

INFORME FINAL DE EVALUACIÓN EVALUACIÓN PROGRAMAS GUBERNAMENTALES (EPG)

PROGRAMA INFRAESTRUCTURA PARA LA EDUCACIÓN PÚBLICA DEL SIGLO XXI

***Ex - Recuperación y Renovación del Atractivo de la
Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública***

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PÚBLICA**

**PANELISTAS: LORETO TAMBLAY N. (COORDINADORA)
ÁLVARO ESPINOZA H.
PAULINA SILVA I.**

La evaluación presentada en este informe fue elaborada por un Panel de evaluadores externo e independiente seleccionados vía concurso público y DIPRES no necesariamente comparte la visión y/o totalidad de recomendaciones entregadas.

NOVIEMBRE 2019 - JUNIO 2020

TABLA DE CONTENIDOS

I. INFORMACIÓN DEL PROGRAMA	1
1. Descripción general del programa	1
2. Caracterización y cuantificación de población potencial y objetivo	4
3. Antecedentes Presupuestarios	8
II. EVALUACION DEL PROGRAMA	9
1. MARCO POLÍTICO INSTITUCIONAL	9
2. JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DEL PROGRAMA	13
3. DESEMPEÑO DEL PROGRAMA: EFICACIA Y CALIDAD	21
3.1 Eficacia a nivel de resultados intermedios y finales.....	21
3.2 Eficacia a nivel de Componentes.....	24
3.3 Cobertura y focalización del Programa.....	27
3.4 Calidad.....	32
4. ECONOMÍA	34
4.1 Antecedentes presupuestarios	34
4.2 Fuentes y uso de recursos financieros	35
4.3 Ejecución presupuestaria del Programa	36
4.4 Aportes de Terceros	40
4.5 Recuperación de Gastos	40
5. EFICIENCIA.....	40
5.1 A nivel de actividades y/o componentes.....	40
5.2 A nivel de resultados intermedios y finales.....	42
5.3 Gastos de administración.....	42
6. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA.....	43
III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	48
1. CONCLUSIONES SOBRE EL DESEMPEÑO GLOBAL	48
1.1 Diseño del Programa	48
1.2 Implementación del Programa	53
1.3 Costos de proveer el/los bienes y/o servicios del Programa	55
1.4 Resultados del Programa	56
2. RECOMENDACIONES.....	57
IV. BIBLIOGRAFÍA	60
V. ENTREVISTAS REALIZADAS	63
VI. ANEXOS DE TRABAJO.....	65
1. Anexo 1: Reporte sobre el estado y calidad de la información disponible para evaluar el programa.....	65
A. Bases de datos con información relevante para la evaluación.....	65
B. Fuentes de información cualitativa y cuantitativa que fueron útiles para identificar la situación problema que dio origen al Programa y que permitan proyectar la situación sin Programa.....	71
C. Identificar la necesidad de estudio complementario.....	76
2. Anexo 2(a): Matriz de Evaluación del Programa	77
3. Anexo 2(b): Medición de indicadores Matriz de Evaluación del programa	82
A. Programa Infraestructura para la Educación Pública del Siglo XXI.....	82
B. Programa Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública.....	87
4. Anexo 2(c): Análisis de diseño del programa	89
4.1 Responsables y financiamiento de la infraestructura en la educación pública.....	89
4.2 Infraestructura y desempeño escolar.....	94

4.3	Política pública e infraestructura escolar	98
A.	Relaciones de causalidad de los objetivos del Programa (Lógica Vertical).....	100
B.	Sistema de indicadores del Programa (Lógica Horizontal).....	106
5.	Anexo 3: Procesos de Producción y Organización y Gestión del Programa.	109
A.	Proceso de producción de cada uno de los bienes y/o servicios (componentes) que entrega el Programa.	109
B.	Estructura organizacional y mecanismos de coordinación al interior de la institución responsable y con otras instituciones.	123
C.	Criterios de asignación de recursos, mecanismos de transferencia de recursos y modalidad de pago.	132
D.	Funciones y actividades de seguimiento y evaluación que realiza la unidad responsable	139
6.	Anexo 4: Análisis de Género de programas Evaluados	141
7.	Anexo 5: Ficha de Presentación de Antecedentes Presupuestarios y de Gastos.....	142
8.	Anexo 6: Desempeño de estudiantes según dependencia del establecimiento educacional.	151
9.	Anexo 7: Estándares de Infraestructura Escolar presentes en la actual normativa.	153
10.	Anexo 8. Nuevos Estándares de Infraestructura.	158
11.	Anexo 9. Subvenciones Escolares	160
12.	Anexo 10. Resumen Variables evaluacion para Certificación CES.....	166
13.	Anexo 11. Bibliografia relativa al impacto de la infrestructura y el desempeño de las personas.	169
14.	Anexo 12. Análisis Estadístico a hipótesis sobre las características de los establecimientos educacionales públicos.....	170

I. INFORMACIÓN DEL PROGRAMA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

El desarrollo del Programa se enmarca en un contexto de cambios institucionales estructurales en el sector, siendo quizá el más fuerte y reciente, la implementación de la Ley N°21.040 del Ministerio de Educación (2017), que traspasa los establecimientos educacionales que se encuentran a cargo de los 345 Municipios¹, a 70 Servicios Locales de Educación Pública (SLEP)² que dependen del Ministerio de Educación a través de la nueva Dirección de Educación Pública (DEP).

El Programa responde al Plan de Aseguramiento de la Calidad Escolar 2016-2019, que releva la infraestructura y el equipamiento como una de las dimensiones que componen la calidad educativa, la cual impacta en el desempeño de los establecimientos educacionales (relación que es respaldada por la evidencia que indica la literatura), respondiendo al objetivo estratégico N°8 del Ministerio de Educación: “*Implementar métodos de enseñanza innovadores y nuevas prácticas pedagógicas para apoyar a los alumnos, docentes y directivos, desarrollando competencias y tecnologías que permitan enfrentar mejor los desafíos del siglo XXI*”.

El Programa nace el año 2019, como continuidad del programa de infraestructura que atendía a establecimientos educacionales de dependencia municipal¹ hasta el año 2018³. En el marco de esta evaluación se definió el **Propósito** como “Mejorar las condiciones de infraestructura de la educación pública, considerando estándares de calidad acordes a los requerimientos educativos del siglo XXI⁴⁵”, para contribuir al **Fin** de “Fortalecer la calidad de la Educación Pública mejorando las condiciones de infraestructura para un mejor proceso de aprendizaje.”

Este propósito responde al deterioro de la infraestructura educacional pública, levantado en el Catastro de Infraestructura Escolar 2012 -2013. El que tiene como causas la natural depreciación de la infraestructura en el tiempo y la destrucción que generan los desastres naturales. Respecto de los estándares, la DEP ha definido estándares de infraestructura superiores a los que establece la actual normativa, con énfasis en aquellos aspectos, que evidencia la literatura, tienen mayor impacto positivo en el desempeño de los estudiantes.

¹ A través de sus Departamentos de Educación o de Corporaciones Municipales de Educación.

² Actualmente son 7 los SLEP establecidos: Puerto Cordillera (2017), Barrancas (2017), Costa Araucanía (2018), Huasco (2018), Andalién Sur (2019), Chinchorro (2019) y Gabriela Mistral (2019).

³ Programa “Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública” cierra el año 2018 mediante oficio del Ministerio de Educación al Ministerio de Desarrollo Social y Familia, señalando que obedece a un cambio de política. (Ordinario 875 del 4 de junio 2019 de Directora de Educación Pública a Subsecretaría de Evaluación Social. Proceso de Seguimiento y Evaluación de Desempeño de Programa Social DEP. Informa sobre cambio de presupuesto 2018).

⁴ “Estándares de calidad acordes a los requerimientos educativos del siglo XXI”, hace referencia a: (1) La consistencia del programa arquitectónico con el proyecto educativo institucional; y (2) con estándares de confort (luminosidad, ventilación y temperatura), seguridad y salubridad, de acuerdo a lo que se requiere para obtener la Certificación de Edificio Sustentable CES. En los anexos 6 y 7 se presenta lo que actualmente exige la normativa al respecto y los nuevos estándares que considera el Ministerio de Educación. Los nuevos estándares se definen en el documento “Criterios de Diseño para los Nuevos Espacios Educativos en el Marco del Fortalecimiento de la Educación Pública” del Ministerio de Educación, (2016), sin embargo, estos estándares no han sido oficializados.

⁵ La incorporación de estos nuevos estándares se operacionaliza en las bases de postulación de cada convocatoria, en las cuales se establecen como requisitos para que un proyecto sea elegible.

Los componentes que se han definido para el Programa son:

- **Componente 1 Reposición:** Proyectos de diseño, reposición y/o ampliación con mejores estándares de calidad⁴. Este componente permite que hasta un 30% del presupuesto se destine a mobiliario y equipamiento, como parte de las obras.
- **Componente 2 Conservación⁶:** Proyectos de conservación y/o mejoramiento parcial de infraestructura educacional pública deteriorada o en deterioro, con mejores estándares de calidad⁴. Este componente permite que hasta un 20% del presupuesto se destine a mobiliario y equipamiento, como parte de las obras.
- **Componente 3 Emergencias:** Proyectos para re establecer infraestructura educacional pública dañada por situaciones de emergencia y/o catástrofe natural.

La población potencial del Programa son los establecimientos educacionales públicos de dependencia Municipal, del Sistema de Administración Delegada (SAD), y de los Servicios Locales de Educación Pública (SLEP), la que el año 2019 se cuantifica en 5.182 establecimientos distribuidos en todo el territorio nacional, de los cuales el 51% se encuentra ubicado en zonas rurales, y donde concurre una matrícula de 1.339.445 alumnos de: (i) educación parvularia (NT1 y NT2⁷), con el 9,8% de la matrícula total, (ii) básica, con el 58,1% de la matrícula, y (iii) media, con el 32,1% de la matrícula; en dicho año. La matrícula de los establecimientos educacionales públicos representa el 37% de la matrícula total del sistema educacional a nivel nacional. El Programa no cuenta con criterios de focalización, por lo que la población objetivo es la misma población potencial.

Las entidades involucradas en el diseño y ejecución del Programa son: (a) la Dirección de Educación Pública (DEP), responsable del Programa; (b) el Ministerio de Educación, organismo del cual depende la DEP, y que define los lineamientos estratégicos del Programa⁸; (c) los sostenedores, quienes son responsables del estado de la infraestructura de los establecimientos a su cargo, están los (c1) municipales y del SAD, que postulan sus proyectos de inversión para ser financiados a través del Programa, y (c2) los SLEP, quienes dependen de la DEP y requieren que la DEP apruebe sus proyectos y solicite, mediante la subsecretaría de educación, la identificación presupuestaria para su ejecución; (d) las Secretarías Regionales Ministeriales de Educación, quienes realizan la primera revisión de los proyectos, además de las visitas técnicas para el seguimiento de las obras en ejecución (para sostenedores municipales); y (e) la Superintendencia de Educación⁹ que junto a la (f) Contraloría General de la República¹⁰, deben supervisar el correcto uso de los recursos públicos.

⁶ La definición de proyecto de conservación del Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional (DIE) y del Sistema Nacional de Inversiones (SNI) no es la misma. El SNI considera conservación aquellas “reparaciones correspondientes a intervenciones en cualquier infraestructura pública destinadas a mantener el servicio que prestan, cuyo costo total sea menor o igual al 30% del costo total de reponer el activo” (NIP 2018), y la DIE considera que son obras de mejoramiento que no aumentan la capacidad en términos de los alumnos que atiende el establecimiento. De esta manera, la reparación de un sistema eléctrico, por ejemplo, es un proyecto de conservación para el DIE, pero es reposición para el SNI (ya que aumenta la capacidad de KW debido a la actualización de normativa).

