiempos de resolución bastante de fuera de lo común, porque el tribunal ambiental, que tiene un número acotado de causas se demore muchos meses o años, me parece extraño” (CIU-1).

La mayor parte de los encuestados dice desconocer los indicadores, referidos a la existencia y pertinencia de métricas. La carencia de esta información es muy relevante, pues resulta fundamental para hacer una gestión eficiente y efectiva. En cuanto a ello, se ha identificado que “el total de actividades de inspección ambiental, que se refiere a la ejecución de labores en terreno, presenta diferencias de hasta 127 veces entre la región que más ejecutó (Metropolitana de Santiago) con la que menos lo hizo (Tarapacá). Si el total de actividades es normalizado por el total de población por región estimado a 2014, existe un diferencial de 38 veces entre la región que mejor indicador tiene (O’Higgins) y la peor aspectada (Biobío)” (Bergamini & Pérez, 2015, p. 270). Lo anterior muestra que utilizar el dato de actividades por sí solo puede presentar distorsiones si no se normaliza en función de algún criterio. Resulta relevante, entonces, la cifra dada por uno de los entrevistados de las instituciones en estudio, que indica que han detectado cerca de un 80% de incumplimientos.

Otro elemento de máxima relevancia en relación con esta variable es aquel señalado por Bergamini & Pérez (2015), que se refiere a la incorporación de indicadores de desempeño en fiscalización ambiental por parte de organismos sectoriales “previsto en los artículos 17 y 23 (de la Ley Orgánica de la SMA), no ha ocurrido de acuerdo con lo normado, tanto porque no es prioridad para el servicio sectorial, por lo indicado previamente, como por el hecho de que tampoco se encuentra dentro de las prioridades de la Di-

rección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda (Dipres), dejándose en indicadores de menor importancia, que impiden un adecuado compromiso por parte de dichos organismos” (Bergamini & Pérez, 2015, p. 272). Este problema también ha sido identificado por Hernández (2017), quien lo imputa a una interpretación que concentra competencias en la SMA, en lugar de coordinarlas directivamente. En relación con esto, uno de los actores de las instituciones en estudio indica que “no ha habido cómo amarrar la asignación presupuestaria de los servicios sectoriales a la fiscalización ambiental y eso en la práctica ha ido significando una disminución de las actividades de los organismos sectoriales” (IEE-4).

3. Gestión

En primer lugar, referidos a liderazgos, que tratan de las habilidades y capacidades específicas para desempeñar la función y el rol entregados en el mandato legal, las entrevistas muestran el amplio espectro de percepciones. Están aquellos que consideran que el liderazgo es absoluto, como algunos consultores y parte de funcionarios de estas instituciones, que indican “SMA sí ejerce un liderazgo (...) una imagen a la que todos le tienen miedo” (CYA-2). Algunos académicos creen que se ha diluido, expresando “yo creo que el liderazgo lo tuvo en un principio... en la actualidad yo diría que no tiene un liderazgo” (ACA-1). El extremo lo ocupan empresas y organizaciones no gubernamentales que consideran que nunca ha existido tal liderazgo, manifestando: “no le veo mayor liderazgo ni en el establecimiento de criterios ni en la búsqueda de acuerdos, ni tampoco en la elaboración de normativa” (EMP-1), o “yo diría que no. La comunidad espera que la respuesta sea rápida. Se entiende que la fiscalización y lo legal demoren, pero el actuar debe ser inmediato” (CIU-1). Como elementos relevantes que influyen en la ausencia del liderazgo, los entrevistados perciben que se debe a la dificultad de implementación de medidas provisionales, que las obligaciones de cumplimiento son poco claras y que existen excesivas demoras entre fiscalización y sanción.

Adicionalmente, es importante la divergencia de mirada respecto de la RENFA como muestra de liderazgo, entre las instituciones en estudio y las empresas. Las primeras la destacan como ejemplo, indicando que “yo creo que sí (ejerce liderazgo) y la RENFA es la mejor prueba de eso, que sin tener obligación los servicios participan de la RENFA” (IEE-3). Mientras, el sector privado plantea dudas, aseverando que “sigue existiendo fiscalización de los distintos ministerios, no sé si es un liderazgo absoluto. Me queda la duda que otros reporten a la SMA” (EMP-3).

Respecto de los tribunales ambientales, también existe una diversidad de percepciones: las empresas consideran que han ejercido liderazgo y sentado doctrina; los académicos, que se han legitimado frente a la desconfianza de la Corte Suprema; mientras que consultores y abogados, que le ha faltado liderazgo.

En cuanto a la dotación disponible por parte de la SMA, existe una unanimidad en los entrevistados en indicar que existe baja cantidad de funcionarios, explicando que “aún existen limitaciones en cuanto a los recursos que tiene la SMA para efectuar esta tarea de manera óptima y plena” (ACA-1). Complementando lo anterior, se puede agregar lo señalado por el informe de desempeño de la OCDE de 2016: “La reforma institucional ha conducido a un aumento considerable de la asignación presupuestaria otorgada a las autoridades ambientales nacionales: mientras que en 2006 el presupuesto total de la Conama fue de 22,5 millones de dólares, el presupuesto combinado del MMA y sus órganos subsidiarios en 2011 alcanzó los 61,8 millones. Entre 2011 y 2015, los presupuestos del MMA, el Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental y la SMA se incrementaron (en términos nominales) un 51%, un 31% y un 156%, respectivamente. Sin embargo, es preciso aumentar el personal, sobre todo, de la SMA, que actualmente dispone de pocos inspectores sobre el terreno” (OCDE & CEPAL, 2016, p. 113).

En el Oficio Ordinario 1288/2015 de la SMA dirigido al MMA, se hace presente que, al comparar el presupuesto asignado a la SMA con otras superintendencias, es posible comprobar que esta cuenta con la menor asignación de recursos, en circunstancias que tiene bajo su responsabilidad el mayor universo de sujetos regulados. A modo de ejemplo, la SBIF³ tiene un presupuesto de \$47.000 millones, mientras que la SMA tiene uno de \$6.100 millones. La posición relativa de la SMA frente a sus homólogos da cuenta de la difícil situación que enfrenta al momento de dar cumplimiento a las funciones para las que fue creada, especialmente considerando que el universo de regulados aumenta cada año con la elaboración de nuevas regulaciones ambientales y nuevas resoluciones de calificación ambiental.

3 Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.

TABLA 2. Comparación de presupuestos entre el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia de Medio Ambiente (en millones de pesos)

Años	MMA	SEA	SMA
2014	20.997 (57,6%)	10.291 (28,2%)	5.186 (14,2%)
2015	27.153 (61,2%)	11.161 (25,2%)	6.047 (13,6%)
2016	28.659 (58,5%)	13.047 (26,7%)	7.233 (14,8%)
2017	29.351 (56,7%)	13.538 (26,2%)	8.860 (17,1%)
2018	30.132 (55,8%)	13.844 (25,7%)	9.946 (18,5%)

Fuente: elaboración propia en base a la Ley del Presupuesto de los años indicados.

TABLA 3. Comparación de recursos humanos entre el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia de Medio Ambiente

Años	MMA	SEA	SMA
2014	405	296	107
2015	441	311	128
2016	444	311	152
2017	510	317	183
2018	513	339	200

Fuente: elaboración propia en base a la Ley del Presupuesto de los años indicados.

También, pero de forma más específica respecto de la función sancionadora, Bergamini & Pérez (2015) señalan (a propósito de las responsabilidades fiscalizadoras de la SMA) que “si bien existe un plan para aumentar la dotación de fiscales instructores de procedimientos sancionatorios en el año 2015, se hace necesario perfeccionamientos en la ley que permitan establecer trámites más expeditos o estandarizados para ciertas infracciones tipo (por ejemplo, aquellas derivadas de Normas de Emisión) o establecer una capacidad sancionadora regional, dejando el nivel central como una instancia de apelación interna del organismo” (Bergamini & Pérez, 2015, p. 274).

Caso contrario ocurre con los tribunales ambientales, donde también existe acuerdo de los entrevistados en indicar que cuentan con una dotación más que adecuada y amplia para la cantidad de causas que tramitan.

En relación con los medios tecnológicos, si bien no hay artículos específicos del tema, existen publicaciones disponibles en el sitio web de la SMA, donde se destaca el avance en percepción remota (SMA, 2016b) o el desarrollo de sistemas de fiscalización (Sistema de Organismos Sectoriales). Los entrevistados de las instituciones en estudio consideran que se están lanzando sistemas nuevos para mejorar la gestión, y que el Snifa se encuentra desactualizado. La escasez de recursos económicos institucionales ha provocado el traspaso de equipamiento, como es el caso de un robot de inspección submarina que fue enviado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca) para su utilización (SMA, 2017). En relación con esto último, entrevistados de la academia y de la ciudadanía señalan este elemento como clave: “Hace falta equipo físico, hay equipos de fiscalización que no tiene el equipo necesario” (CIU-1); “Los recursos como yo lo veo no son solo personas o equipos (...) Capacidad de información, sistemas de monitoreo, tecnología, laboratorios” (ACA-3).

En referencia a los tribunales ambientales, hay un amplio consenso de su liderazgo en la materia, en relación con los expedientes electrónicos, las visualizaciones de las audiencias vía streaming y la transparencia que eso provoca. De acuerdo a la información de la Cuenta Pública, durante 2015 se transmitieron vía streaming 23 audiencias de alegatos, las cuales alcanzaron un total de 6.083 vistas.

En cuanto a apoyos externos, entendidos como la cooperación con otras entidades gubernamentales nacionales e intergubernamentales, Monckeberg, Bergamini y Pérez (2015) se refieren al trabajo liderado por la SMA con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, el Centro de Experticia en Análisis Ambiental de Quebec, el Consejo Canadiense de Normalización, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental de Perú y la participación de fiscalizadores en cursos de entrenamiento en Tailandia, China y Estados Unidos. Los mismos autores declaran la importancia de la creación en 2013 de la Red Sudamericana de Fiscalización de Cumplimiento Ambiental, cuyo objetivo es mejorar la fiscalización y el cumplimiento ambiental de toda Sudamérica, ratificando el compromiso de avanzar en la labor de protección del ambiente de la región. Actualmente, esta red está integrada por instituciones públicas que ejercen funciones de fiscalización ambiental en los países de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay y Perú y es parte de la Asociación Internacional de la Red Internacional para el Cumplimiento y Control Ambiental (INECE por sus siglas en inglés).

En la cuenta pública del año 2014 y 2015, se establece que los tribunales ambientales poseen una serie de convenios con distintos planteles de educación superior del país (EULA, CDA, Academia Judicial, entre otros).

Finalmente, respecto de la autonomía, entendida como relación a la subordinación o dependencia de algún otro poder del Estado, la mayoría de los entrevistados plantea que la SMA no es una institución autónoma, ya que es susceptible a influencias políticas en la toma de decisiones. Así, se señala que “no es una institución autónoma en cuanto a presión política. Si es autónoma en cuanto a presiones ciudadanas” (IEE-4); “la SMA no es autónoma, depende bastante del Ministerio y de la Presidencia” (CIU-1); “no considero que sean totalmente autónomos. Las personas que deben tomar las decisiones claramente siguen una dirección política” (EMP-2); “desconozco si responde a presiones económicas, pero sí me consta que responde a presiones políticas, que no sé si son suficientes en el caso de la SMA como para hacer de estos casos particulares una generalidad” (ACA-1); “yo creo que es utópico pensar que hay instituciones totalmente autónomas. Sería bueno que esta institución no dependiera del gobierno de turno, pero yo partiría por el SEA” (CYA-2).

En cuanto a lo anterior, Guiloff (2010), en forma previa a la promulgación de la Ley N° 20.417, indicaba: “Donde existe mayor consenso es en la necesidad de que el organismo fiscalizador tenga una cierta autonomía frente a la autoridad central” (p. 46). Por su parte, Bergamini y Pérez señalan que “para avanzar en mayor autonomía respecto del nivel central, de forma de establecer una independencia del organismo medioambiental respecto de los gobiernos de turno, se debe regular el nombramiento del superintendente del Medio Ambiente, de forma similar a como se formaliza el de Contralor General de la República o del Fiscal Nacional Económico. Hoy en día, la alta rotación de profesionales en el aparato medioambiental asociada a los cambios de gobierno aparece como un importante problema” (Bergamini & Pérez, 2015, p. 275).

Los tribunales ambientales son vistos de dos maneras, pues se indica que “los tribunales ambientales son autónomos, son independientes de la presión” (CIU-1), pero que “están manchados por un pecado original, que es la definición política de sus integrantes, esa definición ensucia la independencia de los tribunales” (ACA-1), cuestionando la forma de designación de los ministros.

A continuación, en la Tabla 4, se realiza una síntesis de las principales problemáticas detectadas a partir de las entrevistas y de la revisión bibliográfica, clasificadas en aquellas cuyo énfasis está puesto en la administración (es decir, propias de la gestión) y aquellas que corresponden a aspectos reglamentarios o legales.

TABLA 4. **Problemáticas de fiscalización, sanción o control identificadas**

Dimensión	Variable	Problemática	
		Administración	Reglamentarios o legales
Gobernabilidad	a. Empoderamiento	a.1. Excesivo celo sancionador por sobre mecanismos de incentivo al cumplimiento. a.2 Escasa jurisprudencia de los tribunales ambientales.	a.3 Aumento en la burocracia por nuevas instituciones en desmedro de la “ventanilla única”. a.4 Controversias entre organismos fiscalizadores del Estado por la interpretación del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente. a.5 Diseño institucional pensado en grandes empresas y casos.
	b. Institucionalidad	b.1 Falta mayor comunicación con los regulados. b.2 Excesivo plazo para el procedimiento sancionatorio. b.3 Excesivo formalismo por parte de los tribunales ambientales. b.4 Marco regulatorio muy complejo de entender y excesiva discrecionalidad.	b.5 Foco puesto de sobremanera en la sanción. b.6 Divergencias interpretativas en el diseño institucional. b.7 Excesivo esfuerzo para el procedimiento sancionatorio. b.8 Problema en nombramiento de ministros. b.9 Imposibilidad de ver situaciones que están fuera del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y que no puede ver estos organismos. b.10 Competencia residual ambiental.
	c. Nivel de desarrollo	c.1 Apertura de oficinas en todas las regiones.	c.2 Falta de competencias fiscalizadoras para escalas regionales y comunales
	d. Alianzas	d.1 Problemas de articulación con el Servicio de Evaluación Ambiental. d.2 Problemas de articulación con municipalidades.	d.3 Dudas respecto de la encomendación de acciones si es obligatoria o debe ser voluntaria
	e. Pactos	e.1 Implementación adecuada de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y de Certificación Ambiental. e.2 Limitada capacidad técnica de tribunales ambientales.	N/A

Dimensión	Variable	Problemática	
		Administración	Reglamentarios o legales
Planificación	f. Objetivos	f.1 Desconocimiento de programas y subprogramas de fiscalización	N/A
	g. Estrategias y lineamientos	g.1 Desconocimiento en el avance de la planificación estratégica institucional, en la Superintendencia del Medio Ambiente, o existencia de esta, en los tribunales ambientales. g.2 Desconocimiento de los criterios en los procedimientos de sanción.	N/A
	h. Acciones	h.1 Dudas respecto de la implementación efectiva de los programas y subprogramas de fiscalización. h.2 Desconocimiento de los criterios para procedimientos sancionatorios. h.3 Excesivos plazos de análisis de casos en los tribunales ambientales.	N/A
	i. Indicadores	i.1 Ausencia o desconocimiento de métricas estandarizadas.	i.2 Problemas en la efectividad real de implementar indicadores de desempeño por parte de organismos sectoriales.