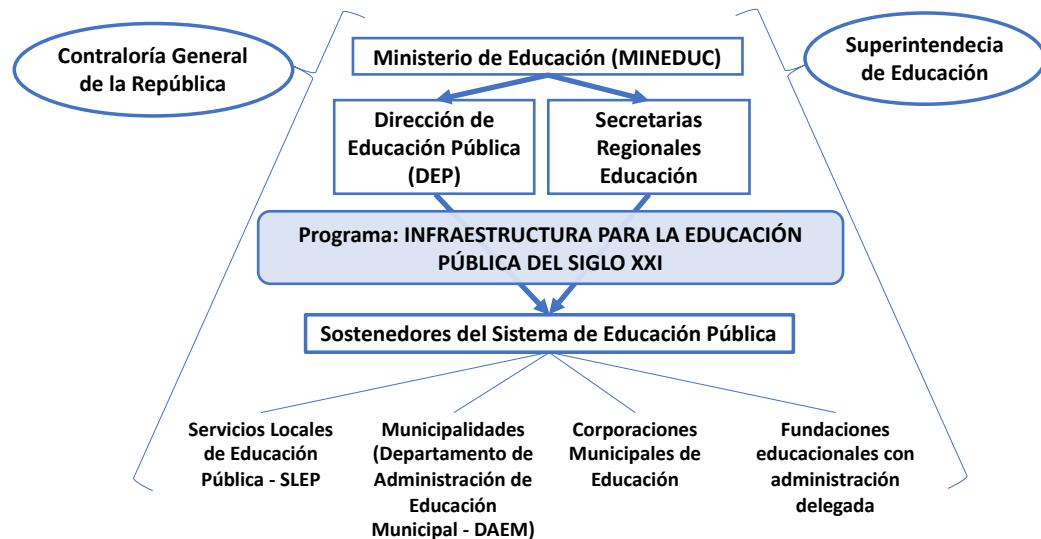
⁷ Nivel de Transición 1 y Nivel de Transición 2 son los niveles de educación preescolar impartidos a niños y niñas mayores de 4 años. Comúnmente estos niveles se conocen como "Pre-kínder" y "Kínder".

⁸ Lineamientos estratégicos, tales como prioridades que definen las tipologías de convocatorias que se realizarán cada año.

⁹ La Superintendencia de Educación fiscaliza, que los sostenedores de establecimientos educacionales reconocidos oficialmente por el Estado se ajusten a las leyes, reglamentos e instrucciones que dicte la Superintendencia, y fiscaliza la legalidad del uso de los recursos de los establecimientos que reciben aporte estatal. Asimismo, su labor es promocionar, informar y educar, en el ámbito de su competencia, a todos los integrantes de las comunidades educativas y ciudadanía en general, sobre la normativa educacional y el

El Programa entrega financiamiento para la ejecución de proyectos de infraestructura escolar pública a sostenedores municipales y de administración delegada (no entrega infraestructura propiamente tal), y entrega lineamientos ministeriales a Servicios locales de educación pública (criterios de priorización y características deseables de los proyectos).

Figura 1. Esquema de Involucrados del Programa



Fuente: Elaboración propia.

Para sostenedores municipales, el financiamiento es mediante convocatorias: en la plataforma web www.inframineducenlinea.cl postulan proyectos que cumplan las condiciones establecidas para cada convocatoria en las bases del llamado. Aquellos proyectos que cumplen con los requisitos¹¹ se clasifican como “Elegibles”, entre los cuales se prioriza con criterios¹² que también son establecidos en las bases. De acuerdo al presupuesto disponible para cada convocatoria, se definen los proyectos que serán financiados, para los cuales, se celebran convenios entre la Dirección de Educación Pública y el sostenedor municipal, transfiriéndose los recursos en la medida que se cumplan hitos definidos en dichos convenios. En el caso de los SLEP, la DEP revisa los proyectos y, a través de la Subsecretaría de Educación, solicita la identificación presupuestaria a Dipres, para su ejecución.

resguardo de derechos. También, debe dar a conocer los mecanismos disponibles para resolver consultas, solicitar mediaciones y atender denuncias o reclamos.

¹⁰ La Contraloría General de la República (CGR) es el órgano superior de fiscalización de la Administración del Estado. Controla la legalidad de los actos administrativos y resguarda el correcto uso de los fondos públicos.

¹¹ Requisitos en cuanto a características de los proyectos, por ejemplo, estándares, y requisitos administrativos, tales como contar con RATE RS del MDSF, en caso de que el proyecto así lo requiera según las Normas, Procedimientos e Instrucciones de Inversión Pública vigentes en el país (NIP).

¹² El Decreto 254 del año 2018 del Ministerio de Educación reglamenta la asignación de recursos del Programa de Fortalecimiento de la Educación Pública. Este establece 4 criterios para la priorización de proyectos declarados admisibles técnicamente: a) Nivel de deterioro (IDGP), b) Nivel educativo (con preferencia para los técnico-profesionales y establecimientos que tienen niveles de preescolar), c) Índice de Vulnerabilidad Escolar, (% de estudiantes prioritarios según JUNAEB sobre total de alumnos matriculados), y d) Condición de ruralidad o zona extrema.

2. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE POBLACIÓN POTENCIAL Y OBJETIVO

La cuantificación y caracterización de la población potencial y población objetivo del Programa exige discutir previamente estas definiciones, a la luz de los conceptos metodológicos que se utilizan en la presente evaluación.

De acuerdo al problema que da origen al Programa, la población potencial está dada por todos los establecimientos educacionales públicos municipales y establecimientos del Sistema de Administración Delegada (SAD¹³), que presentan deterioro en su infraestructura, equipamiento y/o mobiliario. Adicionalmente, y por el cambio estructural que experimenta la institucionalidad del sistema educacional público en Chile a partir de la promulgación en 2017 de la Ley N° 21.040, que crea los Servicios Locales de Educación Pública¹⁴, dentro de la definición de la población potencial corresponde incorporar a los establecimientos educacionales que se traspasan a esta dependencia, y que, según esta nueva institucionalidad, se transforma en sostenedor de dichos establecimientos en un proceso que se implementará de forma gradual hasta el año 2025.

Tal como lo establece la Ley N° 21.040 en sus Disposiciones Transitorias (párrafo 4º artículo decimoctavo), lo mismo ocurrirá con los establecimientos de educación parvularia (jardines infantiles y salas cuna) administrados por municipalidades o corporaciones municipales, que en forma gradual serán traspasados a los Servicios Locales de Educación Pública. Actualmente, la institución que se encuentra mandatada para reponer, ampliar y mantener la infraestructura de estos establecimientos es JUNJI, que entrega aportes regulares en transferencias corrientes y de capital, para su operación y funcionamiento. Esta mención es necesaria, puesto que dada la transición actual en la implementación de los SLEP, este tipo de establecimientos comenzarán a formar parte de la población potencial de este Programa¹⁵.

De acuerdo con la definición de la población objetivo que establece DIPRES, corresponde considerar en ella a aquella fracción de la población potencial que cumple con los criterios de focalización y que el Programa planifica atender en el mediano y largo plazo. Sin embargo, en este Programa no se dispone de una delimitación de la población en base a criterios ex-ante que aplique el Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional (DIE) para programar o planificar la cantidad de establecimientos con proyectos a adjudicar en plazos determinados.

¹³ El DL 3166 de 1980 autorizó la entrega de la administración de determinados establecimientos de Educación Técnica Profesional a ciertas instituciones y personas jurídicas indicadas en dicha norma y en su Reglamento, establecido en el Decreto 5077 de 1980. Así, entre los años 1981 a 1987 se traspasa la administración y dependencia de 70 liceos Técnicos Profesionales a 21 Corporaciones y/o Fundaciones educacionales sin fines de lucro, creadas para ello por asociaciones gremiales empresariales de la industria, la agricultura, la construcción y el comercio, entre otras.

¹⁴ Actualmente son 7 los SLEP que se encuentran establecidos en el territorio nacional: Chinchorro, Huasco, Puerto Cordillera, Barrancas, Gabriela Mistral, Andalién Sur y Costa Araucanía.

¹⁵ En el caso de la educación pública preescolar, las últimas cifras de JUNJI disponibles para estos niveles de enseñanza, sobre niños y niñas hasta los 4 años, indican que al año 2018 existen 1.433 jardines infantiles de administración directa JUNJI, que corresponde incluir en la definición de la población potencial, y que poseen una matrícula promedio aproximada de 76.202 preescolares en dicho año, pero no serán traspasados entonces los jardines VTF, que son administrados por los municipios.

En este Programa no existe una focalización hacia una población específica que presenta el problema, y sobre la que el Programa se haya planteado lograr metas en alguna métrica de desempeño o resultados, por lo que se considera que la población potencial y población objetivo coinciden. Para los sostenedores externos (municipios y el sistema de administración delegada) el mecanismo de asignación¹⁶ de recursos, genera un proceso de autoselección de postulantes, pues son los sostenedores quienes postulan los proyectos a las diferentes convocatorias y, por lo tanto, en la medida que el Programa efectúa las transferencias para financiar los proyectos seleccionados, aborda mediante la ejecución de sus componentes los problemas y necesidades de esa parte de la población potencial. Para los Servicios Locales, son éstos lo que identifican, priorizan y seleccionan proyectos de inversión, el Programa revisa los proyectos.

De este modo, una cuantificación agregada de la población potencial de establecimientos educacionales para este Programa corresponde a 5.182 escuelas, colegios o liceos en 2019, donde concurre una matrícula de 1.339.445 alumnos de educación parvularia (NT1 y NT2¹⁷), básica o media en dicho año, representando un 37% de la matrícula total del sistema educacional (ver Cuadro 1.A).

Se considera así en esta cuantificación a todos los establecimientos educacionales de dependencia municipal, Administración Delegada y de los Servicios Locales de Educación Pública que se encuentran operando actualmente, y que cumplen la condición de encontrarse en funcionamiento y con matrícula durante 2019. En 2016, la cantidad de establecimientos educacionales de estos tipos de dependencia administrativa ascendían a 5.304, es decir, en el período 2016-2019 se constata una disminución del 2.3% en la población potencial, mientras que en la matrícula de alumnos que concurren a establecimientos de educación pública se observa un leve aumento de 1.5% en este período (ver Cuadro 1.A y Cuadro 1.B).

Cuadro 1. A. Matrícula del sistema escolar según dependencia del establecimiento, 2016-2019.

Dependencia	2016		2017		2018		2019		Variación (%) 2016-2019
a. Municipal	1.273.530	36%	1.272.392	36%	1.227.163	34%	1.236.988	34%	-2,87%
b. Corp. Adm. Delegada	46.121	1%	45.603	1%	44.913	1%	44.281	1%	-3,99%
c. Part. Subvencionado	1.942.222	55%	1.943.412	55%	1.927.242	54%	1.951.763	54%	0,49%
d. Part. Pagado	288.964	8%	296.735	8%	325.500	9%	332.675	9%	15,13%
e .SLEP	-		-		57.533		58.176		1,12%
Población Potencial (a+b+e)	1.319.651	37%	1.317.995	37%	1.329.609	37%	1.339.445	37%	1,5%
Total	3.550.837	100%	3.558.142	100%	3.582.351	100%	3.623.883	100%	2,06%

Fuente: Bases de Datos Matrícula MINEDUC.