Dimensión	Variable	Problemática	
		Administración	Reglamentarios o legales
Gestión	j. Liderazgos	j.1 Dudas respecto del real liderazgo institucional. j.2 Exceso de tiempos de respuesta en fiscalización y sanción.	j.3 Restricciones para la implementación de medidas provisionales. j.4 Obligaciones de cumplimiento poco claras.
	k. Recursos humanos	k.1 Baja dotación de funcionarios en la Superintendencia del Medio Ambiente. k.2 Dotación presupuestaria baja en relación con otras superintendencias. k.3 Exceso de tiempo dedicado a actividades complementarias a la labor de tribunal ambiental.	
	l. Medios tecnológicos	l.1 Escasez de recursos para administrar tecnología propia para fiscalización.	N/A
	m. Apoyos externos	m.1 Ausencia de centros de referencia en materias ambientales.	N/A
	n. Autonomía	N/A	n.1 Problemas de autonomía política real en la Superintendencia del Medio Ambiente y en los tribunales ambientales.

Propuestas⁴

A continuación, se presentan propuestas de política pública, para implementar como mejoras a las actividades de fiscalización, sanción y control ambiental en Chile. Con este fin, se ha decidido tabular la problemática detectada y su clasificación en legales o normativas y de gestión:

1. Propuestas legales o normativas

Gobernabilidad

Problemática	Propuesta
<p>a.4 Controversias entre organismos fiscalizadores del Estado.</p> <p>b.6 Divergencias interpretativas en el diseño institucional.</p> <p>d.3 Dudas respecto de la encomendación de acciones: ¿es obligatoria o debe ser voluntaria?</p>	<p>P.L.1. Superar las ambigüedades en materia de fiscalización, a través de: una mejor redacción de la Ley N° 20.417; y modificaciones a las leyes sectoriales, estableciéndose expresamente que en los instrumentos de gestión ambiental –en particular algunas normas de emisión, medidas como el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) y leyes especiales (Ley de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), impuestos verdes, etc.)– se deberá indicar qué organismo ejecutará las acciones de fiscalización (servicios sectoriales, gobiernos regionales o municipalidades). La Superintendencia del Medio Ambiente seguirá a cargo de la fiscalización general de los instrumentos indicados más las resoluciones de calificación ambiental (RCA), y la ejecución de la fiscalización de esta última.</p> <p>P.L.2. Modificación legal que permita operativizar y vincular los presupuestos ambientales sectoriales descritos en el artículo 70 de la Ley N° 19.300, con los programas y subprogramas de fiscalización del artículo 16 de la Ley N° 20.417. Adicionalmente, será responsabilidad de Dirección de Presupuestos requerir la información para su materialización.</p> <p>P.L.3. En relación con las normas de calidad, se sugiere generar una modificación legal que elimine la sanción como figura, dejando a la Superintendencia del Medio Ambiente como responsable del seguimiento ambiental del instrumento, informando de ello en la cuenta pública y a la Contraloría General de la República.</p>
<p>a.5 Diseño institucional pensado en grandes empresas y casos.</p>	<p>P.L.4. En el procedimiento de dictación de normas del Ministerio del Medio Ambiente (D.S.38/2013 y D.S.39/2013, entre otros), se deberá incorporar la obligación de hacer un análisis de la escala de la problemática abordada y el organismo sectorial más idóneo para hacerse cargo de la ejecución de acciones de fiscalización, así como un análisis riguroso de la carga en presupuesto y personal en que incurrirá el organismo fiscalizador. Una vez hecho el análisis, se deberá incorporar la referencia en el anteproyecto y norma definitiva. En las RCA, la competencia de fiscalización será siempre de la Superintendencia del Medio Ambiente, no modificando el escenario actual.</p>

4 P.L.: Propuesta legal, P.G.: Propuesta de gestión.

Problemática	Propuesta
b.7 Excesivo esfuerzo para el procedimiento sancionatorio.	P.L.5. Establecer legalmente dos tipos de procedimientos: a) uno general, para las situaciones más complejas y de mayor entidad (fiscalización y sanción), típicamente casos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y algunas normas, sin modificar lo actualmente vigente; y b) uno monitorio y abreviado, para medidas de planes y algunas normas específicas, que quedaría en manos de los organismos sectoriales que ejecuten la fiscalización y la sanción en poder de los juzgados de Policía Local. Todas las reclamaciones serán conocidas por los tribunales ambientales.
b.8 Problema en nombramiento de ministros.	P.L.6. Mejorar el complejo mecanismo de designación de ministros de la Ley N° 20.600, evitando la designación del Poder Ejecutivo. El Consejo de Alta Dirección Pública elegirá una quina para cada cargo; luego, la Corte Suprema designaría directamente a los ministros.
b.9 Imposibilidad de abordar situaciones que están fuera del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y que no pueden ver estos organismos	P.L.7 Avanzar en la implementación legal del concepto Unidad Fiscalizable. Así, la Superintendencia del Medio Ambiente tendría una facultad fiscalizadora sobre este objeto, incorporando a la totalidad de las instalaciones que están fuera del margen de la evaluación ambiental previo a 1997 y obligando a la autoridad a generar RCA refundidas.
b.10 Competencia residual ambiental.	P.L.8 Entregar a los tribunales ambientales mayores competencias en relación con la reclamación de actos administrativos de carácter ambiental.
c.2 Falta de competencias fiscalizadoras para escalas regionales y comunales.	Ver medidas P.L.1, P.L.2, P.L.4 y P.L.5.
a.3 Aumento en la burocracia por nuevas instituciones en desmedro de la “ventanilla única”.	P.L.9. Fortalecer el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes como mecanismo de ventanilla única, para la realización de todos los trámites ambientales o de carácter ambiental, y su traspaso a la Superintendencia del Medio Ambiente para su administración.
b.5 Foco puesto de sobremanera en la sanción.	P.L.10. Modificación de la Ley N° 20.417 respecto del procedimiento sancionatorio frente a: a) La posibilidad de presentar Programa de Cumplimiento (PdC) y descargos frente a una formulación de cargos, superando la indivisibilidad del PdC; b) Simplificar el estándar y los requisitos para la autodenuncia; c) Incorporar mecanismos de compensación en los PdC y planes de reparación, para aquellos casos donde no es factible volver al cumplimiento de las condiciones establecidas en el instrumento de gestión ambiental o el daño es de carácter irreparable. Ver Medida P.L.13.

Planificación

Problemática	Propuesta
i.2 Problemas en la efectividad real de implementar indicadores de desempeño por parte de organismos sectoriales.	Ver medidas P.L.2.

Gestión

Problemática	Propuesta
n.1 Problemas de autonomía política real en la Superintendencia del Medio Ambiente y en los tribunales ambientales.	P.L.11. Modificar la Ley N° 20.417, en cuanto a que la remoción se asimile al artículo 33 del D.L. 301 de la Fiscalía Nacional Económica, en términos de que concorra otro poder del Estado. Ver medida P.L.6.
j.3 Restricciones para la implementación de medidas provisionales.	P.L.12. Establecer criterios simplificados de consulta a los tribunales ambientales, respecto de la solicitud de medidas, eliminando la restricción legal de 30 días, pero manteniendo su transitoriedad.
k.3 Obligaciones de cumplimiento poco claras.	P.L.13. Modificar legalmente el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), de tal manera que las RCA reflejen lo relevante desde un punto de vista del riesgo ambiental y que ello se pueda reflejar en su contenido a nivel reglamentario. Ver medida P.L.7.

2. Propuestas de gestión

Gobernabilidad

Problemática	Propuesta
a.1. Excesivo celo sancionador por sobre mecanismos de incentivo al cumplimiento.	P.G.1. Fortalecer los mecanismos de incentivo al cumplimiento con mayor información respecto del beneficio de estos y los resultados en el sistema. P.G.2. Mejorar en claridad respecto de los mecanismos de incentivo al cumplimiento mediante simplificación de formatos y guías de aplicación. P.G.3. Capacitación de funcionarios del área de sanciones de la Superintendencia del Medio Ambiente, respecto de las fases de construcción, operación y cierre de las tipologías de proyectos a cargo, para generar mayor comprensión de situaciones específicas por sobre las generales.
a.2 Escasa jurisprudencia de los tribunales ambientales. b.3 Excesivo formalismo por parte de tribunales ambientales.	P.G.4. Generar una instancia de discusión de los tres tribunales ambientales (seminarios internos), respecto de las problemáticas que se enfrentan. P.G.5. Incorporar mayor análisis técnico en la fundamentación de los fallos, recurriendo a una mayor cantidad de peritajes o implementando un Centro de Técnico Ambiental, que preste servicio exclusivamente a los tribunales ambientales.
b.1 Falta de cercanía con los regulados.	P.G.6. Fortalecer las actividades a realizar con los gremios o interesados, estableciendo un calendario anual de reuniones bilaterales y multilaterales, abiertas y transparentes.

Problemática	Propuesta
b.2 Excesivo plazo para el procedimiento sancionatorio. j.2 Exceso de tiempos de respuesta en fiscalización y sanción.	P.G.7. Establecimiento de indicadores para los procedimientos realizados por la Superintendencia del Medio Ambiente, y medición anual de estos con entrega pública a la comunidad, como una forma de incentivar mejoras en la gestión de plazos.
c.1 Apertura de oficinas en todas las regiones.	P.G.8. Continuar con la política de apertura, para, una vez alcanzado el despliegue nacional, pasar a una etapa de consolidación de capacidades de los equipos regionales.
d.1 Problemas de articulación con el Servicio de Evaluación Ambiental.	P.G.9. Establecer una comisión permanente de trabajo con el Servicio de Evaluación Ambiental y el Ministerio del Medio Ambiente, que permita mejorar la articulación entre los dos organismos y la aplicación de los Instrumentos de Gestión Ambiental, simplificándolos y, por ende, facilitando su cumplimiento y fiscalización, con un plan de trabajo y actas públicas para medir su avance.
d.2 Problemas de articulación con municipalidades.	P.G.10. Generar convenios con las asociaciones de municipalidades, para el apoyo en el diseño de ordenanzas y capacitaciones de funcionarios en materias de fiscalización y sanción ambiental.
e.1 Implementación adecuada de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y de Certificación Ambiental.	P.G.11. Mayor gradualidad en la implementación de las ETFAS, obligando a su cumplimiento en aquellos alcances donde existan condiciones de mercado, mientras en aquellos de escaso desarrollo incentivar la instalación de nuevos oferentes de servicios. P.G.12. Impulsar la Certificación de Conformidad como parte de la agenda de trabajo del P.G.9.
e.2 Capacidad técnica de tribunales ambientales.	P.G.13. Implementar un Centro Técnico Ambiental que preste servicio exclusivo a los tres tribunales ambientales.
b.4 Marco regulatorio muy complejo de entender y excesiva discrecionalidad.	P.G.14. Hacer un catastro de normativa ambiental, para posteriormente refundir o derogar aquellos que presenten duplicidades o hayan perdido vigencia.

Planificación

Problemática	Propuesta
f.1 Desconocimiento de programas y subprogramas de fiscalización.	P.G.15. De conformidad a la obligación legal de la cuenta anual, transparentar la planificación, estrategias y acciones de fiscalización, midiendo la efectividad de los programas y subprogramas, y el efecto de las actividades iniciadas por autodenuncia, denuncia u oficio.
h.1 Dudas respecto de la implementación efectiva de los programas y subprogramas de fiscalización.	P.G. 16. Obligación de presentar una estrategia de fiscalización anual, que articule los Programas y Subprogramas de fiscalización.
g.1 Desconocimiento en el avance de la planificación estratégica institucional, en la Superintendencia del Medio Ambiente, o existencia de esta, en los tribunales ambientales.	P.G.17. Publicación en sitio web de las instituciones sobre la existencia o no de estos documentos, con sus periodos de aplicación, además del avance en su implementación de forma anual.

Problemática	Propuesta
g.2 Desconocimiento de los criterios en los procedimientos de sanción. h.2 Desconocimiento de los criterios para procedimientos sancionatorios.	P.G.18. Transparentar la estrategia de sanción, especialmente con relación a la aplicación de los artículos 36 y siguiente de la Ley Nº 20.417 (clasificación infracciones) y artículo 40 (determinación específica de la sanción).
h.3 Excesivos plazos de análisis de casos en los tribunales ambientales.	P.G.19. De forma similar a lo planteado en la medida P.G.7., establecer indicadores para los tiempos para dictar sentencias por parte de los tribunales ambientales. Medición anual de estos con entrega pública a la comunidad, como una forma de incentivar mejoras en la gestión de plazos.
i.1 Ausencia o desconocimiento de métricas estandarizadas.	P.G.20. Definición de indicadores de interés público, por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, que incluya mecanismos de participación ciudadana, para ser incorporados en la Cuenta Pública anual.

Gestión

Problemática	Propuesta
j.1 Dudas respecto del real liderazgo institucional.	P.G.21. Implementación de un sistema de acreditación de los fiscalizadores, sean de la Superintendencia del Medio Ambiente, de organismos subprogramados o de terceros acreditados. Ver medida P.G.20.
k.1 Baja dotación de funcionarios en Superintendencia del Medio Ambiente. k.2 Dotación presupuestaria baja en relación con otras superintendencias.	P.G.22. Traspaso de recursos y funcionarios de otras instituciones del Estado fiscalizadoras o ambientales a la Superintendencia del Medio Ambiente. Ver medida P.L.2.
l.1 Escasez de recursos para administrar tecnología propia para fiscalización.	P.G.23. Implementar una estrategia firme que avance en la idea de "Next Generation Compliance", para incorporar con más fuerza el uso de tecnologías y herramientas de información en la fiscalización.
m.1 Ausencia de centros de referencia en materias ambientales.	P.G.24. Establecimiento de un centro de referencia en materias ambientales, que dé garantías de independencia y de alta excelencia técnica.
k.3 Exceso de tiempo dedicado a actividades complementarias a la labor de tribunal ambiental.	P.G.25. Rendir cuenta pública acerca del tiempo de los ministros dedicado a actividades principales versus actividades complementarias, con relación a la totalidad de tiempo disponible en el año para el desempeño de sus funciones.

Reflexiones finales

Luego de entrevistar a diferentes actores con diversos niveles de relación con la materia, fue relevante y preocupante la coincidencia de dos de ellos, supuestamente antagónicos, en una idea central, respecto de la preocupación por la calidad ambiental del país:

“Los conflictos socioambientales no son prioridades de la agenda, pero creo yo que han aumentado mucho y que existe una preocupación por la población” (CIU-1).

“No existe una preocupación real del medio ambiente, hay más bien una preocupación por estar en el Acuerdo de París y por sacarse la foto en la OCDE con una buena auditoría” (EMP-1).

Así, el énfasis que se le ha intentado dar a esta investigación por parte de los autores va más allá de solo proponer una ruta de navegación para el ámbito de fiscalización, sanción y control ambiental, sino que existe la firme convicción de que un fortalecimiento institucional o normativo, necesariamente, tendrá un efecto en la calidad ambiental, en la confianza de los ciudadanos en sus organizaciones y, por lo tanto, en una mejor calidad de vida para todos los habitantes del país.

Lo anterior, para evitar situaciones como las acontecidas en algunos países tales como Austria, Bahamas, China, Finlandia, Hungría, Holanda y Sudáfrica, donde cortes o tribunales ambientales han sido “descontinuados” producto de, entre otros, cambios en los compromisos y liderazgos políticos, falta de financiamiento, presión adversa desde grupos de interés, oposición judicial, carga insuficiente de casos o amalgamiento de varios de ellos en uno más grande sin especialización (UNEP, 2016).

Finalmente, recoger las buenas experiencias internacionales, tanto de países con sistemas legales similares o aquellos con estructuras diferentes, sobre temas específicos, puede ayudar a comprender los desafíos enfrentados y facilitar la implementación de medidas que permitan fortalecer las actividades de fiscalización, sanción y control ambiental en Chile.