Cuadro 1. B. Número de establecimientos educacionales del sistema escolar, 2016-2019.

Dependencia	2016		2017		2018		2019		Variación (%) 2016-2019
a. Municipal	5.234	44%	5.196	44%	4.925	43%	4.879	43%	-6,78%
b. Corp. de Adm. Delegada	70	1%	70	1%	70	1%	70	1%	0,00%

¹⁶ En el Anexo 3 se describe con mayor profundidad los mecanismos de asignación a los que se hace referencia.

¹⁷ Nivel de Transición 1 y Nivel de Transición 2 son los niveles de educación preescolar impartidos a niños y niñas **mayores de 4 años**. Comúnmente estos niveles se conocen como "Pre-kínder" y "Kínder".

Dependencia	2016		2017		2018		2019		Variación (%) 2016-2019
c. Particular Subvencionado	5.950	50%	5.866	50%	5.665	49%	5.599	49%	-5,90%
d. Particular Pagado	604	5%	617	5%	678	6%	670	6%	10,93%
e. SLEP		0%		0%	236	2%	233	2%	-1,27%
Población Potencial (a+b+c)	5.304	45%	5.266	45%	5.231	45%	5.182	45%	-2,30%
Total	11.858	100%	11.749	100%	11.574	100%	11.451	100%	-3,43%

Fuente: Bases de Datos Establecimientos Educacionales MINEDUC.

Para la cuantificación del problema o necesidad y el diferente grado de deterioro que se presenta en los potenciales beneficiarios, este Programa dispone del Catastro de Infraestructura Educatacional¹⁸, desarrollado e implementado entre 2012 y 2013, que incluye información de 5.482 establecimientos educacionales¹⁹, de un total de 5.508 establecimientos públicos municipales y del Sistema de Administración Delegada vigentes al 2013. Es decir, se considera que el Catastro levantado efectivamente obtuvo una alta tasa de cobertura de la población potencial con un 99.5% de ese total el año que se realizó.

Cuadro 2. Promedio del Índice de Deterioro General Ponderado, IDGP (Catastro 2012-2013) en los establecimientos educacionales, según región.

Región	Promedio del IDGP	Desv. Est. del IDGP
Arica y Parinacota	16,5%	9,1
Tarapacá	12,9%	6,4
Antofagasta	12,4%	8,6
Atacama	9,2%	10,3
Coquimbo	20,4%	13,9
Valparaíso	20,2%	13,6
Metropolitana	15,8%	9,0
O'Higgins	19,1%	11,8
Maule	18,3%	13,6
Biobío	21,2%	15,2
La Araucanía	22,4%	14,2
Los Ríos	26,7%	15,7
Los Lagos	30,8%	21,0
Aysén	13,7%	12,9
Magallanes	16,1%	10,5
Total País	20,7%	15,1

Fuente: Catastro de Infraestructura Escolar 2012-2013.

problemas/necesidades de los establecimientos educacionales es relativamente alta.

Al analizar los datos a nivel regional (Cuadro 2), con la información del Catastro que el Programa puso a disposición para la presente evaluación, se puede observar una heterogeneidad importante en el porcentaje promedio de deterioro medido en el Índice de Deterioro General Ponderado (IDGP), que fue calculado con las dimensiones evaluadas en el Catastro. En particular en los establecimientos de las regiones de Los Lagos, Los Ríos y La Araucanía, el promedio de porcentaje de deterioro de los establecimientos supera significativamente el promedio nacional. Asimismo, las desviaciones estándar de los porcentajes de deterioro revelan una varianza elevada en las regiones mencionadas, lo que indica que al interior de estas zonas geográficas la diversidad de realidades y de

¹⁸ La aplicación del Catastro evaluó dimensiones asociadas a materialidad, deterioro, seguridad, espacios físicos, dotación sanitaria y habitabilidad. Con la información levantada, se elaboró el índice de Deterioro General Ponderado, que se encuentra en una escala de 0-100%, y al que en adelante en este documento se le referirá como IDGP.

¹⁹ Cabe señalar que el Catastro presenta información para el edificio "matriz" de cada Establecimiento Educativo y también para otras dependencias físicas que se identifican como "anexos". Por este motivo, la cifra del total de locales con información en el Catastro 2012-2013 es mayor a la del total de Establecimientos Educacionales (RBD únicos).

Cuadro 3. Cantidad de locales (EE matriz y anexos) en Catastro 2012-2013 según quintiles del rango de deterioro (IDGP).

Quintiles según rango de deterioro (IDGP)	Cantidad de locales	Porcentaje del total
Menos de 20%	3.285	57%
Entre 20% y 39%	1.840	31,9%
Entre 40% y 59%	489	8,5%
Entre 60% y 79%	136	2,4%
Entre 80% y 100%	17	0,3%
Total	5.767	100%

Fuente: Elaboración propia con información del Catastro 2012-2013.

calidad del servicio educativo, se realiza un análisis estadístico al nivel de deterioro de la infraestructura educacional levantado mediante el Catastro 2012-2013 y el resultado para los establecimientos públicos obtenido en las Categorías de Desempeño de la Agencia de Calidad de la Educación.

El análisis se encuentra en detalle en el Anexo 12, y permite concluir que la calidad de la educación, medida a través de la metodología de las Categorías de Desempeño de la Agencia de Calidad de la Educación, que controla por variables del contexto socioeconómico, muestra en los establecimientos que se encuentran en la categoría de desempeño ALTO un menor promedio de deterioro medido por el IDGP, y además, existen diferencias estadísticamente significativas entre este promedio de deterioro con respecto al que poseen los establecimientos de la educación pública que tienen desempeños educacionales que los ubican en las categorías MEDIO, MEDIO-BAJO e INSUFICIENTE. Este resultado, confirmado estadísticamente, indica que el deterioro de la infraestructura está asociado con menor desempeño en términos de calidad de la educación, de acuerdo con lo mostrado en estas mediciones oficiales.

Otra dimensión relevante de considerar corresponde al de la condición de ruralidad. Tal como fue descrito anteriormente, existe una heterogeneidad importante a nivel regional en el IDGP, motivo por el que resulta pertinente analizar si el deterioro de infraestructura levantado con el Catastro 2012-2013 se da en mayor magnitud en establecimientos rurales que en los ubicados en áreas urbanas. Esta hipótesis es testeada y los resultados también se presentan en Anexo 12. Estos evidencian que la condición de ruralidad está claramente asociada a un mayor IDGP levantado en el Catastro 2012-2013, con un 24%, en contraste con el deterioro de establecimientos educacionales públicos urbanos, que en promedio alcanza un 17%.

Finalmente, un aspecto necesario de contemplar en la caracterización de la población potencial lo constituye el de la vulnerabilidad. La DEP utiliza como forma de medición de vulnerabilidad socioeconómica del establecimiento, en sus distintas convocatorias, al índice de vulnerabilidad estudiantil (IVE-SNAE) que es calculado por JUNAEB y que se calcula todos los años para el nivel de educación básica y media en forma separada.

En Anexo 12 se presentan los coeficientes de correlación Pearson y su nivel de significancia estadística, para distintos índices de vulnerabilidad y para el nivel de deterioro medido por el Catastro 2012-2013. En todos los cálculos se obtiene un resultado de correlación positiva y significativa al 5%. Esta asociación estadística positiva entre la vulnerabilidad y el nivel de deterioro también puede inspeccionarse gráficamente, con

Profundizando en este aspecto, al analizar el porcentaje de deterioro por quintiles, se puede observar que, si bien la mayoría de los establecimientos educacionales cadastrados presenta un IDGP inferior a 20%, existe un 43% que superan ese porcentaje (Cuadro 3).

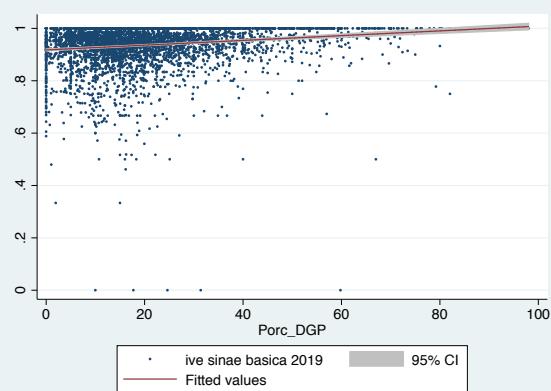
Profundizando en la caracterización, y considerando que la hipótesis fundamental de la mejora de la infraestructura a nivel de fin de la Matriz Lógica del Programa, está situada en su contribución a la mejora de la

ayuda de la Figura 2 y Figura 3 para establecimientos públicos de educación básica y media, respectivamente.

Aún luego de varios años desde la realización del Catastro de Infraestructura Educacional, esto es consistente con la necesidad de intervención del Estado para abordar el problema de deterioro de la infraestructura y representa las necesidades en distinto nivel de severidad existentes en esta población. En lo que se considera evaluar más adelante en este informe, el Programa intenta considerar estas necesidades (vulnerabilidad y nivel de deterioro) solo mediante criterios de priorización aplicados a los proyectos elegibles, otorgando una ponderación a índices que representan estas condiciones en la fórmula de puntaje que establece en las convocatorias, y no a través de una focalización propiamente tal, orientada a determinar a un subconjunto de la población potencial - población objetivo -, sobre la que pueda concentrar su intervención.

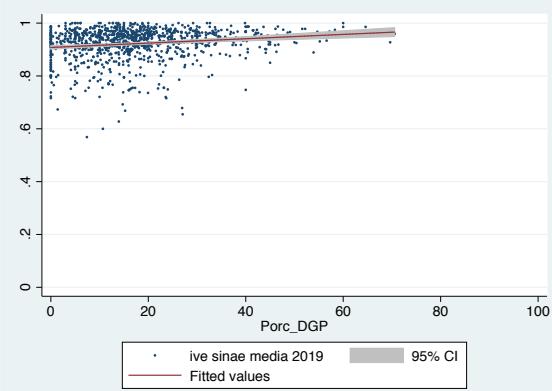
Además, se observa en las Figura 2 y Figura 3 que los establecimientos públicos presentan una alta concentración de vulnerabilidad en valores del IVE superiores a 0,8, tanto para educación básica como en el nivel de educación media. Sin embargo, lo relevante para efectos de la caracterización de la población es tener en consideración que en valores cercanos a 1 del IVE, existen establecimientos que superan el 40% de deterioro medido por el IDGP. Las implicancias que tiene que un grupo de establecimientos educacionales públicos presente tanto vulnerabilidad elevada como un nivel de deterioro alto, que aquí se evidencia gráficamente, será analizado con mayor detención en la sección de donde se evalúa la Eficacia, y en particular en lo que se refiere a si el Programa ha intervenido a la población que a priori presenta el problema en mayor magnitud.

Figura 2. IVE Básica 2019 y % IDGP Catastro 2012-2013



Fuente: Elaboración propia con datos de IVE-SINAE y Catastro 2012-2013.

Figura 3. IVE Media 2019 y % IDGP Catastro 2012-2013



Fuente: Elaboración propia con datos de IVE-SINAE y Catastro 2012-2013.

3. ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS

Desde el año 2018, el Programa de Mejoramiento de Infraestructura Pública pertenece a la asignación 104 del Programa 02 “Fortalecimiento de la Educación Escolar Pública”, de la Dirección de Educación Pública (DEP) del Ministerio de Educación. Hasta el año 2017 correspondía a la misma asignación del Programa 12 de la Subsecretaría de Educación.

Desde la entrada en vigencia de la Ley 21.040 que estableció la nueva institucionalidad de educación, creándose la Dirección de Educación Pública y los Servicios Locales de Educación Pública, el Programa se mantiene en la asignación 104, pero se desglosa en los ítems 03 “A otras entidades públicas” y 02 “Al Gobierno Central”, correspondiendo este último a las transferencias realizadas a los Servicios Locales.

A continuación, se muestran los antecedentes presupuestarios del Programa, bajo la responsabilidad de la Subsecretaría de Educación hasta el año 2017, y bajo la Dirección de Educación Pública desde el año 2018. Además, debe considerarse que el presente Programa en evaluación corresponde a la reformulación del programa antecesor, que fue cerrado el año 2018 debido a cambio de política (específicamente de institucionalidad), pero que se mantiene bajo la misma asignación, razón por la cual se muestran en conjunto.

Cuadro 4. Presupuesto asignado al Programa en Ley de Presupuestos, 2016-2020 (miles de \$2020)

Año	Presupuesto del Programa proveniente de la Institución Responsable(*)(***) (a)	Presupuesto Total Institución Responsable (b)	Participación del Programa en el presupuesto de la Institución Responsable (%) (a/b)
2016	57.071.646	7.871.112.836	1%
2017	49.607.317	8.505.014.686	1%
2018	51.529.012	(**) 448.496.355	11%
2019	59.833.931	430.719.361	14%
2020	84.205.574	398.953.552	21%
% Variación 2016-2020	48	-95	

Notas: (*) El Programa tiene financiamiento de gastos de personal de la Subsecretaría de Educación. . (**) A partir del año 2018 el Programa cambia de Institución responsable, pasando desde la Subsecretaría de Educación a la Dirección de Educación Pública. (***) Presupuesto inicial de la Ley de Presupuestos de cada año que considera la asignación específica al Programa y el aporte que realiza la Institución Responsable.

Fuente: Ley de Presupuesto de la Nación años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020. Dirección de Presupuesto del Ministerio de Hacienda.

La creación de la Dirección de Educación Pública implica que cambia la participación presupuestaria porcentual del Programa en la institución responsable, al tener la nueva institución responsable un presupuesto total menor. Por esta razón, la participación del Programa aumenta de 1% a 21%, en tanto, en términos absolutos su presupuesto crece 48% en el período 2016-2020.

II. EVALUACION DEL PROGRAMA

Esta sección comienza con una breve explicación de cómo se ha modificado el marco institucional de la educación pública en Chile, esto con el objetivo de establecer el contexto de cambio institucional en el cual se desarrolla el Programa, así como también los cambios en los objetivos de las políticas públicas en el sector. Para luego, desarrollar la justificación de Programa.

1. MARCO POLÍTICO INSTITUCIONAL

La política pública de Chile respecto de la educación ha evolucionado. Durante la década de los sesenta se enfrentó el desafío de cobertura, logrando la universalización de la

educación básica en torno a 1971²⁰, para luego enfrentar la presión sobre la educación media y superior.

Durante este periodo se construyeron 6.083 aulas y talleres, correspondientes a 1.535 escuelas rurales; 989 casas habitación para profesores primarios rurales y la reparación de locales deteriorados, totalizando una superficie de 515.662 m² de construcción escolar. Estas obras estuvieron a cargo del Ministerio de Educación, y contaron con la ayuda de la comunidad para su ejecución (cadetes de las escuelas matrices, universitarios, trabajadores, entre otros)²¹. Durante este periodo, en torno al 73% de los establecimientos educacionales del sistema eran públicos.

Durante la década de los ochenta, ante la necesidad de disminuir el gasto público debido a la crisis financiera de 1982, se instaló el sistema de subvenciones educacionales que incorporó financiamiento privado al sistema educacional público (comenzando la educación escolar particular-subvencionada), y la descentralización de la función de gestión del Estado, con el traspaso de los establecimientos educacionales que dependían del gobierno central a los municipios y el traspaso de centros técnico-profesionales a instituciones gremiales empresariales (establecimiento del Sistema de Administración Delegada, SAD).

Si bien este proceso efectivamente disminuyó el gasto público en educación, generó impactos en el sistema de educación escolar²⁰, entre los que se cuentan la disminución de la participación de la matrícula en la educación escolar pública, migrando principalmente a establecimientos particulares subvencionados. El año 1990 el 58,0% de la matrícula estaba en establecimientos públicos, el año 2019, esto baja al 34,1% (Figura 4).

En este escenario, las diferencias de resultados académicos, medidas a través del SIMCE, han sido significativas según dependencia del establecimiento (Anexo 6).

En el SIMCE 4tos básicos matemáticas se observa una diferencia entre establecimientos particulares pagados (EEPP) y establecimientos municipales (EEM) de 59 puntos el año 1999 y 57 puntos el año 2015, con una diferencia máxima de 70 puntos el año 2008 y una diferencia mínima de 51 puntos el año 2012. En el SIMCE lenguaje de 4tos básicos la diferencia entre EEPP y EEM fue de 60 puntos el año 1999 (que corresponde también a la diferencia máxima en el periodo), y 58 puntos el año 2015, la diferencia mínima fue de 44 puntos el año 2011.

²⁰ ¿Cómo se Financia la Educación en Chile? Mario Marcel y Carla Tokman. Estudios de Finanzas Públicas, Ministerio de Hacienda. Diciembre 2005.

²¹ La Reforma Educacional de la Década de los 60 en Chile. Tesis para optar al título de Profesor de Historia y Ciencias Sociales. Cristián Castro Riff. Universidad Austral de Chile, Valdivia, 2015

Figura 4. Porcentaje de la Matrícula total según Dependencia del Establecimiento, 1990-2019.



Fuente: Elaboración propia a partir de información publicada por Ministerio de Educación.

La diferencia de resultados entre los establecimientos particulares subvencionados (EEPS) y los EEM en 4to básico, es menor, pero también sostenida, en matemáticas se mantuvo entre los 16 y 23 puntos, y en lenguaje entre 16 y 20 puntos, en el periodo 1999-2015.

Respecto de los resultados de la prueba SIMCE II medio entre los años 2006 y 2015, se observa que la diferencia entre EEPP y EEM en matemáticas es aún más pronunciada, manteniéndose entre los 89 y 95 puntos, la diferencia entre EEPS y EEM ha aumentado en el periodo, pasado de 20 puntos el año 2006 a 31 puntos el año 2015. En lenguaje la diferencia entre EEPP y EEM ha disminuido, pasando de 63 puntos el año 2006 a los 46 puntos el año 2015, mientras que la diferencia entre EEPS y EEM se ha mantenido entre los 13 y 19 puntos en el periodo.

Por lo tanto, se observa que los resultados de aprendizaje de alumnos de establecimientos de dependencia municipal (EEM) son sistemáticamente inferiores a los resultados de alumnos de establecimientos de otras dependencias. Evidenciando un deterioro del Sistema Escolar Público.

Como consecuencia de lo anterior, en la década de los noventa, la política pública en educación se enfocó en detener este deterioro: reincorporar elementos básicos de asistencialidad escolar (como la entrega gratuita de textos y raciones alimenticias), elevar el valor de la subvención, establecer un régimen laboral especial para los docentes y mejorar sus remuneraciones y condiciones laborales.

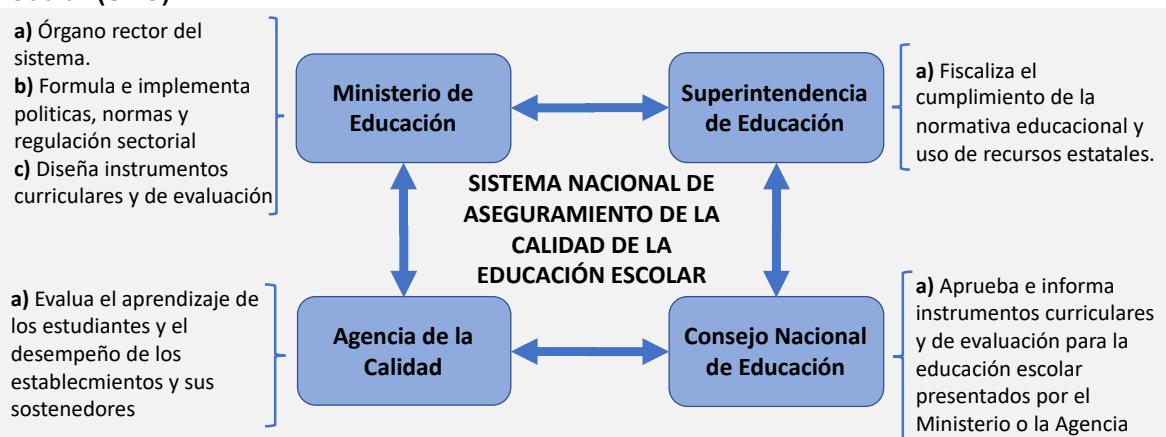
Durante todo este periodo, la inversión en infraestructura y equipamiento provino tanto del Ministerio de Educación²² (focalizada en escuelas con alumnos más vulnerables y de más bajos resultados en pruebas estandarizadas de aprendizajes), como de los sostenedores (Municipios, a través de Departamentos de Educación o de Corporaciones Municipales de Educación) a través de diferentes fondos públicos disponibles. Los sostenedores son los responsables de la mantención de la infraestructura escolar.

²² Destacan las inversiones en infraestructura y equipamiento financiadas por el Ministerio de Educación en el marco del Programa de Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación, MECE (1990-1995), y la implementación de la Jornada Escolar Completa, JEC (1995-2000).

A partir de ola de manifestaciones ciudadanas ocurridas durante el año 2006, llamada “La Revolución Pingüina”, protagonizada por estudiantes de educación secundaria, y luego, una segunda ola de manifestaciones, ocurridas durante el año 2011, esta vez protagonizadas por estudiantes de educación superior, el desafío de una “Educación de Calidad para Todos” cobró relevancia en la política pública del país, incorporando además las dimensiones de equidad e inclusión al problema de calidad que enfrentaba el sistema educacional en Chile.

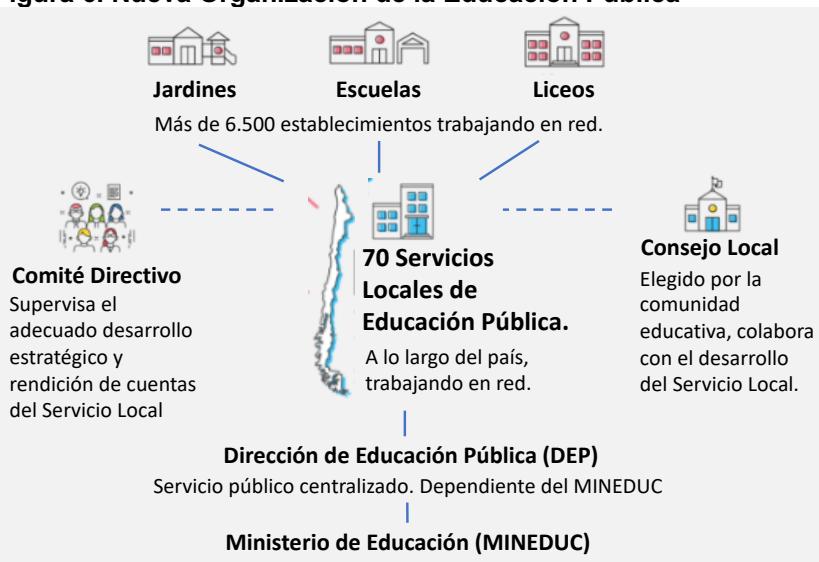
En consecuencia, se han generado modificaciones importantes a nivel institucional y legal en la educación escolar: El año 2009 se modifica la Ley General de Educación, reemplazando el Consejo Superior de Educación por el Consejo Nacional de Educación. El año 2011, la Ley de Aseguramiento de la Calidad de la Educación separa funciones del Ministerio de Educación en tres organismos, para lo cual crea dos nuevas instituciones reguladoras del sistema escolar, la Superintendencia de Educación y la Agencia de Calidad de la Educación, las que entraron en operación en el segundo semestre de 2012.