Referencias

- Alexander, E.**, 1992. *Approaches to Planning: Introducing Current Planning Theories, Concepts, and Issues*. Taylor & Francis.
- Bagatella, J.C.M.**, 2012. Gobernabilidad: Validez/Invalidez o moda del concepto. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales; Mexico City*, 57(216), pp. 9–23.
- BCN**, 1994. *Historia de la Ley 19.300*. Santiago: Biblioteca Nacional del Congreso de Chile.
- BCN**, 2010. *Historia de la Ley 20.417*. Santiago: Biblioteca Nacional del Congreso de Chile.
- Bergamini, K., & Irarrázabal, R.**, 2016. Propuestas para una institucionalidad de gestión ambiental metropolitana en Chile. En A. Orellana, F. Link, & J. Noyola (Eds.), *Urbanización planetaria y la reconstrucción de la ciudad*. Santiago, Chile: RIL Editores.
- Bergamini, K., Irarrázabal, R., Monckeberg, J.C., & Pérez, C.**, 2017. *Principales problemas ambientales en Chile: desafíos y propuestas*. Santiago: Centro de Políticas Públicas UC.
- Bergamini, K., & Pérez, C.**, 2015. Fiscalización y cumplimiento ambiental en Chile: principales avances, desafíos y tareas pendientes. *Revista EURE - Revista de Estudios Urbano Regionales*, 41(124).
- Bermúdez, J.**, 2010. El acceso a la información pública y la justicia ambiental. *Revista de derecho (Valparaíso)*, (34), pp. 571–596.
- Bermúdez, J.**, 2013. Fundamento y límites de la potestad sancionadora administrativa en materia ambiental. *Revista de Derecho (Valparaíso)*, pp. 421–447.
- Bobbio, N., Matteucci, N., & Pasquino, G.**, 1997. *Diccionario de política*. Siglo Veintiuno.
- Cannoni, L., Osorio, C., & Riesco, F.**, 2015. El carácter integrador de la legislación y de los instrumentos de gestión ambiental y la competencia exclusiva y excluyente de la Superintendencia del Medio Ambiente para la fiscalización, seguimiento y sanción de los instrumentos de gestión ambiental... *Revista de Derecho Ambiental*, 0(5), pp. 115–151.
- CLAD**, 1998. *Una nueva gestión pública para América Latina*.
- Cordero, L., & Tapia, J.**, 2015. La revisión judicial de las decisiones regulatorias: Una mirada institucional. *Estudios Públicos*, 139, pp. 7–65.
- Departamento de Planeación Regional**, 2014. *Estrategia Regional de Desarrollo. Capital Ciudadana 2012-2021*.
- Edelénbos, J., Van Meerkeek, I.**, 2016. *Critical Reflections on Interactive Governance: Self - organization and Participation in Public Governance*.

- Galindo, M.**, 2006. *Diagnóstico y reforma de los procedimientos jurisdiccionales ambientales*. Centro de Derecho Ambiental.
- Garza, G.**, 1989. *Una década de planeación urbano-regional en México 1978-1988*. México, DF: Colegio de México.
- Guiloff, M., Pérez, R., & Hervé, D.**, 2010. *Reforma a la institucionalidad ambiental: antecedentes y fundamentos: programa de derecho y política ambiental*. Santiago, Chile: Universidad Diego Portales.
- Hernández, J.A.**, 2017. El problema con las potestades de fiscalización ambiental: ¿dèjá vu? *Revista de Derecho Ambiental*, (7), pp. 7–34.
- Hernández, R.**, 2006. *Metodología de la Investigación* (4ta ed.). México: McGraw-Hill.
- Hunter, I.**, 2015. La carga de la prueba en el contencioso administrativo ambiental chileno: notas a propósito de la ley de tribunales ambientales. *Revista Chilena de Derecho*, 42(2), pp. 649–669.
- Iracheta, A.**, 1997. *Planeación y Desarrollo: una visión del futuro* (Primera Ed). México, DF: Plaza y Valdés.
- Kaufmann, D., Kraay, A., & Zoido-Lobaton, P.**, 2000. La gobernabilidad es fundamental, del análisis a la acción. *International Monetary Fund*, pp. 10–13.
- Lamas, J., & Chávez, C.**, 2007. *El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Análisis del diseño de fiscalización y su cumplimiento en la Región del Bio-Bio*. Centro de Estudios Públicos.
- Leal, B.**, 2016. Planificación, colaboración y autocontrol: nuevos instrumentos normativos para la administración fiscalizadora. *Revista de Derecho Público*, 0(83), pp. 105-122.
- Lira, L.**, 2006. *Revalorización de la planificación del desarrollo*. Santiago: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Mallea, M.I.**, 2014. La potestad fiscalizadora y sancionatoria de la Superintendencia del Medio Ambiente en Chile. *Revista de Derecho*.
- Monckeberg, J.C., Hernández, J., Bergamini, K. y Pérez, C.**, 2017. A propósito de la propuesta de control de los planes de manejo de áreas protegidas del Estado. *Estudios Públicos*, N° 145.
- Monckeberg, J.C., Bergamini, K., & Pérez, C.**, 2015. Environmental enforcement networking efforts in Chile: lessons learnt and challenges ahead. *Environmental Enforcement Networks*.
- Murugan, S.**, 2008. Management principles and practices. *New Age International*.

- OCDE, 2005. *Evaluaciones del desempeño ambiental: Chile*.
- OCDE, & CEPAL, 2016. *Evaluación Desempeño Ambiental: Chile 2016*.
- Orellana, A., 2013. *Gobiernos metropolitanos para Chile: la necesidad versus la factibilidad*. Centro de Políticas Públicas UC.
- Orellana, A. (Ed.), 2016. *Políticas Públicas: Conceptos, enfoques y tipologías. Políticas Públicas y Gobernabilidad Territorial*.
- Orellana, A., 2017. Gobernar, planificar y gestionar: Un modelo en construcción. C. Vial & J. Hernández (Eds.), *¿Para qué descentralizar? Centralismo y Políticas Públicas en Chile: Análisis y Evaluación por Sectores* (p. 309). Santiago: Universidad Autónoma de Chile, Instituto Chileno de Estudios Municipales.
- Orellana, A., Allard, P., Néspolo, R., & Mercado, J., 2012. Gestión urbana municipal a escala metropolitana: modelos en competencia. *Revista de Geografía Norte Grande*, (51), pp. 67–80.
- Riquelme, P., Medina, P., & Bustos, D., 2011. Nueva institucionalidad ambiental: Criterios de diseño para el desarrollo regulatorio. *Actualidad Jurídica*.
- Rojas, C., 2014. Los riesgos, las funciones del derecho ambiental ante estos, y su control por medio de entidades privadas colaboradoras de la gestión ambiental. *Revista de derecho (Valparaíso)*, (43), pp. 549–582.
- Segundo Tribunal Ambiental**, 2017. Historia sobre el Tribunal Ambiental. Recuperado a partir de <http://www.tribunalambiental.cl/informacion-institucional/sobre-el-tribunal-ambiental/historia/>
- SMA, 2013a. *Cuenta Pública 2013*.
- SMA, 2013b. *Estrategia de fiscalización ambiental*.
- SMA, 2014a. *Cuenta Pública 2014*.
- SMA, 2014b. *Planificación Estratégica 2014-2018*.
- SMA, 2015. *Cuenta Pública 2015*.
- SMA, 2016a. *Cuenta Pública 2016*.
- SMA, 2016b. SMA se reúne con representantes de Microsoft para realizar proyectos de fiscalización 2.0. Recuperado a partir de <http://www.sma.gob.cl/index.php/noticias/notas/739-sma-se-reune-con-representantes-de-microsoft-para-realizar-proyectos-de-fiscalizacion-2-0>
- SMA, 2017. SMA y Sernapesca firman protocolo de colaboración. Recuperado a partir de <http://www.sma.gob.cl/index.php/noticias/comunicados/817-sma-y-sernapesca-firman-protocolo-de-colaboracion>
- Suárez, D., (2009). *Diagnóstico del riesgo urbano y la gestión del riesgo para la planificación y el mejoramiento de la efectividad a nivel local: aplicación a la ciudad de Manizales*.

Oportunidades para el mejoramiento de la gestión de proyectos de infraestructura pública en Chile

INVESTIGADORES

LUIS FERNANDO ALARCÓN

Escuela de Ingeniería

ADOLFO WEGMANN

Facultad de Derecho

MARÍA CALAHORRA

Escuela de Ingeniería

Resumen¹

Los proyectos de infraestructura pública suponen grandes inversiones a los Estados, que se encuentran en la obligación de gestionarlos cada vez mejor, potenciando su productividad y sustentabilidad. Sin embargo, a diferencia de la industria privada, la gestión pública enfrenta condicionantes, como el marco regulatorio o la falta de incentivos para la mejora y la innovación. Ello hace que los procesos del ciclo de vida de un proyecto de infraestructura sean complejos y, por otra parte, que su desarrollo esté limitado normativamente al método tradicional denominado diseño-licitación-construcción (Design-Bid-Build).

Países como Estados Unidos, Reino Unido o Finlandia han generado un cambio en la forma en que desarrollan sus proyectos de infraestructura, para que sean más eficaces y efectivos, utilizando filosofía y técnicas Lean; asimismo, aplican modos alternativos de desarrollo de proyectos como Diseño-Construcción (Design-Build), Administrador de Construcción (Construction Management) o Formas Integradas de Desarrollo de Proyectos (Integrated Project Delivery Methods). En Chile, los proyectos de infraestructura vial interurbana no concesionada son gestionados a través del método tradicional Diseño-Licitación-Construcción y, según un estudio realizado en el año 2016 por el Ministerio de Obras Públicas denominado “Informe de gestión de proyectos terminados”, un 55% de estos presenta incrementos presupuestarios y un 71%, incrementos de plazo.

1 Esta propuesta fue presentada en un seminario organizado por el Centro de Políticas Públicas UC realizado el 3 de noviembre de 2017, en el que participaron como panelistas: Juan Manuel Sánchez, director general de Obras Públicas del Ministerio de Obras Públicas; Clemente Pérez, exsubsecretario de Obras Públicas; y Jorge Letelier, presidente del Comité de Infraestructura Pública de la Cámara Chilena de la Construcción.

El presente estudio explora los motivos que generan estas modificaciones de costos y de plazos en proyectos de vialidad interurbana, a través de un cuestionario Delphi realizado a expertos en el área. También identifica, por medio de la herramienta Lean –consistente en cuestionarios de pérdidas y valor–, los posibles focos de mejora en el proceso administrativo de tramitación de modificaciones de obra.

Como resultado, se han determinado, por un lado, factores asociados a las fases de diseño, licitación y construcción que influyen en la generación de sobrecostos e incrementos de plazo en obra y, por otro, pérdidas presentes en el proceso de tramitación de modificaciones de obra. En base a esta información, se proponen medidas de mejora aplicables al ciclo diseño-construcción de los proyectos y al proceso administrativo de modificaciones de obra, en un corto, medio y largo plazo.

Introducción

1. Presentación del problema de política pública

Los proyectos de infraestructura pública suponen grandes inversiones a los Estados, que se encuentran en la obligación de gestionarlas cada vez mejor, potenciando su productividad y sustentabilidad. Sin embargo, a diferencia de la industria privada, la gestión pública presenta condicionantes, como el marco regulatorio (Umstot et al., 2014) o la falta de incentivos para la mejora y la innovación (Bhatia & Drew, 2006). Estos factores causan que los procesos del ciclo de vida de un proyecto de infraestructura sean complejos y, por otra parte, que se limite el método de desarrollo de los proyectos al método tradicional, denominado Diseño-Licitación-Construcción (Design-Bid-Build). Lo anterior, a pesar de que el método mencionado no es necesariamente la forma más eficiente y efectiva de lograr los resultados buscados en términos de costos, plazos y de valor del producto final.

En la búsqueda de mejorar las formas de desarrollar proyectos, son ya numerosos los países cuyos organismos públicos competentes en materia de carreteras han ido introduciendo modos de gestión diferentes a los tradicionales. Así, están obteniendo mejoras en términos de costos, plazos y calidad en los proyectos de infraestructura desarrollados. Es el caso, por ejemplo: de Australia y Finlandia, con el método de gestión Alliancing; del Reino Unido, con la implementación de la filosofía Lean, como forma de funcionamiento en Highways England y en su cadena de suministro a través de Halmat (HA's Lean Maturity Assessment Tool); o de Estados Unidos, donde se recurre más comúnmente a métodos alternativos como Diseño-Construcción (Design-Build, D-B) o Construction Management (CM).

En Chile, la gestión de infraestructura vial interurbana no concesionada es llevada a cabo por el Ministerio de Obras Públicas a través de su Dirección de Vialidad, cuya forma de desarrollo de proyectos habitual es el tradicional Diseño-Licitación-Construcción D-B-B (Design-Bid-Build). El principal marco regulador para llevar a cabo la gestión de la construcción de los proyectos se encuentra constituido por el Reglamento para Contratos de Obras Públicas (Decreto N° 75, de diciembre de 2004) y el Reglamento de Montos de Contrato de Obra Pública (Decreto N° 1093, de noviembre de 2003)².

Los requerimientos de inversión en infraestructura para el desarrollo, en el periodo 2014-2023, se estiman en US\$ 112.588 millones, de los cuales el 57% se financiaría a través del sector público, correspondiendo un 23% a la vialidad interurbana (Cámara Chilena de la Construcción, 2014).

En el año 2016, la División de Infraestructura y Regulación de la Contraloría General de la República realizó un estudio sobre observaciones y recomendaciones en la ejecución de contratos de obra pública. Su objetivo era identificar las principales anomalías que afectan la ejecución de dichos contratos, sus tendencias, orígenes, casos significativos y recomendaciones sobre la base de las fiscalizaciones realizadas por el órgano contralor entre los años 2012 y 2015. Entre las observaciones más relevantes se encuentran las irregularidades asociadas a modificaciones de contratos de obra, definiendo como irregularidad el hecho de que no sean debidamente justificadas de acuerdo a la normativa o que podrían haber sido evitadas (División de Infraestructura y Regulación. Contraloría General de la República, 2016).

Por otra parte, también en 2016, el Ministerio de Obras Públicas presentó su agenda “Papel MOP”, la que incluía una lista de nueve medidas de mejoramiento a corto, medio y largo plazo, tendientes a incrementar la eficiencia, modernización y transparencia de esta Secretaría de Estado, junto a otros ministerios. Estas medidas se resumen en: registro en línea, licitación por Mercado Público, información para la construcción y operación (BIM), comunicación de emergencias, información georreferenciada para la transparencia, Observatorio de Prevención de Riesgos, optimización de la administración de contratos, libro de obra digital y herramientas de trabajo colaborativo.

Considerando dichos antecedentes, se ha estimado relevante realizar un estudio que permita explorar las oportunidades de mejoramiento en la gestión de los proyectos de infraestructura vial al interior de la Dirección de Vialidad, de tal forma que este trabajo pueda ser extensible a otros servicios gestores de infraestructura.

² En el caso de proyectos cuyo financiamiento se realiza a través de concesiones público-privadas, el organismo responsable es la Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, cuyo marco de actuación lo definen la Ley de Concesiones de Obras Públicas (DFL N° 164, de 1991, y sus modificaciones) y el Reglamento de Concesiones (D.S. MOP N° 956, de 1997).

Estas oportunidades de mejoramiento se orientan al estudio de los procesos relacionados con la generación y tramitación de modificaciones de contratos de obra, en circunstancias que, por lo general, traen consigo aumentos de costo y tiempos de ejecución de dichos contratos.

En consecuencia, se espera que los resultados obtenidos al finalizar la investigación, en forma de propuestas, permitan reducir las modificaciones de obra y mejorar, en términos de efectividad y eficiencia, los procesos internos necesarios para llevar a cabo una tramitación de este tipo. Se estima que estas recomendaciones sobre la mejora operacional de los procesos podrían ser de utilidad para otros similares dentro de los servicios gestores de infraestructura vial pública.

2. Objetivos del estudio

2.1 Objetivo general

Detectar las causas de las modificaciones de obra en los proyectos de infraestructura vial y proponer medidas para minimizarlas y optimizar los procesos asociados a ellas, en términos de costos y plazos.

2.2 Objetivos específicos

- Comprender las motivaciones que producen las modificaciones en los contratos de construcción.
- Comprender los procesos necesarios para llevar a cabo dichas modificaciones.
- Proponer cómo minimizar las modificaciones de obra.
- Proponer cómo mejorar los procesos de tramitación de dichas modificaciones.