Figura 5. Esquema Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Escolar (SAC)



Fuente: Elaboración propia a partir de diagrama publicado en www.cned.cl

Figura 6. Nueva Organización de la Educación Pública



Fuente: Elaboración a partir de lo publicado en www.educacionpublica.cl

Finalmente, el año 2015, la Ley N° 20.845 sobre Inclusión Escolar, regula la admisión de los estudiantes a establecimientos escolares, elimina el financiamiento compartido y prohíbe el lucro en establecimientos educacionales que reciban aportes del estado, y el año 2017, la Ley N° 21.040 crea un nuevo **Sistema de Educación Pública**,

que transfiere los establecimientos educacionales administrados por los municipios a 70 nuevos Servicios Locales de Educación Pública (SLEP) que se conformarán mediante un proceso gradual que durará hasta el año 2025, y que tiene como objeto “que el Estado provea, a través de los establecimientos educacionales de su propiedad y administración, que formen parte de los Servicios Locales de Educación Pública que son creados en la presente ley, una educación pública, gratuita y de calidad, laica, esto es, respetuosa de toda expresión religiosa, y pluralista, que promueva la inclusión social y cultural, la equidad, la tolerancia, el respeto a la diversidad y la libertad, considerando las particularidades locales y regionales, garantizando el ejercicio del derecho a la educación de conformidad a lo dispuesto en la Constitución Política de la República, en todo el territorio nacional.”²³

Corresponderá a la **Dirección de Educación Pública**²⁴ (DEP) la conducción estratégica y la coordinación del Sistema, velando por que los Servicios Locales provean una educación de calidad en todo el territorio nacional. Para ello elaborará la Estrategia Nacional de Educación Pública, vigilando su cumplimiento, y evaluará el desempeño de los Servicios Locales, a través de los convenios de gestión de sus Directores Ejecutivos, prestándoles apoyo técnico y administrativo en el marco de sus funciones²⁵.

2. JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DEL PROGRAMA

La Dirección de Educación Pública, DEP, entidad responsable del Programa, identifica el problema como la necesidad de mejorar el mal estado en el que se encuentra la infraestructura escolar pública (de dependencia municipal, administración delegada y servicios locales), en términos de su deterioro, evidenciado en el Catastro de Infraestructura Escolar 2012 -2013, el cual no ha sido actualizado²⁶.

Cuadro 5. Cantidad de locales (EE matriz y anexos) en Catastro 2012-2013 según quintiles del rango de deterioro (IDGP).

Quintiles según rango de deterioro (IDGP)	Cantidad de locales (EE y anexos)	Porcentaje del total
Menos de 20% IDGP	3.285	57%
Entre 20% hasta 39% IDGP	1.840	31,9%
Entre 40% hasta 59% IDGP	489	8,5%
Entre 60% hasta 79% IDGP	136	2,4%
Entre 80% hasta 100% IDGP	17	0,3%
Total	5.767	100%

Fuente: Elaboración propia con información del Catastro 2012-2013.

Este Catastro incluyó información de 5.482²⁷ establecimientos educacionales, de un total de 5.508 establecimientos de educación pública vigentes al 2013, es decir, una tasa de cobertura del 99.5% del total el año que se

²³ Artículo 2º Ley N°21.040 que crea el Sistema de Educación Pública.

²⁴ La misión de la DEP, que depende directamente del Ministro de Educación, es “Construir y consolidar un sistema local y nacional, cuyo foco sea desarrollar y fortalecer las capacidades de los establecimientos educacionales y sus ciclos de mejora educativa; expresado en la instalación gradual de una red moderna y articulada de servicios de educación pública altamente profesionalizados.” Fuente: www.educacionpublica.cl

²⁵ Artículo 60º, Ley N°21.040 del Ministerio de Educación, que crea el Sistema de Educación Pública.

²⁶ Mas adelante en el documento se profundiza, sin embargo, cabe señalar que en el marco de la instalación de los Servicios Locales de Educación Pública, se ha actualizado en torno al 6,9% del catastro; y que para el año 2020 estaba prevista la actualización del 100% del Catastro.

²⁷ Cabe señalar que el Catastro presenta información para el edificio “matriz” de cada Establecimiento Educativo y también para otras dependencias físicas que se identifican como “anexos”. Por este motivo, la cifra del total de locales con información en el Catastro 2012-2013 es mayor a la del total de Establecimientos Educacionales (RBD únicos).

realizó. Con la información levantada, se elaboró el Índice de Deterioro General Ponderado (IDGP), que se encuentra en una escala de 0-100%. Los resultados del Catastro mostraron que si bien la mayoría de los establecimientos educacionales catastrados presentaban un IDGP inferior a 20%, un 43% de los establecimientos catastrados superaban ese porcentaje, además de que existían establecimientos públicos con graves déficits de infraestructura que no permitían la entrega de un servicio de calidad, tales como construcciones precarias (adobe, media-agua, construcciones modulares de emergencia, etc.), servicios básicos inexistentes o con graves problemas de funcionamiento o situaciones que ponían en riesgo la seguridad de los alumnos (cortes verticales, canales y pozos abiertos, entre otros)²⁸.

El problema del deterioro de la infraestructura escolar pública tiene dos causas principales: (1) la natural depreciación de la infraestructura en el tiempo, cuyos efectos se pueden atenuar (pero no eliminar) mediante acciones de mantención, prolongar su periodo de vida útil mediante la conservación, y finalmente, cuando no es posible prolongar más la vida útil, se genera la necesidad de reponer la infraestructura, y (2) la destrucción de infraestructura por desastres naturales, que determina la necesidad de restaurar o generar nueva infraestructura en situación de emergencia.

Respecto de la destrucción de infraestructura por desastres naturales, Chile ha enfrentado varios eventos que, además del enorme daño a la vida de las personas, han significado importantes pérdidas en infraestructura pública, según ONU 2015²⁹, en promedio cada año del lapso 1980-2011, Chile registró pérdidas cercanas al 1,2% de su PIB. En particular el MINEDUC ejecutó 79 proyectos de reconstrucción de infraestructura educacional en el periodo 2014-2018, además de dar respuesta inmediata y habilitar infraestructura y equipamiento en más de 190 escuelas en todo el país³⁰.

Respecto de la natural depreciación de la infraestructura, señalar en primer lugar que la mantención de la infraestructura es responsabilidad del sostenedor del establecimiento, de esta manera, también lo es la identificación, priorización, formulación, y ejecución de proyectos de inversión.

En el caso de los sostenedores municipales y administradores delegados, el Estado le asigna recursos para estos y otros fines de educación mediante la ley de subvenciones³¹, sin embargo, estos recursos no son suficientes³², considerando incluso los aportes que este mismo sostenedor dispone³³. De esta manera, el Programa entrega financiamiento

²⁸ Informe de Detalle de Programas Sociales “Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y del Equipamiento de la Educación Pública”, MDSF, 2018.

²⁹ Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de Riesgo de Desastres UNISDR, 2015.

³⁰ El Libro de la Reconstrucción Chile, un país que se reconstruye. 2014-2018. Balance de las reconstrucciones del segundo gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet. Gobierno de Chile. Marzo 2018. Sistema de seguimiento de reconstrucción, Subsecretaría del Interior.

³¹ Incisos vi, y vii), artículo 3º del Decreto con fuerza de Ley Nº2 del Ministerio de Educación de 1998 que “fija texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto con fuerza de ley Nº 2, de 1996, sobre subvención del estado a establecimientos educacionales”.

³² ¿Cómo mejorar la distribución, uso y administración de los recursos escolares? Análisis y desafíos a partir de las recomendaciones OCDE en la Revisión de políticas para mejorar la efectividad del uso de recursos en las escuelas (Chile). Serie Evidencias Nº38 Noviembre 2017. Centro de Estudios MINEDUC.

³³ El año 2012 los establecimientos de dependencia municipal recibieron en promedio, \$11.448 de aporte municipal mensual por alumno, monto equivalente al 13% de los ingresos promedios por alumno que reciben los municipios de parte del Estado para la prestación del servicio de educación. Fuente: Revisión OCDE de

para que sostenedores externos (municipios y administradores delegados) ejecuten proyectos de mejora de infraestructura escolar pública.

La subvención escolar que reciben los establecimientos se calcula de acuerdo a la asistencia efectiva de los estudiantes a clases, lo que perjudica a establecimientos de dependencia municipal (respecto de los establecimientos particulares subvencionados), ya que atienden una población más vulnerable y/o en condiciones de aislamiento geográfico y que, por lo tanto, presentan tasas de inasistencia escolar más altas. Por otro lado, la educación de dependencia municipal en aquellas comunas con número intermedio y bajo de alumnos, asociado principalmente zonas de baja densidad poblacional, por ejemplo zonas rurales, que representaban el 51% de los establecimientos educacionales de dependencia municipal el año 2019, poseen serias desventajas de escala, con serios problemas de asistencia, y que no se financian con la subvención educacional entregada por el nivel central ni con las subvenciones de ruralidad³⁴.

De hecho, al analizar la relación entre el nivel de deterioro de los establecimientos educacionales públicos por comuna, medido mediante el promedio del IDGP, y el Ingreso Propio Permanente³⁵ per Cápita (IPP per cápita), como medida del nivel de ingresos con que cuenta una comuna, se observa un índice de correlación de Pearson negativo de -0,1587 significativo al 1%, es decir, a menor IPP per cápita, mayor es el IDGP promedio de sus establecimientos.

En este mismo sentido, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)³⁶, señala que los fondos traspasados mediante subvenciones destinados a infraestructura no son suficientes para el manejo de un mantenimiento adecuado, alcanzando solo para reparaciones menores y no para realizar mayores inversiones como construcciones u otras necesidades que se presentan. De esta manera los establecimientos educacionales reciben aportes adicionales del gobierno central (FNDR, MINEDUC-otras fuentes)³⁷, además de aportes propios del mismo sostenedor, las que de acuerdo con la información publicada por Subdere, alcanza en torno al 6,0% del total de ingresos del sector educación de municipios³⁸, y según (OCDE)³⁹ se encuentra en torno al 11%. De esta manera, el problema que enfrenta el Programa se relaciona con temas distributivos.

políticas para mejorar la efectividad del uso de recursos en las escuelas. Reporte nacional de Chile. Ministerio de Educación, Agencia de Calidad de la Educación, Superintendencia de Educación. Enero de 2016

³⁴ Revisión de Políticas Nacionales de Educación Revisión de Políticas Nacionales de Educación: Chile. OECD 2004.