3. Metodología

3.1 Cuestionarios Delphi³

El método Delphi tiene como finalidad poner de manifiesto convergencias de opinión y hacer emerger ciertos consensos en torno a temas precisos, mediante preguntas a expertos por medio de cuestionarios sucesivos (Godet, 2007). Para este estudio, se utilizó con el fin de explorar los motivos que generan aumento de costo y de plazo en los proyectos de infraestructura vial.

Esta encuesta se envió a 66 actores involucrados en el proceso de construcción de infraestructura vial y sus modificaciones, pertenecientes tanto al ámbito público como privado.

3 Para más detalle sobre esta metodología, revisar el Anexo 1.

La primera ronda de la encuesta se desarrolló entre los días 22 y 27 de septiembre de 2017 y fue contestada por 41 personas (un 62% de participación). Tenían en promedio 17 años de experiencia laboral, y correspondían en un 51% al sector público y en un 49% al sector privado. La segunda ronda de la encuesta se llevó a cabo entre el 19 y 30 de octubre de 2017 y se envió a 64 de los expertos anteriores, alcanzando 30 respuestas (un 48% de participación). La experiencia media de los participantes fue de 17,7 años; 47% pertenecía al ámbito público y un 53% al ámbito privado.

Las contestaciones obtenidas de los cuestionarios se han categorizado y clasificado usando una codificación que ha permitido establecer un orden de prioridad entre los motivos expuestos por los expertos. Los resultados obtenidos de este análisis constituyen los principales motivos que originan las modificaciones de obra y se incluyen en el primer acápite del apartado de resultados.

3.2 Entrevistas

Con el objetivo de identificar el flujo de actividades que son necesarias para llevar la tramitación de la solicitud de modificación, se realizaron entrevistas con profesionales pertenecientes a departamentos relevantes dentro del proceso, como son:

- Jefatura de la División General de Obras Públicas (DGOP).
- Jefatura del Departamento de Fiscalización de Contratos de la Dirección General de Obras Públicas.
- Departamento de Planificación de Inversiones de la Dirección de Planeamiento.
- Departamento de Fiscalización de Contratos de Obra y Consultorías de la DGOP.
- La Subdirección de Construcción de Vialidad.
- El Departamento de Administración y Gestión de Contratos de la Subdirección de Construcción de Vialidad.
- La Subdirección de Presupuesto y Finanzas de Vialidad.
- La Subdirección de Desarrollo de Vialidad.

La información obtenida de las entrevistas permitió la generación de un diagrama de flujo del proceso de tramitación de una modificación de obra, que se representa en forma de tabla y se incluye en el Anexo 2. Esta tabla muestra las interacciones que existen con otros servicios externos al proceso y también determina, en base a la información dada por los entrevistados, los puntos en donde la información presenta paralizaciones debido a iteraciones.

El conocimiento del proceso a través de su diagrama permite identificar a los actores del proceso, cuya participación en la encuesta de detección de valor y pérdidas es relevante.

3.3 Encuestas de detección de pérdidas y valor

Se elaboraron cuatro tipos de encuestas para identificar y determinar la frecuencia de las causas de las pérdidas y de la generación de valor. Las encuestas analizan el proceso de tramitación de las solicitudes de modificación de obra. Los conceptos de pérdida y valor son los establecidos en el marco de la filosofía Lean, descritos más adelante.

Las encuestas se administraron en un taller celebrado el día 4 de octubre de 2017, al que asistieron 11 profesionales involucrados en el proceso de gestión de las modificaciones dentro de la Dirección de Vialidad y de la Dirección General de Obras Públicas, y de los cuales contestaron 10. El taller tuvo una duración de dos horas, en donde primeramente se realizó una introducción a los principios Lean: valor, mapeo de valor, flujo de valor, *pull* y perfección.

La información obtenida a través de las encuestas de identificación de pérdidas y valor corresponde a la segunda parte del apartado de resultados y se muestra, por un lado, a través de diagramas de Pareto, con el propósito de determinar los factores que con mayor frecuencia son citados. Por otro lado, a través de tablas, en donde se representa el grado de ponderación con que los encuestados dan sus respuestas.

Antecedentes y diagnóstico

Considerando que la administración pública se encuentra ante el desafío de gestionar grandes inversiones y, a la vez, optimizar sus procesos para tratar de hacer “más con menos”, son ya numerosos los países los que están introduciendo formas de gestión diferentes a las tradicionales, con las que han obtenido resultados de mejora en los proyectos de infraestructura desarrollados.

1. Filosofía Lean

El término “Lean Production” se acuñó para describir el sistema de producción utilizado por Toyota en 1980, a partir de una investigación realizada por un equipo del Massachusetts Institute of Technology (MIT), encabezado por el Doctor Jim Womack.

La idea central de la filosofía Lean es maximizar el valor que se entrega al cliente y minimizar las pérdidas que se producen, en el proceso necesario para desarrollar dicho valor. El cliente puede interpretarse como el receptor final del producto que se genera, pero también, pueden considerarse como tal, los receptores intermedios dentro del proceso, de modo que cada paso

que forma parte del flujo global debe maximizar el valor que entrega a su siguiente paso (cliente intermedio). Para conseguir esto, el pensamiento Lean cambia el foco de la gestión de la optimización local de departamentos o tecnologías por sí solas a la optimización del flujo que los productos o servicios siguen desde que se inician hasta que se llega al resultado final. Es decir, busca la optimización del flujo desde de un punto de vista del proceso globalmente considerado.

La conceptualización de la filosofía, tecnologías y cultura que trae consigo el pensamiento Lean ha llevado a su aplicación en prácticamente todos los ámbitos de la gestión, como la manufactura, la construcción, la salud, el gobierno, entre otros, donde hoy se habla en forma genérica de “Lean Management”.

1.1 Principios

La implementación de la filosofía Lean en cualquier proceso debe apoyarse en los siguientes cinco principios: 1) Especificar el valor que se quiere entregar como resultado del proceso; 2) Identificar todos los pasos que integran el proceso para llegar al resultado definido, eliminando aquellos que no aportan valor; 3) Garantizar el flujo continuo del valor, es decir, que la creación de valor a través de los distintos pasos se realice mediante una secuencia continua, eliminando los motivos que puedan pararlo, iterarlo o retrocederlo; 4) El ritmo del flujo debe seguir una dinámica “pull” y no “push”, o sea, que no acumule trabajo a la espera de que el paso siguiente lo reclame, sino que los pasos siguientes solicitan y el trabajo se le da en ese momento y no antes; 5) El proceso está en continua dinámica de mejora, con el objetivo de lograr la perfección, para lo que los pasos anteriores son revisados y mejorados continuamente.

1.2 Experiencia internacional

Países como Estados Unidos, Reino Unido y Canadá ya han generado un cambio en la forma en que sus gobiernos desarrollan sus proyectos de infraestructuras, para lograr procesos más eficaces y efectivos. Así, por ejemplo, la Agencia de Autopistas del Reino Unido inició la introducción de Lean en su organización en el año 2009. Esta agencia se encarga de la operación, mantenimiento y mejora de 7.000 kilómetros de carreteras y, también, a través de un departamento concreto, desarrolla nuevos proyectos de infraestructura. En su plan estratégico 2010/11 tuvo como objetivo conseguir £114 millones de ahorro (eficiencias), para lo que se creó una División Lean, encargada de monitorear la implementación de la metodología en varios proyectos (Drysdale, 2013).

Junto con Reino Unido, varias organizaciones gubernamentales estadounidenses (en los estados de Colorado, New Hampshire, Ohio, Washington y Wisconsin) y canadienses (en la provincia de Saskatchewan), que operan con

sistemas de autopistas y carreteras, son parte del foro de transporte Lean, a través del cual intercambian información, ideas y recursos para conseguir los objetivos de mejora y eficiencia (Colorado, s.f.).

2. Métodos de desarrollo de proyectos

Maximizar el valor y disminuir las pérdidas en un proyecto es difícil cuando la estructura contractual inhibe la coordinación, no facilita la cooperación y solo establece reconocimientos a un nivel local y no global (Matthews, 2012).

Además del marco contractual que se establezca para el desarrollo de un proyecto de construcción, uno de los factores asociados a una mayor productividad es la forma de gestión que se lleve a cabo en el proyecto. Planteándolo de otra forma, se consideran como condicionantes que influyen en la productividad de un proyecto, a nivel macro: las leyes gubernamentales, regulaciones, formas contractuales, legislación laboral y organización del trabajo; y a un nivel micro, los aspectos relativos a la gestión y las operaciones del proyecto en la zona de trabajo (Nasir et al., 2015).

2.1 Desarrollo tradicional de proyectos

Como se ha indicado, el desarrollo de los proyectos de carreteras por parte de la Dirección de Vialidad sigue el esquema Diseño-Licitación-Construcción (Design-Bid-Build), que es el método tradicional en este ámbito. De acuerdo a ello, en primer lugar, se desarrolla el diseño, posteriormente se licita y la empresa adjudicataria construye el proyecto, sobre el cual no tiene ninguna responsabilidad en cuanto al diseño ni en cuanto a los posibles errores u omisiones existentes en el mismo. Por tanto, esto puede ser un posible foco de generación de incrementos de costo.

Por otra parte, el carácter secuencial del desarrollo del proyecto y el número de departamentos y responsables implicados en cada una de las fases de diseño, licitación y construcción hace que pueda transcurrir un largo periodo desde que el proyecto se ha diseñado, hasta que se inicia su ejecución. El paso del tiempo entre el diseño y la construcción y su total desvinculación puede ser también un factor generador de modificaciones de obra.

En este sentido, en los últimos años, la gestión de la infraestructura vial ha desarrollado otras formas de llevar a cabo los proyectos de carreteras, que han mostrado en algunos casos repercutir en una mejora en los plazos y también en los costos de los mismos.

2.2 Formas alternativas de desarrollo de proyectos (*alternative project delivery methods*)

Design-Build (D-B): se contrata a una única empresa que desarrolla el diseño y la construcción, en un diseño básico. De esta forma, se combina el diseño y la construcción en un único contrato. Se consigue que el diseño y la cons-

trucción estén más integrados, pero no se traspasa ningún riesgo en cuanto a financiamiento al diseñador-constructor.

Construction Manager/General Contractor (CM/GC): este método está ganando interés en Estados Unidos. La administración contrata separadamente al diseñador y al constructor. Pero en este caso, se contrata un *manager* de construcción que desarrolla servicios de asesoría en construcción durante la etapa del diseño y, posteriormente, desempeña las funciones de *general contractor* en la construcción del proyecto. De acuerdo a este modelo, el contrato que la administración celebra con el *construction manager/general contractor* será a riesgo, asociado al costo y tiempo final de la construcción (Molenaar et al., 2014).

Existen otras formas de desarrollo de proyectos, como Public-Private-Partnership o Alliancing, que no se explican por considerarse más adecuadas a proyectos de mayor envergadura, como son los que lleva a cabo la Coordinadora de Concesiones dentro del Ministerio de Obras Públicas, que no es objeto de la presente investigación.

2.3 Experiencia internacional

En Estados Unidos, se han efectuado numerosos estudios con el fin de analizar los distintos modelos de desarrollo de proyectos en el ámbito de la infraestructura vial. En *Use and Performance of Alternative Contracting Methods on Small Highway Construction Projects*, se estudian proyectos viales completados entre 2004 y 2015, cuyo costo de inversión fue menor de 20 millones de dólares, llevados a cabo con formas alternativas de desarrollo de proyectos, diferentes a D-B-B, sugiriendo mejoras en los tiempos sin impactos negativos en costos (Alleman et al., 2016).

El *Guidebook for Selecting Alternative Contracting Methods for Roadway Projects* fue preparado por la Universidad de Colorado, en 2014, para apoyar a los funcionarios públicos a tomar la decisión de qué método es más adecuado para el desarrollo de los proyectos. En este estudio, se exponen los distintos métodos, los procedimientos de contratación y las formas de pago que se han venido utilizando para cada modelo. A la vista de todas las estrategias propuestas, es posible decidir cuál conviene, según las características de los proyectos y los objetivos establecidos.

También es importante destacar el caso de Finlandia, país cuya agencia gubernamental de la carretera viene estudiando a través de distintos informes desde el año 2002 las alternativas existentes para el desarrollo de los proyectos viales, con el propósito principal de optimizar tiempos y costos. Dentro de sus estudios, y partiendo con principios y herramientas Lean y el concepto de Desarrollo Integrado de Proyectos (*Integrated Project Delivery*), se encuentra actualmente llevando a cabo proyectos públicos a través de

Alliance, tipología que analizó a partir de la experiencia australiana y que tuvo que adaptar a la normativa europea. Este método se basa en relaciones de colaboración, en que los riesgos y las ganancias se comparten y, por tanto, existe un alto interés por parte de todos los involucrados en conseguir los mejores resultados.

3. Situación en Chile: diagnóstico preliminar

En base al resumen histórico (desde 1995 hasta 2016) de iniciativas de inversión de la Dirección de Planeamiento del Ministerio de Obras Públicas⁴, que incluye las realizadas por las distintas direcciones y departamentos de esta cartera, el presupuesto que se invierte en la Dirección de Vialidad representa –en promedio del periodo histórico– un 62% del presupuesto total del Ministerio (Dirección de Planeamiento, 2017).

En el año 2015 se realizó un estudio en donde se analizaban 669 contratos de ejecución de obra (se excluye conservación) llevados a cabo por el Ministerio de Obras Públicas a través de sus diferentes servicios, en el periodo 2005 y 2015. Ahí, se evidencia que un 77% de la muestra tomada para el análisis presentaba una desviación de plazo y el 98% una desviación en el costo (Tala González, 2015).

En el año 2016, el Ministerio de Obras Públicas desarrolló un informe resumen sobre los resultados obtenidos en los contratos terminados en el año 2016, donde se muestra que el 55% de los contratos efectuados por la Dirección de Vialidad presentan, al finalizar, un incremento de presupuesto. Este corresponde a un 11,46% del monto oficial, lo que ha supuesto un sobre costo de \$1.412.756.277, en el conjunto de todos los proyectos (Ministerio de Obras Públicas, 2016).

En relación con los plazos, el 71% de los contratos de la Dirección de Vialidad finalizados en 2016 sufrieron incrementos de plazos, respecto de lo establecido inicialmente. Los proyectos, en término medio, han aumentado su plazo de término en un 22% (Ministerio de Obras Públicas, 2016).

4. Cambio de paradigma hacia proyectos integrados: aspectos jurídicos

Como se señaló precedentemente, son ya varios los países en los que se han ido introduciendo paulatinamente nuevos modelos de gestión de proyectos de infraestructura pública, los cuales, desde la perspectiva de su reglamentación contractual y más allá de las diferencias accidentales entre unos y otros, pueden ser reunidos en la categoría de contratos integrados (*integrated agreements*). Esencialmente, se trata de desarrollar un modelo contractual basado en la gestión colaborativa entre los distintos actores del proyecto (propietario,

4 http://www.dirplan.cl/InformaciondePresupuestoMOP/inversion_historica/Paginas/default.aspx

diseñador, constructor), que optimice la ejecución del mismo como un todo, no por partes, y donde cada actor se involucre activamente en las distintas etapas del proceso, con la consiguiente distribución de los riesgos asociados.

Cabe hacer presente que el ordenamiento jurídico chileno no reconoce un contrato de construcción propiamente tal, sino que se encuentra configurado como contrato de arrendamiento de obra, regulado en los artículos 1996 y siguientes del Código Civil, aunque solo dos de ellos (artículos 2003 y 2004) se refieren específicamente a la construcción de edificios.

No obstante, la tendencia actual es considerar al contrato de construcción como una categoría más o menos autónoma, puesto que presenta una serie de particularidades que no hacen conveniente tratarlo conjuntamente con otras especies de contrato de arrendamiento de obra, como pueden ser la confección de una prenda de vestir a medida o de un mueble (cf. Prado Puga, 2014; Molina & Ríos, 2016).