³⁵ El Ingreso Propio Permanente IPP de una comuna es uno de sus principales grupos de ingresos, se compone de: el impuesto territorial a beneficio municipal; los permisos de circulación de beneficio municipal; las patentes de beneficio municipal; los derechos de aseo; otros derechos; las rentas de la propiedad; las licencias de conducir y similares; las multas e intereses de beneficio municipal; las concesiones; las patentes acuícolas; las patentes mineras; y los recursos provenientes de los casinos de juego.

³⁶ ¿Cómo mejorar la distribución, uso y administración de los recursos escolares? Análisis y desafíos a partir de las recomendaciones OCDE en la Revisión de políticas para mejorar la efectividad del uso de recursos en las escuelas (Chile). Serie Evidencias N°38 Noviembre 2017. Centro de Estudios MINEDUC.

³⁷ En el Anexo 3.B. se desarrolla las distintas fuentes de aportes con mayor profundidad.

³⁸ Fuente: Información municipal publicada por SUBDERE en <http://datos.sinim.gov.cl/>. Nota: No había información para 2 de un total de 345 comunas.

³⁹ ¿Cómo mejorar la distribución, uso y administración de los recursos escolares? Análisis y desafíos a partir de las recomendaciones OCDE en la Revisión de políticas para mejorar la efectividad del uso de recursos en las escuelas (Chile). Serie Evidencias N°38 Noviembre 2017. Centro de Estudios MINEDUC.

Para estos sostenedores, el Programa entrega financiamiento para proyectos en infraestructura mediante convocatorias, a las cuales los sostenedores postulan.

Por otro lado, los Servicios Locales reciben asignación presupuestaria, donde la asignación bajo el subtítulo 31 es para ejecutar proyectos de inversión⁴⁰, por lo que el Programa no les financia proyectos. Para estos sostenedores, el Programa revisa y aprueba sus proyectos de inversión, y solicita a la Subsecretaría de Educación, quien por intermedio de la DIPLAP gestiona la identificación presupuestaria con DIPRES, para su ejecución.

El Programa no ha definido el umbral de IDGP sobre el cual se considera que un establecimiento se encuentra en mal estado o deteriorado.

Por otro lado, respondiendo a ¿qué características tienen los proyectos financiados?, el Programa se plantea la incorporación de mejores estándares en la infraestructura escolar pública, de tal manera de aportar a la mejora de desempeño de los establecimientos educacionales públicos, y a la adaptación del sistema educativo a los desafíos del siglo XXI. Este objetivo responde a la evidencia que indica la literatura respecto del efecto positivo que tendrían éstos mejores estándares en el desempeño escolar de los alumnos⁴¹. El Programa releva dos dimensiones: (1) habitabilidad, como la consistencia del programa arquitectónico con el proyecto educativo institucional; y (2) el confort (luminosidad, ventilación y temperatura), la seguridad y la salubridad; con estándares superiores a los que actualmente definen los cuerpos legales y normativos respectivos. Estas dimensiones fueron incorporadas en el documento “Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos, en el marco del Fortalecimiento de la Educación Pública” (2016) del Ministerio de Educación, en particular, del Plan de Fortalecimiento de la Educación Pública.

La incorporación de mejores estándares se exige en proyectos del componente Reposición, y en proyectos del componente Conservación cuando éstos tienen relación con el confort, la seguridad y la salubridad, para todos los sostenedores.

Sin embargo, se constata que no se cuenta con un dimensionamiento del problema o diagnóstico actualizado o vigente. Actualmente se cuenta con un catastro total de sistema, pero que fue levantado hace 7 años (entre los años 2012 y 2013), periodo desde el cual la infraestructura o se ha deteriorado aún más o ha sido mejorada, con fondos propios de los sostenedores o mediante alguno de los fondos públicos que financian mejoramiento de la infraestructura escolar pública.

Adicionalmente, en el marco de la implementación de la nueva Educación Pública, para los primeros SLEP que se conformaron (Barrancas, Puerto Cordillera, Costa Araucanía y Huasco) se realizaron catastros de infraestructura, que abarcaron 326 establecimientos, es decir, en torno a 6,0% del sistema, luego para el Servicio Local Gabriela Mistral se realizó un catastro abreviado, incorporando 49 establecimientos, 0,9% del sistema, y para

⁴⁰ De acuerdo al Dto 254 (MINEDUC 2018) el presupuesto total para infraestructura de todos los SLEP deberá ser al menos equivalente al porcentaje que la matrícula de los establecimientos de su dependencia represente respecto del total de la matrícula de la educación pública. Decreto 254 del 2018 del Ministerio de Educación, Subsecretaría de Educación: Reglamenta asignación de recursos del Programa de Fortalecimiento de la educación pública en el marco del Artículo 27, de la Ley N° 21.040.

⁴¹ Relación que se describe y analiza en el Anexo 2(c) de este documento.

los demás Servicios Locales (Andalién Sur, Chichorro, Llanquihue, Colchagua, Valparaíso, y Atacama), no se han realizado catastros aún. Por lo que se estima, que el Catastro de los años 2012-2013, incorporando la actualización del 6,9% de los establecimientos, sigue sin poder entregar un diagnóstico actualizado del problema.

Respecto de los nuevos estándares, no hay levantamiento alguno del estándar que presentan los establecimientos escolares públicos (de dependencia municipal, administración delegada o SLEP) en sus diversos componentes (confort, seguridad y salubridad por ejemplo), ni respecto a la normativa actualmente vigente, ni a los nuevos estándares que la DEP busca incorporar al sistema.

Para el año 2020, la DEP tiene programado el levantamiento de un nuevo catastro a nivel nacional, que incluirá Servicios Locales y sostenedores externos. De acuerdo a información levantada en entrevistas, para este nuevo catastro implementarían además un sistema de actualización, de tal manera que se mantenga vigente en el tiempo, sin embargo, hasta la fecha de entrega del Informe Final, este sistema de actualización aún no estaba definido. Éste es fundamental para poder orientar las acciones del Programa, tanto para sostenedores externos como Servicios Locales, y así mejorar la eficacia del Programa.

La estrategia del Programa, considera total autonomía de sostenedores para la identificación, priorización, formulación y posterior ejecución de iniciativas de inversión, asumiendo que cuentan con las mejores capacidades y recursos para realizarlo. Este supuesto es al menos cuestionable en el caso de sostenedores externos, debido a que las condiciones y capacidades dispares de las municipalidades podrían no permitir una adecuada competencia⁴². El Programa no cuenta con mecanismos que aseguren que los proyectos que presentan los municipios (mediante la postulación) y los SLEP se enfocan en aquellos establecimientos educacionales con mayor deterioro o con mayores necesidades de mejora de infraestructura. Esto compromete la eficacia del Programa en el logro de sus objetivos, particularmente en la dimensión “pertinencia” de la calidad del financiamiento en caso de sostenedores externos, y de los proyectos que aprueba para los Servicios Locales.

Por otro lado, la estrategia de convocatorias con la que el Programa atiende a los sostenedores externos, permite que se reproduzcan las inequidades que estos sostenedores presentan en términos de recursos financieros y humanos, ya que no se encuentran en igualdad de condiciones para formular y postular proyectos de inversión. El financiamiento que entrega el Programa a sostenedores externos es para la completa ejecución de los proyectos, es decir, una vez que un proyecto de infraestructura es seleccionado, éste se financia en un 100%, sin embargo, no financia las etapas previas de preinversión (identificación de proyectos, estudios de perfil, pre factibilidad y/o factibilidad, obtención de “Recomendación Favorable” (RS) del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) que algunos proyectos requieren), para estos fines, los sostenedores deben destinar recursos propios o acudir a otras fuentes⁴³. Se estima que lo descrito constituye una barrera de entrada para aquellos sostenedores de menores recursos, que

⁴² ¿Cómo mejorar la distribución, uso y administración de los recursos escolares? Análisis y desafíos a partir de las recomendaciones OCDE en la Revisión de políticas para mejorar la efectividad del uso de recursos en las escuelas (Chile). Serie Evidencias N°38 Noviembre 2017. Centro de Estudios MINEDUC.

⁴³ De las 5 convocatorias abiertas durante los años 2019 y 2020, dos convocatorias, que corresponden al componente de reposición, tienen como condición que el proyecto ya cuente con RATE RS del MDSF.

son los que presenten mayor deterioro y mayor falta de recursos para enfrentarlos, comprometiendo la eficacia del Programa.

El Programa incorpora los lineamientos ministeriales y sus objetivos en términos de estándares, mediante las condiciones que dispone en las bases de cada convocatoria (para sostenedores externos), y en la revisión de los proyectos de los Servicios Locales.

De esta manera, si bien la estrategia está dirigida a la población afectada por el problema (los componentes están dirigidos a resolver el deterioro de los establecimientos educacionales que se intervienen), y que los mecanismos para la incorporación de mejores estándares son adecuados⁴⁴, no se identifican mecanismos que orienten los recursos hacia donde más se requieren (establecimientos con mayor cantidad o profundidad de deterioro, y/o sostenedores externos con mayor escasez de recursos), tampoco se identifican acciones (componentes o actividades) orientadas a disminuir las inequidades que presentan los sostenedores externos para acceder a financiamiento de sus proyectos de infraestructura escolar, y el Programa no cuenta con un catastro actualizado que le permita dimensionar el problema (de deterioro y de estándares de infraestructura), y orientar sus esfuerzos, se estima que el diseño del Programa y su estrategia no son efectivas para enfrentar el problema.

Por otro lado, los indicadores que se proponen en la Matriz de Evaluación del Programa para evaluar el logro del propósito y los componentes del programa, resultan pertinentes pero no suficientes ya que no incorporan la medición del nivel de logro respecto del problema (el deterioro de la infraestructura escolar pública). Adicionalmente, para calcular el valor de los indicadores, la institución debe generar y procesar información para poder medirlos:

- Es necesario que en los sistemas de monitoreo y seguimiento se identifique aquellos proyectos que implican una mejora de estándares, de aquellos que no, lo cual no existe actualmente en los sistemas de la DEP.
- Para identificar los proyectos terminados, y algunos de sus atributos, como costos, tiempos, superficie, modificaciones de convenios, entre otros, si bien la información existe, su identificación es engorrosa, ya que es necesario depurar y cruzar tres bases de datos, no todas con claves únicas.

Esto permite concluir que si bien los procesos y sistemas de seguimiento y control de proyectos permiten analizar el logro en términos de mejorar las condiciones de infraestructura de la educación pública, mediante la cuantificación de los establecimientos intervenidos con proyectos de mejora de infraestructura, no han incorporado el logro en términos del problema (deterioro), ni de mejora de estándares de infraestructura, de hecho, los sistemas de información actuales no permiten identificar aquellos proyectos que logran mejorar estándares de aquellos que no.

En relación con el Programa finalizado el año 2018, su cierre (o reformulación) tiene sentido, ya que no respondía a las nuevas definiciones institucionales: el financiamiento de equipamiento para Establecimientos Técnicos Profesionales fue traspasado a la Subsecretaría de Educación, y el Programa de infraestructura debía ajustarse a la nueva institucionalidad de la Educación Pública, en un proceso de migración desde la

⁴⁴ Como condición para la elegibilidad y para la aprobación de proyectos, para los sostenedores municipales y servicios locales respectivamente.

administración autónoma de los municipios, corporaciones municipales y administradores delegados, a la concentración de los establecimientos de educación públicos en los Servicios Locales a cargo de la nueva Dirección de Educación Pública. Esto implica el diseño, implementación y ajuste de nuevos procedimientos, que aún no funcionan en régimen, como por ejemplo la identificación de los proyectos a ejecutar, priorización y selección de proyectos, el proceso de seguimiento financiero, y el proceso de supervisión del avance físico de los proyectos⁴⁵.