Entre las principales características de este contrato, se encuentra que es oneroso-conmutativo, lo que significa que tiene por objeto la utilidad de ambas partes, gravándose cada una en beneficio de la otra, y donde cada una de ellas se obliga a dar o hacer una cosa que se mira como equivalente o lo que la otra parte debe dar o hacer a su vez. Lo dicho trae consigo que ante cualquier conflicto jurídico entre las partes –por ejemplo, a raíz de circunstancias imprevistas o sobrevinientes que encarecen sustancialmente la ejecución del proyecto, tornándolo excesivamente oneroso para el constructor– el juez debe considerar la necesidad de conservar la equivalencia de las prestaciones, esto es, que ninguna de las partes reporte un beneficio excesivo a costa del detrimento de la otra, ya que ello atentaría contra la naturaleza misma del contrato y el principio de la buena fe contractual.

Si bien esta puede parecer una consideración muy abstracta, es de enorme relevancia práctica y guarda directa relación con el modelo de gestión de proyectos tradicional, puesto que es muy común que en los contratos de construcción (que se caracterizan por ser de larga duración), durante el período de ejecución se presenten circunstancias imprevistas o sobrevinientes, que hagan que el estricto apego al tenor literal del contrato suponga la lesión del interés económico de una de las partes. Aquí, de lo que se trata en definitiva es de una tensión entre el principio de fuerza obligatoria de los contratos⁵ (todo contrato es una “ley” para las partes, y como tal, debe ser observado) y la buena fe⁶, principio según el cual las partes deben comportarse leal, honestamente y de acuerdo a un espíritu de mutua cooperación en el ejercicio de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones que les impone el contrato. Esto último significa que en muchos casos el juez deberá “integrar”

el contrato, esto es, otorgar derechos, imponer obligaciones o eximir de responsabilidades que van más allá del tenor literal de sus cláusulas, en aras de conservar (o restablecer) el equilibrio económico.

Lo anterior cobra especial relevancia cuando se distingue entre los así llamados contratos de construcción “a suma alzada” y los “a serie de precios unitarios”. Corresponden al primer grupo aquellos en virtud de los cuales el contratista ejecuta las obras encomendadas hasta su total terminación, por un precio cierto, global y único. Su contrapartida es el contrato a precios unitarios, en el cual el contratista efectúa un detallado catálogo de conceptos por unidad de obra y, por tanto, el precio total del proyecto es la suma de los precios contenidos en las cubicaciones. El régimen de ajuste de precio por modificaciones al proyecto o circunstancias imprevistas es distinto para cada tipo de contrato, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2003 del Código Civil, relativo a la construcción de edificios⁷. Cabe hacer presente que el concepto “edificio” ha recibido de parte de nuestros tribunales una interpretación amplia, aplicable a toda estructura creada por el hombre que se encuentre sobre el suelo, como es el caso de, por ejemplo, obras viales (Cf. Sutherland, 2014).

En Chile, gran parte de los litigios de construcción que se substancian tanto ante tribunales ordinarios como arbitrales tienen por causa que, por modificaciones sobrevinientes al proyecto o por la aparición de circunstancias imprevistas, los trabajos se encarecen considerablemente, al punto que su ejecución se torna excesivamente onerosa para el contratista. Suele suceder que ello obedece a dificultades que solo son notadas por el contratista una vez iniciada la ejecución de las obras y cuando están bastante avanzadas, con el consiguiente retraso (o incluso paralización) de las mismas. Lo dicho vale tanto para obras privadas como públicas.

En lo que respecta al objeto del presente artículo, es dable asumir que tales contingencias podrían reducirse considerablemente si hubiera una mayor

5 El artículo 1.545 del Código Civil dispone lo siguiente: “Todo contrato legalmente celebrado es una ley para los contratantes, y no puede ser invalidado sino por su consentimiento mutuo o por causas legales”.

6 El artículo 1.546 del Código Civil dispone lo siguiente: “Los contratos deben ejecutarse de buena fe, y por consiguiente obligan no sólo a lo que en ellos se expresa, sino a todas las cosas que emanan precisamente de la naturaleza de la obligación, o que por la ley o la costumbre pertenecen a ella”.

7 El artículo 2.003 del Código Civil dispone, en sus reglas primera y segunda, lo siguiente: “Los contratos para construcción de edificios, celebrados con un empresario, que se encarga de toda la obra por un precio único prefijado, se sujetan además a las reglas siguientes:

1a. El empresario no podrá pedir aumento de precio, a pretexto de haber encarecido los jornales o los materiales, o de haberse hecho agregaciones o modificaciones en el plan primitivo; salvo que se haya ajustado un precio particular por dichas agregaciones o modificaciones.

2a. Si circunstancias desconocidas, como un vicio oculto del suelo, ocasionaren costos que no pudieron preverse, deberá el empresario hacerse autorizar para ellos por el dueño; y si éste rehúsa, podrá ocurrir al juez para que decida si ha debido o no preverse el recargo de obra, y fije el aumento de precio que por esta razón corresponda”.

coordinación entre los distintos actores en las sucesivas etapas del proyecto, vale decir, entre los organismos estatales competentes en materia de obras públicas, el diseñador del proyecto y el constructor. Hoy, lo que ocurre es que cada uno de los involucrados (Estado, diseñador y constructor) buscan –legítimamente– endosar el riesgo por defectos en el proyecto, necesidad de modificaciones o circunstancias imprevistas, a su contraparte, de acuerdo a un paradigma tradicional que ve en las partes de un contrato personas que únicamente pretenden satisfacer su propio interés y poco dadas a buscar el interés común, lo que requiere mutua cooperación. No hay, pues, que olvidar que, no habiéndose expresado una voluntad contraria por las partes, corresponde integrar la intención de los contratantes según los motivos objetivos del contrato, entre los que se encuentra la conservación del equilibrio económico inicialmente previsto (Cf. Lyon Puelma, 2017, p. 177).

Si el paradigma descrito puede ser hasta cierto punto aceptable tratándose de intereses puramente privados, deja de serlo cuando lo que está en juego es el interés colectivo, como ocurre con proyectos de obra pública con alta rentabilidad social, respecto de los cuales cualquier modificación, aumento de precio o retraso tiene consecuencias que exceden con creces el problema de la equivalencia de las prestaciones en un contrato entre particulares, afectando el patrimonio del Estado, el interés público y la confianza en las instituciones.

En este orden de cosas, la transición desde el modelo tradicional, caracterizado por una segmentación del proyecto en tres etapas (diseño, licitación, construcción) y, consecuentemente, en tres contratos distintos e independientes entre sí, hacia un modelo de contratos integrados, de acuerdo a los principios de la así llamada filosofía Lean, no supone necesariamente una mole de modificaciones legislativas, sino que esencialmente (y he aquí el desafío) un cambio de paradigma, incluso cultural, en la estructura contractual de los proyectos de construcción de obras públicas. Algo similar existe actualmente en el caso de la modalidad del contrato “llave en mano”, en el cual se fusionan en el contratista las etapas de elaboración del proyecto y la ejecución de la obra, para entregar finalmente “las llaves” del proyecto terminado al mandante (Prado Puga, 2014). Con todo, esta estructura se ve muy difícil en el caso de proyectos de obra pública, toda vez que implica una pérdida de control del mandante sobre el proyecto, problema que no se aprecia en los principios Lean.

En síntesis: se trata de articular contractualmente la gestión de proyectos de obra pública de acuerdo a las siguientes ideas fundamentales (cf. Lichtig, 2006):

- 1) Desarrollar un modelo de gestión colaborativa, que incremente y enriquezca una relación de mutua cooperación entre todos los partícipes en el proyecto (Estado, diseñador, constructor).
- 2) Optimizar la ejecución del proyecto en su conjunto, no por partes. Esto implica que cada uno de los actores se involucre más activamente en las distintas etapas de desarrollo del proyecto, con la consiguiente distribución más equitativa y eficiente de los riesgos asociados al mismo.

Resultados de la investigación

Los incrementos de costo y de plazo presentes al final del proceso de diseño, licitación y construcción de una infraestructura vial, son el resultado del desarrollo y la gestión de cada una de estas fases. Por ello, se ha considerado pertinente explorar cómo cada una de ellas impacta en este resultado final, qué importancia relativa tienen unas respecto de otras, qué importancia tiene el tiempo que transcurre entre ellas y qué aspectos específicos presenta cada una que tengan una especial relevancia en cuanto a su influencia en resultados finales más costosos o más largos en el tiempo.

1. Sobre los motivos que originan modificaciones de obra: influencia de las fases del ciclo de vida de infraestructura

1.1 Influencia de las fases en las modificaciones de obra con incremento de costo

En una primera consulta a través de preguntas cerradas, los encuestados indicaron que las modificaciones con aumento de costo en los proyectos de infraestructura vial se ven influenciadas en un 57% por la fase de diseño, en un 28% por la de construcción y en un 20% por la de licitación.

Posteriormente, a partir de una pregunta abierta por los motivos específicos de las modificaciones (al menos tres), se categorizaron estas respuestas en las fases de diseño, construcción y licitación, dando lugar a dos niveles de análisis.

A nivel global, emergió una fase adicional, denominada “interfase”, que hace referencia al tiempo que transcurre entre la fase de diseño y la fase de construcción. Los nuevos porcentajes de la relevancia de cada fase en cuanto a su impacto en las modificaciones fueron de un 78% la fase de diseño, un 29% la de construcción, un 7% la interfase y un 1% la de licitación. Se observa así, que al preguntarse de forma específica sobre los motivos que implican incremento de costo, se eleva la presencia de razones asociadas a la fase de

diseño. Por otro lado, la fase de licitación pierde relevancia en pro de la interfase. En esta última categoría se engloba el excesivo tiempo transcurrido desde que se realiza un diseño hasta que se licita la obra.

A nivel específico, las principales causas particulares para el aumento de costos que fueron identificadas por los participantes son:

- i. Un 50% de las contestaciones apuntó a razones asociadas a deficiencias del proyecto como causa de las modificaciones. Estas deficiencias incluyen, por un lado, aspectos asociados a la fase de ingeniería básica, como falencias en la topografía, en la mecánica de suelos o en catastros de elementos en el área de estudio y, por otro lado, errores o ausencia de cantidades de obra necesarias.
- ii. Un 10% afirma que los motivos están relacionados con el equipo, incluyéndose en este grupo los de:
 - Ingeniería. Considera que los equipos que desarrollan el diseño no tienen experiencia, que no se dota al diseño de recursos suficientes y que los diseños teóricos no se ajustan a la necesidad real.
 - Revisor de proyecto. En referencia a que los equipos que, por parte de la administración, supervisan el desarrollo del diseño son inflexibles y en muchos casos carecen de argumentos técnicos para llevar a cabo una correcta supervisión.
 - Constructor. En relación con el equipo constructor de la obra, considerando que se realiza una mala gestión y que se actúa para conseguir un aprovechamiento económico.
 - Inspección técnica. Relativa al equipo de inspección técnica en terreno que, por parte de la administración, presenta deficiencias técnicas, no está presente en el desarrollo del trabajo y se considera inadecuado para el objetivo que persigue.
- iii. Con un 7%, se agrupan respuestas asociadas al tiempo, que de forma general se refieren al tiempo transcurrido entre el diseño y la construcción. Se identifica este motivo como “interfase”.
- iv. Un 6% se refiere a imprevistos, los cuales hacen referencia a imprevisto humanos o que se generan en terreno.

A modo de conclusión de este primer apartado, se establece que la fase de diseño es la que mayor relevancia tiene en la presencia de modificaciones con aumento de costo del proyecto. Apuntándose, como motivos más concretos, las falencias del proyecto en las partes de ingeniería básica y de cantidades de obra dentro del presupuesto. También se hace referencia a características del equipo de diseño, por un lado, del diseñador (indicando inexperiencia, diseño demasiado teórico o la falta de recursos) y, por otro lado, del revisor (señalando inflexibilidad o falta de argumentos técnicos).

Se destaca la importancia del tiempo transcurrido entre el diseño y la construcción (interfase), como un motivo que incide en los sobrecostos del proyecto. Este factor, si bien no está asociado directamente con la fase de diseño, sí afecta a que los proyectos tengan falencias en el momento de construir, dado que hace que estén desactualizados.

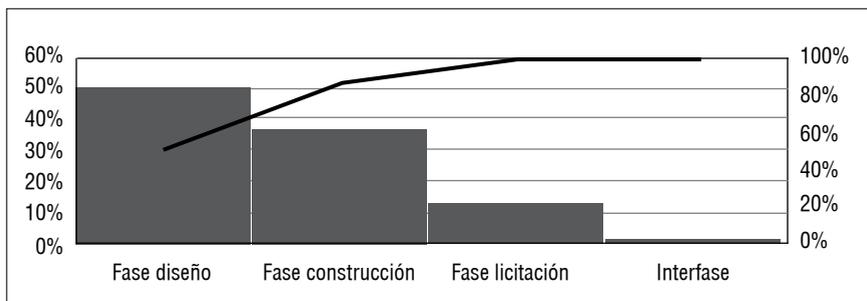
1.2 Influencia de las fases en las modificaciones de obra con incremento de plazo

A través de una pregunta abierta, se consultó por los motivos (al menos tres) que producían modificaciones con aumento de plazo en la fase de construcción. El 80% de las respuestas se agruparon según las siguientes categorías:

- i. En un 18,5%, se indicaron las deficiencias de proyecto, haciendo referencia a problemas en la ingeniería básica y en cantidades de obra, de forma general.
- ii. De igual forma, con un 18,5%, se hace referencia al plazo proporcional que se requiere cuando se realiza una modificación. Es decir, cualquier cambio, independientemente del motivo que le haya producido, en general requiere un tiempo proporcional y a este es al que se hace referencia en este grupo de contestaciones.
- iii. En un 12,3%, se hace referencia a retrasos o problemas asociados la reposición de los servicios afectados.
- iv. En un 9,2%, se hace referencia a retrasos por la falta de disposición de los terrenos para la ejecución de los trabajos, es decir, problemas en el proceso expropiatorio.
- v. En un 7,7%, se mencionan aspectos relativos a la programación, en donde se hace referencia a aspectos tales como que la programación presentada por el contratista es deficiente, que debe adaptarse a exigencias de organismos públicos o municipios, que los plazos no son realistas o que no considera las condiciones climáticas.
- vi. Por último, incluido en este grupo de principales motivos, se encuentra –con un 7,7%– la categoría de Equipos, que hace referencia a los de:
 - Constructor. En relación con que el equipo de construcción no presenta una logística adecuada para desarrollar la obra, que es ineficiente, que presenta errores de ejecución, que lleva a cabo métodos constructivos lentos y que adaptan el proyecto a conveniencia de su empresa.
 - Inspección técnica. Referido a que los equipos que llevan a cabo la inspección técnica en construcción no tienen experiencia, desarrollan un control ineficiente o generan aumentos de plazo favoreciendo su interés.

Tomando los factores descritos y asociándolos a la fase a la que corresponderían, la relevancia de las fases sobre los incrementos de plazo presenta la distribución que muestra el Gráfico 1.

GRÁFICO 1. **Influencia de fases en incrementos de plazo**



Fuente: elaboración propia.

Por tanto, puede observarse que la mayor parte de los motivos que generan incrementos de plazo se encuentran en la fase de diseño. A diferencia de lo que ocurría con los incrementos de costo, la fase de diseño disminuye su porcentaje de relevancia y la fase de construcción y de licitación aumenta. Esto se debe a que, por un lado, hay aspectos (como la expropiación, que se ha incluido en la etapa de licitación) que deben estar resueltos antes del inicio de la construcción, para evitar paralizaciones por falta de disponibilidad de terrenos; y, por otro, también hay aspectos propios de la fase de construcción, como pueden ser los retrasos por parte de las empresas en llevar a cabo la reposición de los servicios, programaciones de obra irreales o que no se cumplen, o aspectos relacionados con el equipo en sí de construcción.

1.3 Relación entre los motivos que generan incrementos de costo y los motivos que generan incremento de plazo

Según los resultados expuestos en el apartado anterior, los principales motivos que generan incrementos de plazo están asociados a modificaciones que generan aumentos de costo.