De esta manera, se identifican como elementos claves diferenciadores entre el actual Programa y su antecesor:

- El actual Programa se propone un objetivo respecto de cómo debiese ser la infraestructura escolar, incorporando una mejora a los estándares de habitabilidad, confort, seguridad y salubridad. El Programa antecesor solo exigía los estándares de infraestructura mínimos comprendidos en los cuerpos legales respectivos.
- El actual Programa tiende a realizar convocatorias más abiertas, que permiten postular proyectos de distinta naturaleza, a diferencia de los planes para obras específicas que se realizaban en el programa anterior: P-15, Plan Pintura, Plan Liceos SAD, Plan Liceos Tradicionales Bicentenarios, entre otros. Esto se considera positivo, toda vez que las necesidades de financiamiento que enfrentan los sostenedores para proyectos de infraestructura en los establecimientos presentan urgencias de distinta naturaleza, algunas de las cuales podrían no haber encontrado acogida en convocatorias destinadas a financiar solo uno o un reducido grupo de tipos de proyectos. Esto se observa en la definición de los componentes, de naturaleza más generales.
- Los indicadores de resultados revelan que mientras el antiguo Programa se evaluaba en relación con sus metas de producción (relevando los procesos y productos), el actual Programa se evalúa respecto de la población potencial a la cual atiende (relevando el problema a resolver).

Lo anterior se evalúa como positivo, toda vez que releva el problema, como elemento articulador de la definición de los objetivos, de los productos y los procesos.

Respecto de la intervención del Estado en el mejoramiento de la Infraestructura educacional pública, esta es pertinente, ya que, de acuerdo a la Constitución Política de Chile, la educación es un derecho, es responsabilidad del Estado garantizar este derecho y financiar un sistema gratuito de enseñanza escolar⁴⁶.

Finalmente, resulta importante señalar que el problema a cuya solución contribuye el Programa es de naturaleza permanente. Al construir infraestructura pública, automáticamente se generan futuras necesidades de mantención durante toda su vida

⁴⁵ Este tema se desarrolla con más profundidad en el Anexo 3 del presente documento.

⁴⁶ Artículo 10º de la Constitución Política de Chile: "El derecho a la educación.

La educación tiene por objeto el pleno desarrollo de la persona en las distintas etapas de su vida.

Los padres tienen el derecho preferente y el deber de educar a sus hijos. Correspondrá al Estado otorgar especial protección al ejercicio de este derecho.

Para el Estado es obligatorio promover la educación parvularia, para lo que financiará un sistema gratuito a partir del nivel medio menor, destinado a asegurar el acceso a éste y sus niveles superiores. El segundo nivel de transición es obligatorio, siendo requisito para el ingreso a la educación básica.

La educación básica y la educación media son obligatorias, debiendo el Estado financiar un sistema gratuito con tal objeto, destinado a asegurar el acceso a ellas de toda la población. En el caso de la educación media este sistema, en conformidad a la ley, se extenderá hasta cumplir los 21 años de edad."

útil, se generan futuras necesidades de conservación que permitan extender esa vida útil, y finalmente se genera la necesidad de reponer la infraestructura, cuando ya no es posible prolongar más su vida útil. Por lo tanto, se estima importante considerar que tanto el diseño como la operación del Programa debe tener la lógica de una actividad permanente, que se debe realizar de la forma más eficaz, eficiente y con calidad posible, con una mirada de largo plazo.

Otras estrategias del Estado para abordar parte del problema a cuya solución contribuye este programa

El Estado cuenta además con otros fondos en la Ley de Presupuesto de la Nación, que si bien no cuentan con líneas específicas, se constató que financian proyectos de inversión en infraestructura, equipamiento y mobiliario de los establecimientos educacionales de dependencia municipal y administración delegada⁴⁷:

- 3 fondos externos a la administración de la Dirección de Educación Pública (o al anterior Departamento de Infraestructura Escolar – DIE):
 - a) FNDR - Fondo Nacional de Desarrollo Regional. Permite ejecutar cualquier proyecto de infraestructura educacional pública.
 - b) PMU - Fondos del Programa de Mejoramiento Urbano: Para proyectos de inversión en infraestructura menor urbana y equipamiento comunal, entrega aportes de hasta 60 MM\$.
 - c) PMB - Fondos del Programa Mejoramiento de Barrios: Para proyectos de inversión en saneamiento sanitario, reparaciones y ampliaciones de sistemas de agua potable y alcantarillado, plantas de agua potable y aguas servidas, entre otros.
- 2 fondos internos a la administración de la Dirección de Educación Pública (o al anterior Departamento de Infraestructura Escolar – DIE):
 - d) FAEP - Fondo de Apoyo a la Educación Pública: Estos recursos se pueden destinar, entre otros, a mantención, conservación, mejoramiento y regularización de inmuebles e infraestructura⁴⁸ (proyectos con un costo de hasta el 30% del valor de la reposición).

⁴⁷ Los fondos señalados no permiten financiar proyectos destinados solamente a mobiliario y equipamiento, sin embargo, sí permiten considerar hasta un 20% del presupuesto para mobiliario y equipamiento. Hay otros fondos destinados a financiar proyectos que corresponden exclusivamente a mobiliario y/o equipamiento, pero se encuentran asociados a establecimientos de educación técnico profesional, que no son responsabilidad de la DEP, ni son parte de la población potencial (y objetivo) de este Programa.

⁴⁸ La Resolución N°11 de MINEDUC 2019, última modificación 14 de abril 2020, Establece Criterios, Requisitos y Procedimientos de Distribución de Los Recursos del Fondo de Apoyo a la Educación Pública FAEP. Señala que puede financiar reparaciones de los establecimientos educacionales de cualquier nivel educacional y modalidad educativa incluida la educación parvularia financiada Vía Transferencia de Fondos (VTF), cuyo costo total no supere el 30% del valor de reposición del establecimiento, especialmente aquellas intervenciones dirigidas a reducir los costos de operación de los establecimientos, tales como envolvente térmica, reparaciones de instalaciones eléctricas, de gas, u otras análogas; también gastos orientados a actividades de diagnóstico de la infraestructura, estudios, pre inversión y de preparación y desarrollo de los diseños de arquitectura y especialidades. Asimismo, podrán finanziarse las actividades de gestión técnica de proyectos de inversión

Si los proyectos aumentan la capacidad del establecimiento, deben contar con la autorización de la Secretaría Regional Ministerial respectiva.

Todo proyecto deberá ser presentado por el sostenedor en la plataforma dispuesta por la institución. Previo a la ejecución de estos proyectos, deberán ser revisados y aprobados por profesionales de las Secretarías Regionales Ministeriales o Dirección de Educación Pública.

- e) Mejoramiento de Infraestructura Escolar Pública: Fondo que financia las actividades de este Programa.

El Cuadro 31 presenta una estimación del porcentaje del gasto de estos fondos que es destinado a establecimientos de educación pública.

Los fondos PMU y PMB atienden solo a sostenedores municipales, y financian ciertos tipos de proyectos específicos: reparaciones menores en caso de PMU, y obras de saneamiento sanitario en caso de PMB. Por otro lado el FNDR atiende a toda la población potencial de Programa, y financia los mismos tipos de obras de conservación, incluyendo los costos de preinversión. Sin embargo, los tres fondos requieren que los sostenedores cuenten con la aprobación de la entidad sectorial correspondiente para entregar el financiamiento, rol que están ejerciendo las Secretarías Regionales de Educación. En este contexto, y en la medida que la Dirección de Educación Pública, a través de las secretarías regionales o directamente, determine las características que deben cumplir estos proyectos (en términos de pertinencia y de estándares), estos fondos se consideran complementarios al Programa. Sin embargo, este único mecanismo de coordinación (aprobación de la Secreduc), se estima necesario pero no suficiente, ya que el Programa no registra estos proyectos.

El FAEP también se estima complementario al Programa en evaluación, ya que si bien atienden a la misma población potencial (y objetivo), y financian la ejecución de proyectos de conservación (cuyo costo no sea mayor al 30% del costo de reposición de la infraestructura), mientras el Programa financia además la ejecución de proyectos de reposición, el FAEP financia estudios de diagnóstico, de preinversión y costos asociados a la gestión de proyectos, gastos que no son financiados por el Programa. En relación a la coordinación de estos fondos, de acuerdo a la información levantada en entrevistas con la DEP, estos fondos comenzaron a coordinarse a partir del año 2020⁴⁹, incorporando la participación del Departamento de Infraestructura de la DEP en la revisión de proyectos de infraestructura que se presentan al FAEP (para determinar la elegibilidad de los proyectos), de esta manera, los proyectos financiados por el FAEP deberán también cumplir los nuevos estándares de confort, seguridad y salubridad⁵⁰. Cabe señalar que por diseño, ninguno de los dos Fondos orienta sus recursos a aquellos sostenedores que tiene más necesidad en términos de infraestructura.

3. DESEMPEÑO DEL PROGRAMA: EFICACIA Y CALIDAD

3.1 Eficacia a nivel de resultados intermedios y finales.

Como se ha señalado, este Programa es la continuación del Programa Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública, que finalizó el año 2018, dando inicio a este Programa el año 2019. De esta manera, aún no hay proyectos que se hayan iniciado en el marco de este Programa (2019 - 2020), y que hayan finalizado, es decir, se encuentren “cerrados” en los sistemas de gestión de la

⁴⁹ Considerando que ambos fondos confluyeron en la misma dependencia, la DEP, cuando se modificó la estructura institucional del Ministerio de Educación, con motivo de la creación de la Dirección de Educación Pública DEP, el año 2018.

⁵⁰ Este tema se desarrolla con mayor profundidad en el Anexo 3: Mecanismos de Coordinación.

DEP, por lo que no es posible calcular los indicadores de la matriz de resultados, cuya formulación se realizó en el marco de esta evaluación.

Sin embargo, con el objetivo de estimar los resultados del programa, se calcularon algunos indicadores de la matriz de resultados, considerando los proyectos que se iniciaron bajo el programa antecesor y que finalizaron el año 2019, esto, en base a que ambos programas (este y su antecesor), contaban con un presupuesto similar y financian proyectos de infraestructura similares.

Cuadro 6. Estimación de indicadores de resultados a nivel de Propósito – Año 2019

Indicador	Cuantificación
<u>Eficacia/Resultado</u> Porcentaje de proyectos terminados el año t que mejoran algún estándar de infraestructura en establecimientos de educación pública respecto del total de proyectos terminados el año t, sin considerar los proyectos de emergencia.	4 / 33 = 12,12% El año 2019 finalizaron 48 proyectos (en base a fecha de recepción), de los cuales: <ul style="list-style-type: none"> ○ 4 de Reposición con mejoras de estándar (con certificación CES⁵¹.) ○ 29 de Conservación: No es posible determinar mejora de estándar⁵², se asume que no. Los 15 restantes son de Emergencia. (Fuente: base de datos “Filemaker”, DEP)
<u>Eficacia/Producto</u> Porcentaje de establecimientos educacionales intervenidos con proyectos de infraestructura desde el año 2019, respecto del total de establecimientos educación pública.	48 / 5.182 = 0,93% El año 2019 se terminaron 48 proyectos. El año 2019 el Sistema cuenta con 5.182 establecimientos escolares públicos.