El incremento de plazo, además, tiene factores específicos como son falencias en la tramitación de expropiaciones, retrasos provocados por la reposición de los servicios afectados, falencia en el programa del contratista o problemas de avance derivados del propio equipo de construcción.

En relación con los motivos que generan incrementos de plazo, se realizó una pregunta adicional en donde se pedía ordenar prioritariamente las siguientes opciones, según su incidencia en la presencia de incrementos de plazo:

- Opción 1: modificaciones que implican también incrementos de costo.
- Opción 2: procesos administrativos, exceso de revisiones.
- Opción 3: otros. Especificar.

La opción número 1 se identificó en el primer lugar, en el 72% de las respuestas. Un 15% indicó la opción 3, haciendo referencia a que las obras no se licitan en el momento adecuado para su óptima construcción, a paralización por comunidades en conflicto, a gestiones medioambientales, a problemas propios de la empresa constructora y a retrasos asociados a traslado de servicios.

Por tanto, los incrementos de plazo pueden asociarse en un alto porcentaje a las modificaciones que implican incremento de costo, pero, además, se debe tener en consideración aspectos específicos como la tramitación de expropiaciones, cuyo trámite debiera quedar resuelto posteriormente a la fase de diseño y antes de la adjudicación de la obra, la programación y el equipo de construcción.

1.4 Tiempo interfase: impacto en los sobrecostos e incrementos de plazo

Se consultó a los expertos sobre el tiempo global que se destina al proceso Diseño-Licitación-Construcción; como media, los encuestados encuentran que es largo, pero que se podría mejorar. Con carácter general, se hace referencia explícita al tiempo que transcurre entre el diseño y la construcción indicándose que los motivos por los que se produce un prolongado tiempo interfase tienen que ver con asuntos que tienen periodicidad anual, como es la postulación al sistema nacional de inversiones y los decretos de recursos. Este proceso puede prolongarse en el tiempo en función de la disposición de antecedentes y/o la gestión del sectorialista. A su vez, cuando este tiempo es excesivo, los proyectos se desactualizan, lo que implica modificaciones en obra.

Posibles soluciones:

- i. Licitación proyectos y obras en conjunto, usando un anteproyecto acabado como objeto de licitación.
- ii. Definir dos etapas de construcción: obra básica y obra definitiva.
- iii. Asignación inmediata de recursos una vez se acaba el diseño.
- iv. Revisar los proyectos antes de ejecutar para actualizarlos.

Por otra parte, también se preguntó cómo pensaban que esto afectaba la presencia de mayores modificaciones de obra con incrementos de costo. Los encuestados indicaron que el hecho de que el proceso Diseño-Licitación-Construcción fuera largo, era un factor que influía en las modificaciones con aumento de costo, pero que no era el más relevante.

Por tanto, el tiempo interfase sí es un factor que afecta la presencia de incrementos de costos y de plazos, aunque no es el más importante. Haciendo que este tiempo fuera menor o que los proyectos fueran revisados y actualizados antes su ejecución, se conseguiría disminuir modificaciones en terreno.

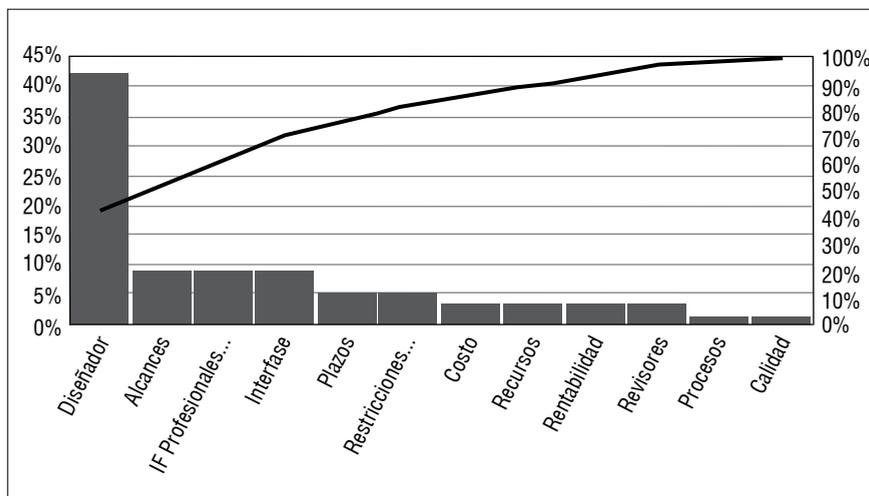
1.5 Aspectos específicos de cada fase que influyen en la generación de incrementos de costos

El cuestionario incluyó tres preguntas específicas para que los expertos respondieran sobre los factores asociados a la fase de diseño, licitación y construcción, que repercutían en mayores modificaciones de obra. Los resultados de cada pregunta se incluyen en los siguientes apartados:

1.5.1 Factores presentes en la fase de diseño que generan incrementos de costos

Se obtuvieron dos tipos de información. Por un lado, las causas dentro del proceso de diseño que generan falencias del proyecto y repercuten en modificaciones y, por otro lado, se identificaron las partes concretas del proyecto de diseño en donde, con mayor frecuencia, se dan estas falencias.

GRÁFICO 2. Causas que generan sobrecostos en la fase de diseño



Fuente: elaboración propia.

A través de la segunda ronda del cuestionario, se solicitó ordenar los motivos anteriormente levantados, en orden de mayor a menor influencia en la generación de falencias en el diseño, obteniéndose los factores de la Tabla 1 como los que, con mayor porcentaje, se situaron en primer lugar.

TABLA 1. Principales factores generadores de falencias en el diseño

Factores a ordenar por los encuestados en ronda 2	% veces ubicada en primer puesto
Diseñador. Equipo de diseño: inexperiencia, poco conocimiento de la realidad local, etc.	33%
Alcances. Mala definición de los alcances del proyecto.	13%
Rentabilidad. Limitaciones en diseño por consideraciones de rentabilidad.	13%
Inspecciones fiscales de diseño. Características de los responsables de los contratos y su aprobación.	10%
Plazos. Plazos cortos para los estudios	10%

Fuente: elaboración propia.

En la primera y segunda ronda se coincide en señalar al diseñador como la causa más importante de que se produzcan falencias en el diseño.

En la primera ronda se levantaron los siguientes aspectos específicos del diseñador, que inciden en la generación de falencias, encontrando: inexperiencia (26%), falta de profesionales (22%), desconocimiento de la realidad local (22%), falta de criterio (13%), falta de coordinación entre disciplinas (9%) y falta de interacción con conocimiento constructivo (9%).

Estas características fueron ordenadas por los encuestados en la segunda ronda, como se señala en la Tabla 2.

TABLA 2. Principales características del diseñador, motivo de falencias en el diseño

Características a ordenar por los encuestados en ronda 2	% veces ubicada en primer puesto
Inexperiencia del diseñador	37%
Falta de coordinación entre disciplinas	23%
Desconocimiento de la realidad local	20%
Falta de interacción con conocimiento constructivo	17%
Falta de profesionales	3%

Fuente: elaboración propia.

Además del diseñador, otras causas de falencias en los proyectos levantadas en la ronda 1, con un 9% de presencia cada una, fueron los profesionales MOP y la falta de claridad en la especificación de los alcances del diseño.

En relación con las características de los profesionales MOP, en la ronda 2 se solicitó ordenar su influencia en la generación de falencias en la fase de diseño, obteniéndose los datos de la Tabla 3.

TABLA 3. **Principales características de profesionales MOP, motivo de falencias en el diseño**

Características a ordenar por los encuestados en ronda 2	% veces ubicada en primer puesto
Poca claridad en la toma de decisiones	24%
Departamento de diseño desconectado del departamento de construcción	21%
Poca experiencia	17%
Falta de profesionales	17%

Fuente: elaboración propia.

1.5.2 Contenidos de los proyectos de diseño que suelen presentar falencias, que inciden en modificaciones de obra con incremento de costo

Se exponen a continuación los documentos o áreas del proyecto que se han mencionado con más frecuencia como objeto de falencia en los proyectos.

Los aspectos que engloban el 80% de las falencias son:

- 32% Ingeniería básica. No se encuentra convenientemente estudiada y reflejada: topografía, mecánica de suelos, catastros, línea base territorial.
- 21% Presupuestos. Contienen errores en cantidades de obra y precios.
- 11 % Mala definición. Falta de detalle en la definición del diseño.
- 8% Geometría. Abordar el diseño de una forma local, sin tener en cuenta el contexto ni la globalidad del proyecto.
- 6% Saneamiento. No consideración de soluciones de drenaje adecuadas que deben ser modificadas.
- 6% Análisis constructivo. Poco análisis de las alternativas constructivas u omisión de las operaciones requeridas para la realización de la obra.
- 5% PAC. No haber realizado acciones de participación ciudadana o haberlo hecho de manera incompleta.

1.5.3 Factores presentes en la fase de licitación

En relación con la fase de licitación, el 80% de los motivos que se manifestaron como respuesta a la pregunta 12 fueron:

- 29% Bases inadecuadas. Presencia de errores, incongruencias, falta de claridad en la definición del alcance, ambigüedad y especificaciones técnicas incompletas, poco claras.
- 13% Plazo licitación corto. No existe suficiente tiempo para preparar una buena oferta, considerando que en muchos casos no se dispone de toda la información clara desde el principio.
- 10% Proceso de licitación mejorable. Se destina más tiempo a la revisión de aspectos administrativos que técnicos, la alta ponderación de la parte económica en relación con la técnica y las demoras en la adjudicación del contrato.
- 8% Aclaratorias. Falta de respuesta o respuesta deficiente a consultas relevantes y a la presencia de interlocutores para contestar con bajo dominio de lo que desean contratar.
- 8% Mala selección del contratista. Empresas no son aptas para abordar las exigencias.
- 6% Falta de antecedentes. Eliminación de parte de los antecedentes que se generan en fase de diseño y a la licitación de proyectos no actualizados.

1.5.4 Factores presentes en la fase de construcción

En relación con la fase de construcción, el 80% de los motivos que se manifestaron como respuesta a la pregunta 13 fueron:

- 24% Contratista no adecuado. El contratista es indiferente, inexperto: no se anticipa a los problemas de obras, presenta malas prácticas constructivas que generan rehacer obras, mala gestión, falta de equipos de trabajo o tiende a obtener más beneficios.
- 19% Peticiones en terreno. Necesidad de mejorar espacios con otros usos que no son los principales de terreno; solicitudes de la comunidad o políticas, o cambio de criterio respecto del establecido en diseño.
- 10% Medio ambiente. Aspectos arqueológicos, planes de manejo y obligaciones derivadas de la Resolución de Calificación Ambiental.
- 8% Afecciones a terceros. Problemas derivados de las afecciones con personas colindantes al proyecto.
- 6% Imprevistos. Condiciones de terreno alteradas, inestabilidad de taludes y obras extraordinarias.
- 6% Procesos constructivos. Presencia de problemas en la metodología y secuencia constructiva utilizada.

- 6% Programación. Programación deficiente y permisividad en ejecución de itemizado para lograr mayor caja.
- 6% Tramitación administrativa. Insuficiente coordinación de contratos, tramitaciones administrativas y exceso de burocracia en la toma de decisiones.

En resumen, la fase que mayor incidencia tiene en la ocurrencia de modificaciones de obra es la fase de diseño. Esto es coherente en otros estudios realizados, en donde se concluyó, por ejemplo, que un 42,5% de las causas de sobrecostos estaban asociadas a motivos asociados a proyecto (Rosenfeld, 2014), o en donde se encontró que “los errores de diseño y omisiones” eran la causa más frecuente de cambios que han generado más costo (Bordat et al., 2004).

En el marco del diseño, las causas más frecuentemente mencionadas tienen que ver con los equipos de profesionales; en primer lugar y con mayor relevancia, 43% señala al equipo de diseño y, en segundo lugar, 9%, a inspectores fiscales y equipo MOP.

Los aspectos de los proyectos de diseño, que presentan mayores falencias con incidencia en sobrecostos, son los relativos a la ingeniería básica (32%): topografía, mecánica de suelos, catastros y línea base territorial, y a los presupuestos (21%), considerando errores o incorrecta definición, tanto en la parte de cubicaciones como en los precios.

El tiempo entre diseño y construcción también es un factor que influye en la presencia de falencias en el diseño, que inducen sobrecostos. Algunas soluciones que se plantearon en la propia encuesta en relación con este aspecto fueron: licitar proyectos y obras en conjunto usando un anteproyecto acabado como objeto de licitación; definir dos etapas de construcción: obra básica y obra definitiva; asignación inmediata de recursos una vez se acaba el diseño; y revisar los proyectos antes de ejecutar para actualizarlos.

La fase de construcción presenta, después del diseño, el mayor número de motivos asociados a los sobrecostos, considerándose como razón, en primer lugar (24%), a los contratistas inadecuados, seguido de peticiones de terreno (19%).

Por último, y en la fase de licitación, los principales aspectos mencionados como motivos de modificaciones de obra han sido la presencia de bases inadecuadas (29%) y plazo de licitación corto (13%).

La mayor parte de los incrementos de plazo van asociados a modificaciones que implican aumentos de costo, pero también existen ciertos aspectos específicos como la tramitación de las expropiaciones, trámites medioam-

bientales, traslado de servicios o programaciones inadecuadas que pueden ser focos generadores de incrementos de plazo por sí mismos.

A continuación, se recoge resumen de los datos expuestos en el apartado.

TABLA 4. Resumen de factores que influyen en la presencia de sobrecostos e incrementos de plazo

Causas de diseño		Causas en licitación		Causas en construcción	
DISEÑADOR	43%	PROCESO. EN LICITACIÓN	39%	EXTERNO	45%
Inexperiencia del diseñador	11%	Plazo de la licitación corto	11%	Peticiones en terreno	19%
Falta de profesionales	9%	Proceso de licitación mejorable	9%	Medio ambiente	9%
Desconocimiento de la realidad local	9%	Aclaratorias	7%	Afecciones a terceros	8%
Falta de criterio	6%	Procesos administrativos	4%	Cambios imprevistos	6%
Falta de interacción constructor	4%	Recorte presupuestario	4%	Clima	4%
Falta de coordinación entre disciplinas	4%	Contraloría	2%		
		Corrupción	2%		
ALCANCES	9%	DOCUMENTOS	31%	CONTRATISTA	40%
IF PROFESIONALES MOP	9%	Bases inadecuadas	26%	Contratista no adecuado	25%
TIEMPO INTERFASE	9%	Falta de antecedentes	6%	Procesos constructivos	6%
PLAZOS	6%	PROCESO. ANTES LICITAR	15%	Programación	6%
RESTRICCIONES NORMATIVAS	6%	Falta visita terreno	4%	Errores constructivos	2%
RECURSOS	4%	Periodo licitación inadecuado	4%	Corrupción	2%
RENTABILIDAD	4%	Atención consultas ambientales	2%	IF/SUPERVISIÓN	15%
COSTO	4%	Coordinación servicios	2%	Tramitación administrativa	6%
REVISORES	4%	Expropiaciones	2%	Supervisión deficiente	4%
PROCESOS	2%	Tiempo entre diseño y licitación largo	2%	Corrupción	2%

Causas de diseño		Causas en licitación		Causas en construcción	
Calidad	2%	Proceso. Resultado licitación	15%	IF sin experiencia	2%
		Mala selección contratista	7%	Inspección sin experiencia	2%
		Plazos no acordes con realidad	4%		
		Presupuestos sobre oficial	4%		

Nota: se desglosan las categorías sobre 10%. IF: Inspección Fiscal.
 Fuente: elaboración propia.

2. Sobre el proceso de tramitación de las modificaciones de obra

En primer lugar, se identificó el diagrama de flujo de las modificaciones de obra en el Departamento de Vialidad, a través de las entrevistas realizadas a los actores relevantes del proceso.

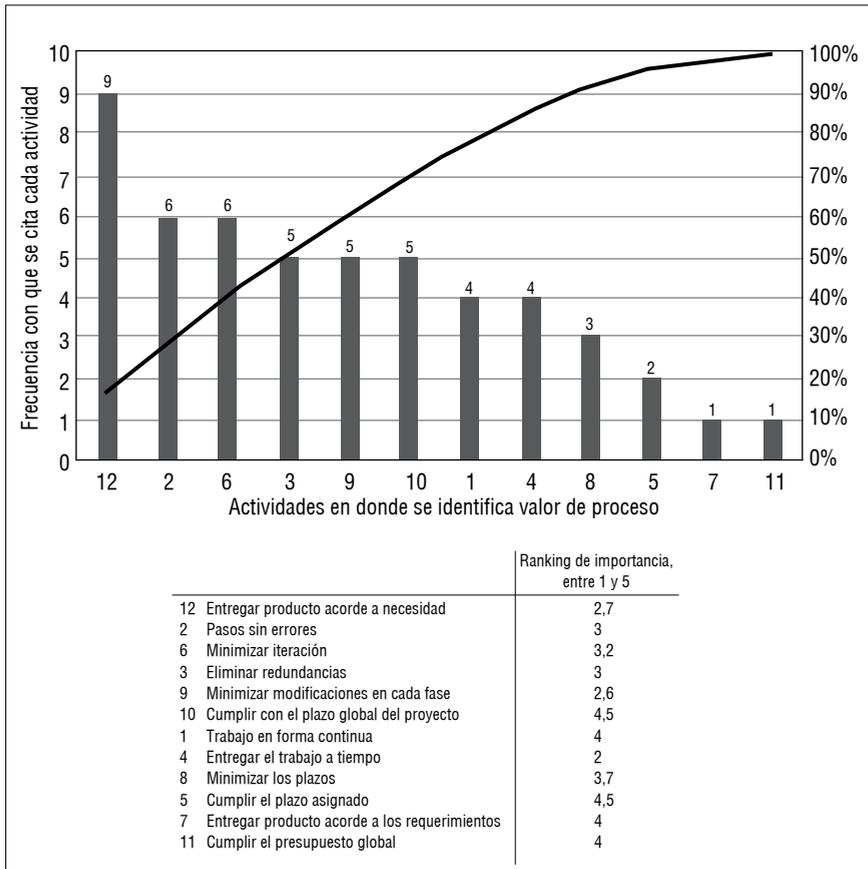
El análisis del proceso de las modificaciones de obra se enfrentó a través de la herramienta Lean, consistente en encuestas de detección de pérdidas y valor. Para ello, se rellenaron cuatro tipos de encuestas: dos asociadas al valor y dos asociadas a las pérdidas⁸.

2.1 Encuesta de identificación de valor

Los conceptos que se considera aportan más o menos valor al proceso, se clasificaron del 1 al 5, según el encuestado. En el Gráfico 3, se muestran los motivos que fueron nombrados con mayor frecuencia y, en la tabla, se incluye la puntuación dada según importancia sobre agregar valor. “Cumplir el paso asignado” y “Cumplir el plazo global del proyecto” son los aspectos identificados como valor del proceso.

⁸ Estos instrumentos se han creado en base a la metodología establecida en el documento “Identificación y reducción de pérdidas en construcción” (Alarcón Cárdenas, 2001), que se ha adaptado para el caso de la tramitación administrativa. En base a la metodología establecida, que define las encuestas de pérdidas, se ha determinado también la encuesta de generación de valor.

GRÁFICO 3. Identificación de valor

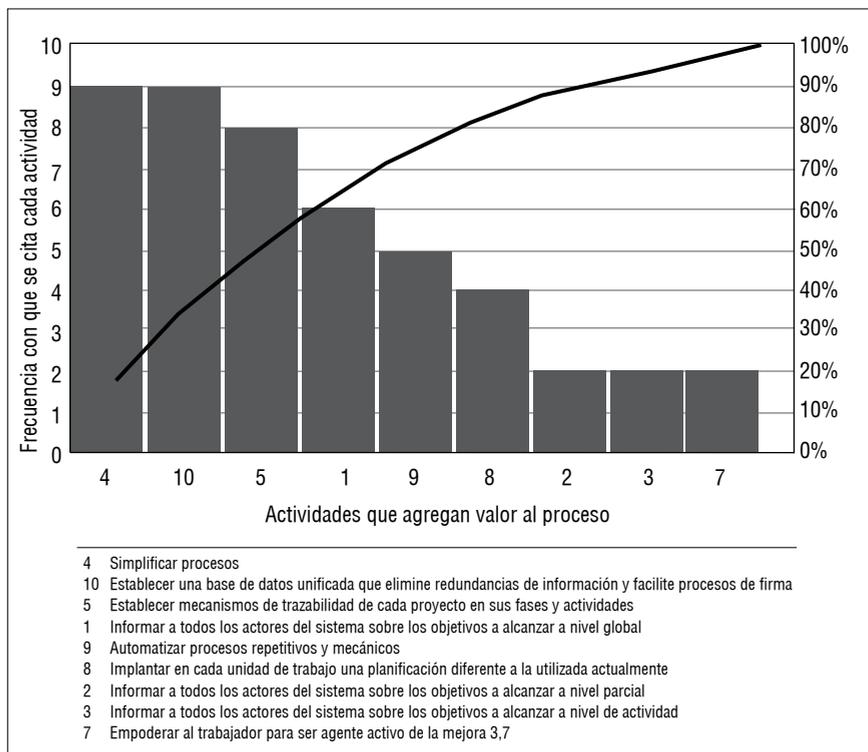


Fuente: elaboración propia.

2.2 Encuesta sobre aspectos que pueden incidir en la generación de valor

Cada aspecto se cataloga como frecuente, ocasional o rara vez, en función de su efecto sobre la generación de valor. En el Gráfico 4, se muestran las actividades que se considera que “frecuentemente” inciden en la generación de valor en el proceso.

GRÁFICO 4. **Actividades que originan valor**

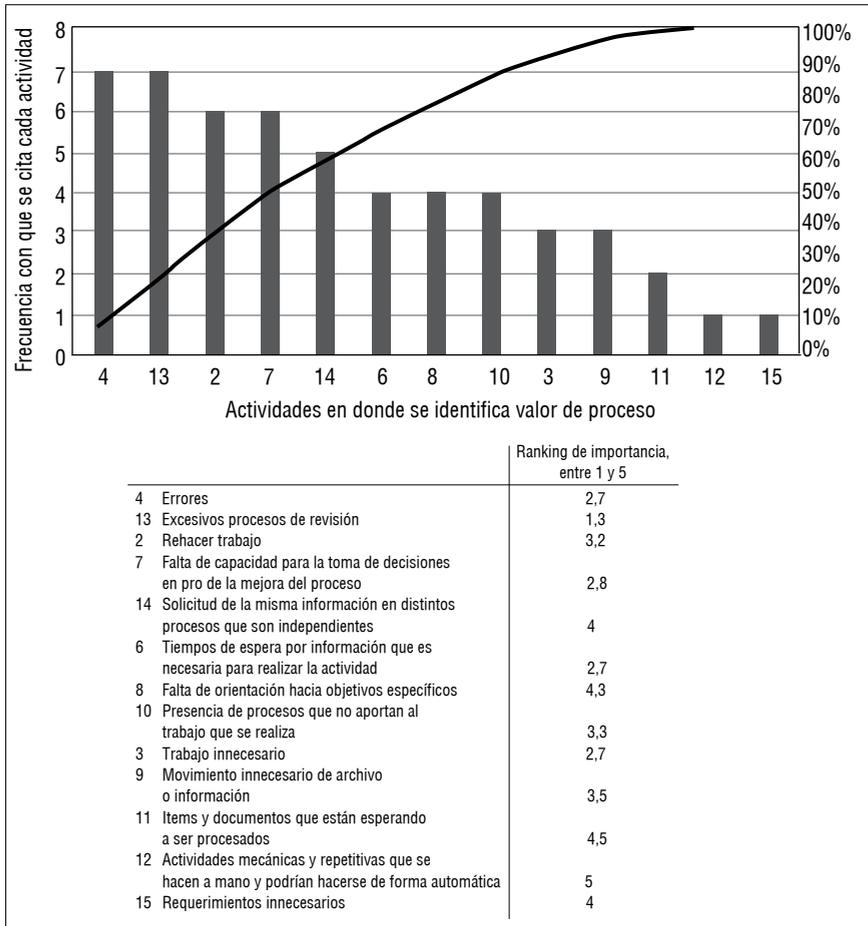


Fuente: elaboración propia.

2.3 Encuesta de identificación de pérdidas

En el Gráfico 5, se clasifican del 1 al 5 las pérdidas más relevantes, según el encuestado.

GRÁFICO 5. **Detección de pérdidas**

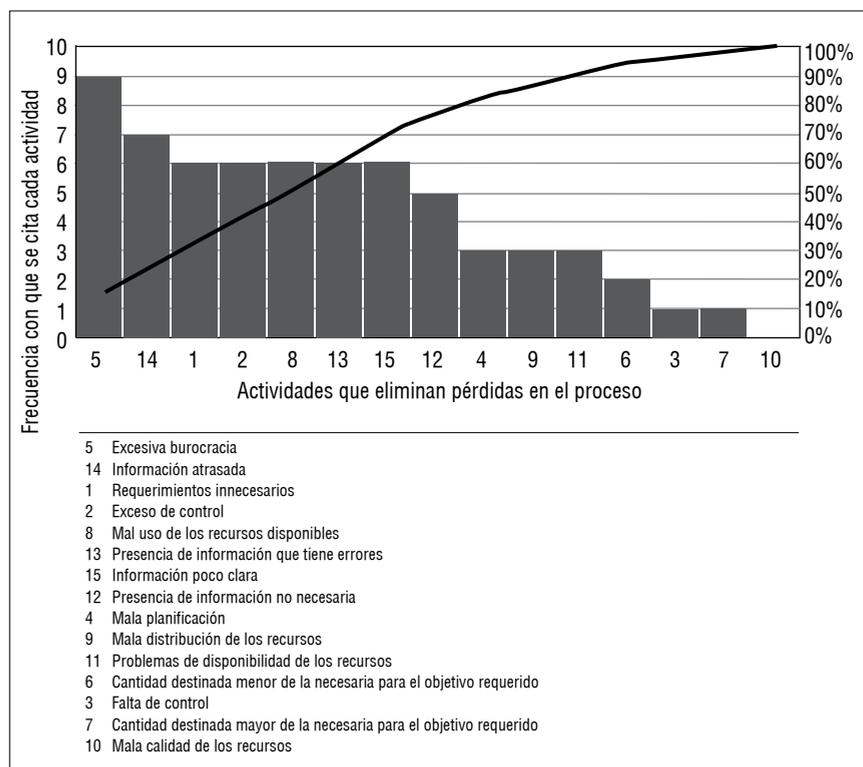


Fuente: elaboración propia.

2.4 Encuesta sobre aspectos que pueden incidir en la disminución de pérdidas

Cada aspecto se cataloga como “frecuente”, “ocasional” o “rara vez”, en función de su efecto sobre la disminución de pérdidas, como muestra el Gráfico 6.

GRÁFICO 6. **Generadores de pérdidas**



Fuente: Elaboración propia.

Presentación de la propuesta

La propuesta que incluye el presente estudio está constituida por las siguientes recomendaciones:

1. Recomendaciones para la minimización de las modificaciones de obra

En base a las causas generadoras de modificaciones en los contratos de construcción de infraestructura vial expuestas anteriormente, se incluyen recomendaciones a establecer en cada una de las fases de diseño, licitación y construcción, considerando que se mantiene este esquema de desarrollo de proyectos.

1.1 Sin modificar el sistema actual Diseño-Licitación-Construcción. Corto y medio plazo.

TABLA 5. Recomendaciones en la fase de diseño

Incide en:	RECOMENDACIONES PARA LA FASE DE DISEÑO
Diseñador	Solicitar a los equipos de diseño un subequipo de dirección de proyecto, que conste de varios profesionales senior de experiencia contrastada, cuya participación sea continua a lo largo de proyecto. Este aspecto deberá valorarse con mayor puntaje en las ofertas de los consultores.
	Generar talleres o capacitación por parte de la Administración para los consultores, en los cuales se expongan los criterios de excelencia que se requiere a quienes se contratan los diseños.
	Solicitar análisis de constructabilidad en el marco del contrato de diseño, realizado por persona con experiencia en construcción.
	Capacitar a la administración en conceptos Lean aplicados al diseño y, posteriormente, requerir un funcionamiento Lean a las empresas contratadas para realizar el diseño.
	Plantear como contratos distintos, por un lado, la ingeniería básica y, por otro, el diseño.
	Establecer un apoyo técnico especializado al inspector fiscal de diseño, para la revisión de la ingeniería básica y de los presupuestos.
Alcances	Generar instancias de transmisión de información dentro de la administración, entre los departamentos de diseño y los de construcción, con el objetivo de poder incluir en las bases de licitación de ingeniería exigencias sobre aspectos críticos que deben considerarse en proyecto. Estas debieran realizarse con carácter regional, dadas las diferencias sustanciales entre zonas dentro del país.
	Implicar a profesionales con experiencia dentro de la administración, en la generación de los términos de referencia de los contratos de diseño.

IF proyecto	Incentivar a los inspectores fiscales de diseño para lograr proyectos completos y consistentes para construir. No solo hacer cumplir las bases.
	Designar a inspectores fiscales en diseño, con competencias técnicas y experiencia en proyectos y construcción.
	Generar unidad de objetivos en todos los inspectores fiscales de diseño.
	Plantear un rol activo de los inspectores fiscales de diseño en relación con los lazos con otros servicios, de los cuales se requiere obtener aprobación en el marco del proyecto.
Interfase	Evaluar el licitar los proyectos y las obras en conjunto, usando un anteproyecto acabado como objeto de licitación. También mejora el diseño.
	Plantear revisión sistemática de los proyectos antes de licitar, fundamentalmente, en las áreas de topografía, normativa, estado de expropiaciones, estado de las aprobaciones ambientales y coordinación de servicios afectados.
Plazo	Evaluar costos y plazos de los contratos de consultoría, con el objetivo de determinar si estos son adecuados para los alcances que se exigen.

TABLA 6. Recomendaciones en la fase de licitación

Incide en:	RECOMENDACIONES PARA LA FASE DE LICITACIÓN
Bases inadecuadas	Generar un equipo asesor para la preparación de bases de licitación.
Bases inadecuadas	Designar personas responsables dentro de la administración, que sigan el ciclo de vida de los proyectos: Diseño-Licitación-Construcción
Mala selección contratista	Reevaluar criterios de puntuación de las ofertas, preponderando los aspectos técnicos respecto de los económicos.
Plazos no acordes con la realidad	Tener en consideración las implicancias estacionales en el establecimiento de los plazos del contrato de construcción, en función de cuándo se prevé el inicio.

TABLA 7. Recomendaciones en la fase de construcción

Incide en:	RECOMENDACIONES PARA LA FASE DE CONSTRUCCIÓN
Peticiones terreno	Establecer un mecanismo para tramitar las peticiones adicionales que surjan durante la ejecución de un proyecto, de forma de que no tengan que ser asumidas por el proyecto en curso. También, estas peticiones podrían considerarse dentro del monto destinado a contingencias, indicado anteriormente.
Programación	Capacitación Lean para los inspectores fiscales e inspectores técnicos, y posterior exigencia de seguimiento de estos principios, a través de determinadas herramientas, a las empresas constructoras.

1.2 Utilizando técnicas Lean y nuevas formas de desarrollo de proyectos alternativas a Diseño-Licitación-Construcción. Corto, medio y largo plazo

En la Tabla 8, se sintetizan distintas soluciones que pueden llevarse a cabo para influir en los factores detectados que generan sobrecostos e incremento de plazos.

La intervención Lean sobre el sistema actual supone medidas de incidencia operacional, posibles y fáciles de implantar en un corto y medio plazo, compatibles con las indicadas en el apartado anterior. La introducción de formas alternativas de desarrollo de proyectos constituye una propuesta de largo plazo, puesto que implica modificar la forma de contratación que la administración hace de diseñadores y de constructores. En el caso D-B y CM, la administración contrata a diseñadores y constructores bajo distintas formas, mientras que en IPD se establece un contrato que vincula a todas las partes en una relación colaborativa.

TABLA 8. Soluciones para influir en el incremento de costos y plazos

Fases	Factores	Intervención LEAN sobre sistema actual	Cambio a formas alternativas de desarrollo de proyectos		
		D-B-B	D-B	CM	IPD
Diseño	Diseñador	Diseño LEAN Mejoramiento de flujos de trabajo e información. Evaluación continua de riesgos del proyecto	Incorporación temprana del constructor		Cliente, diseñador y construcción, en equipo
	Alcances	Enfoque LEAN en determinación de alcances Generar un proceso Lean, donde se determine el valor del proyecto	Alcances de diseño y construcción definidos preliminarmente por el cliente		Cliente involucrado en adjudicar mejor oferta
	IF y profesionales MOP	Implementar LEAN en la organización 1. Entusiasmar a las líneas de mando 2. Establecer acciones para incidir en el cambio de cultura y comportamiento			Cliente involucrado en el equipo de proyecto

Fases	Factores	Intervención LEAN sobre sistema actual	Cambio a formas alternativas de desarrollo de proyectos			
		D-B-B	D-B	CM	IPD	
Licitación	Bases inadecuadas	Lean Briefing Approach Generar un proceso Lean, donde se determine el valor del proyecto que debe quedar reflejado en las bases de licitación	Alcances de diseño y construcción definidos preliminarmente por el cliente		Cliente involucrado en adjudicar mejor oferta	
	Plazo licitación corto					
	Proceso licitación mejorable					
Construcción	Contratista no adecuado	Revisar criterios adjudicación ¿Oferta más baja? ¿Al que ofrece mayor valor?	Establecer criterios ¿Oferta más baja? ¿Al que ofrece mayor valor?		Cliente involucrado en adjudicar mejor oferta	
	Peticiones de terreno	Lean design Evaluación continua de riesgos de proyecto			Aspectos que deben preverse en fase de diseño	Cliente, diseñador y construcción, en equipo
	Medio ambiente	Lean design Evaluación continua de riesgos de proyecto				

Nota: D-B-B: Design-Bid-Build (Diseño-Licitación-Construcción); D-B: Design-Build (Diseño-Construcción); CM: Construction Manager (Gestor de Construcción); IPD: Integrated Project Delivery (Desarrollo Integrado de Proyectos); IF: Inspección Fiscal.

Fuente: elaboración propia.

2. Recomendaciones para el mejoramiento del proceso de tramitación de las modificaciones de obra

En base a los resultados obtenidos de las encuestas de detección de valor y pérdidas, se plantean las siguientes recomendaciones:

Para incrementar el valor del proceso

1. Informar a todos los actores involucrados en el proceso de los objetivos a alcanzar a nivel global.
2. Simplificar los procesos.
3. Establecer mecanismos de trazabilidad de cada proyecto, en sus fases y actividades.
4. Establecer una base de datos unificada, que elimine redundancias de información y facilite procesos de firma.
5. Automatizar procesos repetitivos y mecánicos.
6. Empoderar al trabajador para ser agente activo de la mejora.

Para disminuir las pérdidas del proceso:

1. Revisar los mecanismos de control del proceso, con el objetivo de unificar en caso de que haya redundancias y potenciar su eficacia.
2. Evaluar los requerimientos que se hacen en cada paso del proceso y eliminar los que sean redundantes o innecesarios. En base a lo anterior, estandarizar dichos requerimientos.
3. Informar de forma clara de los objetivos que existen, a nivel global, a los distintos actores del proceso.

Por lo anterior, como recomendación para el mejoramiento de estos aspectos se considera la realización de talleres específicos para profundizar en cada uno de los focos de generación de pérdidas.

Se sugiere la designación de un responsable interno de mejoramiento del proceso, que pueda liderar estas reuniones y hacer un seguimiento específico y constante.

Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten dar respuesta a los objetivos planteados; en primer lugar, y en relación con los motivos que generan modificaciones de obra, se ha constatado que la fase de diseño es la que presenta mayor impacto en su presencia; además, en el marco del diseño, de forma específica, se apunta a factores como falencias en el equipo del diseñador, a la no adecuada definición de los alcances y a las restricciones derivadas de las exigencias de rentabilidad, como principales motivos por los cuales no se realiza de forma correcta, generando falencias que inciden en modificaciones. Asimismo, se analizan las fases de licitación y construcción. Con esta información, se proponen medidas que impactan en la minimización de estos aspectos, con el propósito de mejorar su desempeño y minimizar las modificaciones en construcción.

En segundo lugar, explorando medidas de mejora de los procesos asociados a las modificaciones de obras, se han levantado, a través de herramientas Lean, por un lado, los aspectos que dentro de este proceso generan valor y, por otro, las actividades que causan pérdidas. Las propuestas incluidas se enfocan en potenciar las actividades que agregan valor al proceso y en minimizar o eliminar las pérdidas presentes.

Referencias

- Alleman, D.** et al., 2016. The Use and Performance of Alternative Contracting Methods on Small Highway Construction Projects. *Procedia Engineering*, 145, pp. 908–915. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2016.04.118>.
- Alarcón Cárdenas, L.F.**, 2001. *Identificación y reducción de pérdidas en la construcción*. GEPUC.
- Bhatia, N. & Drew, J.**, 2006. Applying lean production to the public sector. *McKinsey Quarterly*, (June), pp. 1–6.
- Bordat, C.** et al., 2004. An analysis of cost overruns and time delays of INDOT projects. *Transportation Research*, (December), pp. 193. Available at: <http://docs.lib.purdue.edu/jtrp/11>.
- Cámara Chilena de la Construcción**, 2014. *Infraestructura crítica para el desarrollo*.
- Colorado, G.**, s/f. Multinational transportation lean forum. Available at: <https://www.codot.gov/business/process-improvement/multinational-transportation-lean-forum-tlf>.
- División de Infraestructura y Regulación, Contraloría General de la República**, 2016. *Estudio sobre observaciones y recomendaciones en la ejecución de contratos de obra pública*.
- Drysdale, D.**, 2013. Introducing lean improvement into the U.K. Highways Agency supply chain. *Iglc-21*, pp. 1.067–1.074.
- Godet, M.**, 2007. Prospectiva Estratégica: problemas y métodos. *Cuaderno No 20*, pp. 105. Available at: http://centrolindavista.org.mx/archivos_index/caja_de_herramientas.pdf.
- Lichtig, W.A.**, 2006. The Integrated Agreement for Lean Project Delivery. *Construction Lawyer* (American Bar Association) 26/3, pp. 1-8.
- Lyon Puelma, A.**, 2017. *Integración, interpretación y cumplimiento de contratos*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Matthews, O. and Howell, G. A.** 2005. 'Integrated Project Delivery An Example Of Relational Contracting', *Lean Construction Journal*, 2(1), pp. 46–61. Available at: <http://goo.gl/JxliyJ>.
- Molenaar, K., Harper, C. & Yugar-Arias, I.**, 2014. *Guidebook for Selecting Alternative Contracting Methods for Roadway Projects : Project Delivery Methods, Procurement Procedures, and Payment Provisions*.
- Molina, C., & Ríos, V.**, 2016. *Derecho de la construcción*. O'Print, Santiago.
- Nasir, H.** et al. 2015. 'An Integrated Productivity-Practices Implementation Index for Planning the Execution of Infrastructure Projects', *Journal of Infrastructure Systems*, 22(Cii 2009), p. 4015022.

- Prado Puga, A.**, 2014. El contrato general de construcción, y en especial la modalidad EPC y sus principales características. *Revista Chilena de Derecho*, 41/2, pp. 765-783.
- Rosenfeld, Y.**, 2014. Root-Cause Analysis of Construction-Cost Overruns. *Journal of Construction Engineering and Management*.
- Sutherland, T.**, 2014. Condiciones imprevistas en los contratos de construcción a suma alzada y su aplicación al sitio de las obras. *Revista Chilena de Derecho Privado Fernando Fueyo Laneri* 22, pp. 161-195.
- Tala González, N. I.** 2015. *Identificación de causas que generar modificación de plazos y costos en contratos de ejecución de obras públicas entre los años 2005 y 2015*.
- Umstot, D., Fauchier, D. & Alves, T.**, 2014. Metrics of Public Owner Success in Lean Design, Construction, and Facilities Operations and Maintenance. *Iglc* 2014, pp. 1.495–1.506.

Anexo

1. Cuestionario Delphi

La encuesta realizada contiene un total de 15 preguntas en cada ronda, dos de ellas (las número 1 y 2) para clasificar a los participantes en términos de años de experiencia y de pertenencia al ámbito público o privado.

En la ronda 1, las 13 preguntas restantes se orientan a la exploración de los motivos que generan aumento de costo y de plazo en los proyectos de infraestructura vial. De ellas, cinco (las número 3, 4, 11, 12, 13) son preguntas abiertas y ocho cerradas de elección única, escala o ranking. El objetivo de estas últimas es contrastar sus resultados con los obtenidos en las preguntas abiertas.

El análisis de las respuestas dadas en la encuesta permite dar contestación a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué relevancia tiene cada una de las fases del ciclo de vida de la infraestructura (fase de diseño, fase de licitación, fase de construcción) en la generación de incrementos de costo y de tiempo del proyecto?
2. ¿Se pueden relacionar las razones que generan los incrementos de plazo con las razones que generan incrementos de costo?
3. ¿El tiempo interfase entre el diseño y la licitación tiene también impacto en estos incrementos? ¿De qué forma?
4. ¿Qué aspectos específicos de cada fase influyen en mayor medida en los incrementos de costo del proyecto?

En la ronda 2, las preguntas tienen como objetivo ratificar los resultados obtenidos de la categorización de las respuestas obtenidas en la ronda 1. De este modo, se plantean cuestiones para ordenar la importancia de los factores presentes en la fase de diseño, que generan falencias que inducen a modificaciones de obra y, dentro de estos, preguntas para ordenar la importancia de los factores asociados al diseñador y al inspector fiscal de diseño.

2. Diagrama de flujo de la tramitación de modificaciones de obra

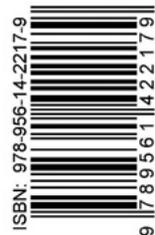
Departamento	Actividades		¿Existe iteraciones?	¿Existen dificultades para desarrollar la actividad?	MOP	Otros servicios/empresas
					Departamento	
Vialidad	9	Recepción de solicitud de SEI			Dpto. Construcción y/o Puentes	
	10	Recopilación de antecedentes mínimo mesa propos	Sí		Dpto. Construcción y/o Puentes	
	11	Envío antecedentes a Dpto. Gestión y Adm. Contratos			Dpto. Construcción y/o Puentes	
	12	Revisión y validación información	Sí		Dpto Gestión y Administración Contratos	
	13	Convocatoria de Mesa Propositiva			Dpto. Administración Contratos	Dpto. Construcción/Puentes; Subdirección Desarrollo, División Jurídica, División Ingeniería, Fiscalización Contratos DGOP
	14	Celebración de Mesa propositiva. Firma Acta			Dpto. Gestión y Administración Contratos	
		CASO 1. Aprobación			Dpto. Gestión y Administración Contratos	
CASO 2. No aprobación por aclaraciones técnicas		Sí		Dpto. Construcción/Puentes		

					MOP	Otros servicios/empresas
Departamento	Actividades		¿Existe iteraciones?	¿Existen dificultades para desarrollar la actividad?	Departamento	
Vialidad	14	CASO 3. Sin rentabilidad. Claro técnicamente	Sí	Sí porque se depende de la aprobación de otro Ministerio	Dpto. Desarrollo	MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL
		CASO 4. Sin rentabilidad. Con dudas técnicas	Sí	Sí porque se depende de la aprobación de otro Ministerio	Dpto. Desarrollo	
	15	Solicitud de Fondos al Subdepartamento de Presupuestos y Finanzas			Dpto. Gestión y Administración Contratos	
		CASO 1. Se disponga de fondos para poder asignar			Dpto. Presupuesto y Finanzas	
		CASO 2. No se dispone de fondos		Sí porque depende aprobación de Decreto por parte de Hacienda y Contraloría	Dpto. Presupuesto y Finanzas	HACIENDA/ CONTRALORÍA
	17	Notificación al Dpto. Gestión y Administración Contratos			Dpto. Presupuesto y Finanzas	
	18	Realización del Convenio/Resolución	Sí		Dpto. Gestión y Administración Contratos	
	19	Envío para visado según Convenio de Montos				
DGOP	20	Cuatro opciones según tipo de proyecto				
	20.1	Si Visto Bueno de Ministro. Proyectos Tipo 1			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	
	20.1.1	Envío a Fiscalía			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	

Departamento	Actividades		¿Existe iteraciones?	¿Existen dificultades para desarrollar la actividad?	MOP	Otros servicios/ empresas
					Departamento	
DGOP	20.1.2	Revisión y aprobación parte de Fiscalía	Sí		Fiscalía	FISCALÍA
	20.1.3	Remisión de OK para envío a Ministro al Dpto. de Fiscalización de Contratos			Fiscalía	
	20.1.4	Envío a Director General			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	
	20.1.5	Firma del Director General de Obras Públicas	Sí		Dirección General de Obras Públicas	DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
	20.1.6	Envío para firma de Ministro			Dirección General de OO.PP.	
	20.1.7	Firma Ministro			Ministerio Obras Públicas	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
	20.1.8	Remisión al Departamento de Fiscalización de contratos DGP			Ministerio Obras Públicas	FISCALÍA
	20.1.9	Remisión al Departamento de Gestión y Administración de Contratos			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	
	20.2	Si firma Director General. Proyectos Tipo 2			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	
	20.1.1	Envío a la Dirección General para firma			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	

Departamento	Actividades		¿Existe iteraciones?	¿Existen dificultades para desarrollar la actividad?	MOP	Otros servicios/empresas
					Departamento	
DGOP	20.1.2	Recepción, revisión y firma	Sí		Dirección General de OO.PP	
	20.1.3	Envío al Dpto de Fiscalización Contratos			Dirección General de OO.PP	
	20.1.4	Remisión al departamento de Gestión y Administración de Contratos			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	
	20.3	Si firma Director Nacional con Vº Bº de Director General. Proyectos Tipo 3			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	
	20.3.1	Envío a Director Nacional de Vialidad			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	
	20.3.2	Revisión y firma			Dirección Nacional de Vialidad	
	20.3.3	Envío del Dpto. Fiscalización			Dirección Nacional de Vialidad	
	20.3.4	Envío al Director General de OB			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	
	20.3.5	Revisión y firma			Dirección General de OO.PP.	
	20.3.6	Envío al Dpto. Fiscalización DGOP			Dirección General de OO.PP.	
	20.3.7	Envío al Dpto. de Gestión y Adm. Contratos			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	
	20.4	Si firma el Director Nacional de Vialidad. Proyectos Tipo 4			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	

					MOP	Otros servicios/ empresas
Departamento	Actividades		¿Existe iteraciones?	¿Existen dificultades para desarrollar la actividad?	Departamento	
DGOP	20.4.1	Envío a la Dirección Nacional para firma			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	
	20.4.2	Recepción, revisión y firma			Dirección Nacional de Vialidad	
	20.4.3	Envío al Dpto. de Fiscalización Contratos			Dirección Nacional de Vialidad	
	20.4.4	Remisión al departamento de Gestión y Administración de Contratos			Dpto. Fiscalización Contratos DGOP	
Vialidad	21	Recepción de la aprobación			Dpto. Gestión y Administración contratos	
	22	Envío a Dptos. Construcción y/o Puentes			Dpto. Gestión y Administración contratos	
	23	Envío Convenio al IF de la obra			Dpto. Construcción y/o Puentes	



El Concurso de Políticas Públicas UC busca aportar desde la academia con propuestas que contribuyan a la solución de problemas de relevancia nacional. En él, equipos interdisciplinarios de académicos desarrollan proyectos de investigación en permanente diálogo con actores del mundo público y privado.

Agradecemos a las instituciones que apoyaron el Concurso en su décimo segunda versión: Senado, Cámara de Diputados, Ministerio de Desarrollo Social, Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