De los valores estimados que presenta el cuadro anterior, se observa que el año 2019 el Programa habría financiado proyectos de mejora de infraestructura en el 0,93% de los establecimientos de educación pública a nivel nacional, incorporando mejores estándares en, al menos, el 12,12%⁵³ de los establecimientos atendidos, sin embargo, como el Programa no ha definido metas para nivel de logro ni producción, así como tampoco un umbral de IDGP sobre el cual se considera que un establecimiento se encuentra en mal estado o deteriorado, no es posible establecer el nivel de logro respecto del diagnóstico. El panel considera estas referencias necesarias no solo para la evaluación del Programa, sino que también para orientar la gestión.

Además, la estrategia de intervención del Programa para sostenedores externos⁵⁴ no focaliza sus esfuerzos en, por ejemplo, establecimientos con mayor cantidad o más urgentes necesidades de mejoras de infraestructura, lo que impacta negativamente en la

⁵¹ El Programa valida las incorporación de nuevos estándares mediante la obtención de la “Certificación Edificio Sustentable”, CES, que es un sistema para evaluar, calificar y certificar el comportamiento ambiental de edificios de uso público en Chile, desarrollado por el Instituto de la Construcción con el apoyo y la participación formal de 13 instituciones públicas y privadas, reunidos con el objetivo de incentivar el diseño y la construcción de edificios con criterios de sustentabilidad, y estimular al mercado para que valore este tipo de edificación. (<https://www.certificacionsustentable.cl>). Mayor detalle sobre sus condiciones y estándares en el Anexo 10 de este documento.

⁵² Los sistemas de gestión del Programa no registran información respecto de los estándares de la infraestructura, antes y después del realizado el proyecto, por lo que se asumió, a modo conservador, que solo mejoran estándar aquellos proyectos que finalizaron con la obtención de la certificación CES, que corresponde a los proyectos de reposición. Con motivo de la formulación del Programa, en el marco de esta evaluación, funcionarios de la DEP señalan que incluirán estas variables a partir del año 2020.

⁵³ Para fines de esta evaluación, y ya que el Programa no contaba con información respecto de si los proyectos de Conservación mejoraron los estándares a los niveles deseados o no, se asumió que ninguno de estos proyectos incorporaba estos nuevos estándares.

⁵⁴ Sostenedores externos se refiere a municipios, corporaciones municipales y administradores delegados.

eficacia con que el Programa resuelve el problema, ya que atiende indistintamente establecimientos con bajo y alto nivel de deterioro, así como también, deja de atender a establecimientos que urgentemente necesitan financiar proyectos de inversión.

Respecto de la incorporación de mejores estándares en al menos, un 12,12% de los proyectos finalizados, se considera apropiado. Cabe señalar que la aplicación de la Guía para intervenciones de Conservación de la Dirección de Educación Pública, implica una mejora en los estándares en aquellos establecimientos que requieren intervenir componentes que se encuentran bajo ese estándar, sin embargo, al conservar un componente de la infraestructura que se encuentra deteriorado pero que cumplía los nuevos estándares solicitados, entonces ese proyecto genera una mejora en el deterioro, pero no en los estándares⁵⁵.

De su contribución a fortalecer la calidad de la Educación Pública mejorando las condiciones de infraestructura para un mejor proceso enseñanza-aprendizaje, no es posible pronunciarse debido al poco tiempo de operación.

Experiencias Interesantes de otros Programas de Infraestructura.

Resulta interesante analizar la experiencia de los siguientes programas, que si bien no todos atendían a establecimientos de educación, si resolvían problemas de infraestructura, además de presentar algunas buenas prácticas que podrían aportar a mejorar la eficacia del Programa en evaluación:

- Programa Infraestructura Liceos Tradicionales de la Subsecretaría de Educación Ministerio de Educación.
- Programa Infraestructura Establecimientos Escolares Subvencionados de la Subsecretaría de Educación Ministerio de Educación.
- Programa Infraestructura Portuaria Pesquera Artesanal, de la Dirección de Obras Portuarias (DOP) del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

El Programa Infraestructura Establecimientos Escolares Subvencionados, orientado a reparar los daños que el terremoto del 27 de febrero del año 2010 causó en estos establecimientos, finalizó su misión después de cuatro años de operación, atendiendo a cerca del 37% de los establecimientos afectados, con una baja ejecución presupuestaria sostenida en el tiempo. El Panel que evaluó el programa el año 2015, atribuyó esta situación a que durante el periodo confluyeron varios fondos al mismo objetivo, ya que al año 2014 todos los establecimientos dañados reportaban que habían sido atendidos (que existen varios Programas que concluyen al mismo o similar objetivo, es una situación que comparte el Programa en evaluación); además explican que la administración del Programa esperaba que los beneficiarios contaran con las capacidades para ejecutar sus proyectos con mayor agilidad, supuesto que ha sido refutado en otros estudios⁵⁶ y que también asume este Programa, al delegar en los sostenedores, la identificación,

⁵⁵ Por ejemplo: un establecimiento con ventanas de un solo vidrio, al querer cambiarlas, tendrá que considerar ahora ventanas de al menos doble vidrio herméticas, lo que mejora el estándar en cuanto al ruido y temperatura del espacio, mejorando las condiciones de confort de los estudiantes, docentes o administrativos del establecimiento.

⁵⁶ Fortalecer la educación municipal. Evidencia empírica, reflexiones y líneas de propuesta. En C. Bellei, D. Contreras y J. P. Valenzuela (Eds.), La agenda pendiente en educación. Profesores, administradores y recursos: Propuestas para la nueva arquitectura de la educación chilena (pp. 105-133). Santiago: Universidad de Chile – UNICEF (2008).

priorización, selección, y formulación de iniciativas de inversión en los establecimientos a su cargo.

En este sentido es interesante la experiencia del Programa Infraestructura Portuaria Pesquera Artesanal, que logró en 4 años, pasar de un 32% a un 66% la cobertura de los beneficiarios efectivos respecto de la población potencial. Estos buenos resultados se explicaron, entre otras cosas, por su proceso de producción: este programa identificaba las necesidades de inversión a través de las Direcciones Regionales de Obras Portuarias, luego priorizaban los proyectos según la metodología multicriterio desarrollada por el MOP. Posteriormente se formulaban y evaluaban los proyectos según la metodología establecida por el MDSF. La Secretaría Regional de Planificación del MDSF efectuaba el análisis técnico-económico del proyecto. A continuación, y una vez recomendado los proyectos se elaboran los diseños de ingeniería y arquitectura, para luego, iniciar la ejecución de obras. Es decir, el Programa dirigía no solo el destino de sus recursos (identificación, priorización y selección de proyectos), sino que además asumía las tareas de formulación y tramitación hasta iniciar la ejecución.

También resulta interesante la experiencia en cuanto a la coordinación con otras instituciones que invertían en el sector (tales como SERCOTEC, SENCE, entre otras, instituciones que presentaban respuestas variables según región), mediante la identificación de una buena instancia de coordinación interinstitucional: la participación de la DOP en el Consejo de Asignación Regional para el Fomento Económico Productivo de la Pesca (CAR Pesca). Esta experiencia sería aplicable al Programa en evaluación, por ejemplo, formando mesas de trabajo en conjunto con aquellos fondos que aportan importante cantidad de recursos a mejorar la infraestructura escolar pública, tales como FNDR, de tal manera de coordinar esfuerzos, estandarizar condiciones, y compartir información para la gestión.

3.2 Eficacia a nivel de Componentes

Para establecimientos educacionales dependientes de municipalidades y corporaciones municipales, regidos por el decreto con fuerza de ley N°2, de 1998, del Ministerio de Educación, en el marco del Programa de Fortalecimiento de la Educación Escolar Pública, durante el año 2019, el Programa realizó una convocatoria para postular proyectos de infraestructura escolar:

- (Junio 2019) Convocatoria para postulación y selección de proyectos de infraestructura, equipamiento y mobiliario (componente de Conservación).
Con un presupuesto total de M\$15.000.000, la convocatoria financiaba proyectos de un máximo de UTM15.000 a enero 2019⁵⁷. (M\$725.295).

Además, en lo que va del año 2020, se han publicado cuatro nuevas convocatorias:

- (Enero 2020). Convocatoria para postulación y selección de proyectos de Reposición.
Con un presupuesto total de M\$50.000.000, la convocatoria financiaba proyectos de un máximo de M\$9.000.000.
La convocatoria se enfocó en iniciativas de inversión que contaban con Resultado de Análisis Técnico Económico (RATE) “Recomendación Favorable” (RS) para su etapa de Ejecución por parte del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) para el

⁵⁷ De acuerdo al SII, el valor de la UTM a enero 2019 fue de \$48.353

presupuesto 2020, incorporando ésta como condición de postulación en las bases de la convocatoria.

- (Enero 2020) Convocatoria para postulación y selección de proyectos de Conservación de infraestructura.

Con un presupuesto total de M\$39.000.000, la convocatoria financiaba proyectos de un máximo de M\$300.000 a enero 2019, contando con un marco presupuestario para distribuirlos entre regiones, establecimientos del Sistema SAD, y una línea diferenciada para escuelas especiales, penitenciarias, dentro de educación de adultos, etc.

En las bases de esta convocatoria se recomienda la aplicación de la Guía para Intervenciones de Conservación de la Dirección de Educación Pública (siempre que sea recomendable y factible), y la obligación de considerar envolventes térmicas para aulas, dobles vidrios herméticos y artefactos de bajo consumo, en caso de que, los proyectos incorporen reposición de tabiquería exteriores de aulas, reposición de ventanas y reposición de equipos de iluminación, sanitarios, y/o griferías, respectivamente.

- (Enero 2020) Convocatoria para postulación y selección de proyectos para la eliminación de containers.

La convocatoria se enfoca en iniciativas de conservación o inversión que cuenten con Resultado de Análisis Técnico Económico (RATE) “Recomendación Favorable” (RS) para su etapa de Ejecución por parte del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) para el presupuesto 2020, cuando corresponda (esta es una condición de postulación establecida en las bases de la convocatoria).

Esta convocatoria tiene un presupuesto total de M\$8.000.000, y financia proyectos de un máximo de M\$800.000.

- (Enero 2020) Convocatoria para postulación y selección de iniciativas de diseño de arquitectura y especialidades (componente de Reposición y Conservación).

La convocatoria tiene un presupuesto total de M\$3.000.000, para financiar proyectos de un máximo M\$150.000, donde cada proyecto no puede superar el costo de 1,8 UF/m² (\$51.008,85⁵⁸).

De acuerdo a lo expuesto, y como ya se mencionó, a la fecha no se cuenta con proyectos que se hayan iniciado en el marco de este Programa (desde enero 2019), y se encuentren finalizados, por lo que no es posible analizar ni evaluar la evolución histórica del desempeño de los componentes.

Cabe señalar que en el marco de esta evaluación se solicitó información de las convocatorias 2019 y 2020: cantidad de proyectos presentados, elegibles y seleccionados, cantidad de sostenedores que presentaron proyectos y cantidad de sostenedores que cuentan con, a lo menos, un proyecto seleccionado, costo total de los proyectos, monto promedio y desviación estándar del costo de los proyectos, etapa en la que se encuentran los proyectos seleccionados (firma de convenio, inicio de obras, etc.); sin embargo, hasta la fecha de cierre de esta evaluación la información no fue entregada.

⁵⁸ De acuerdo al SII, el valor de la UF al 31 de enero 2020 fue de \$28.338,25.

Por este motivo, a continuación se presenta, a modo de estimación, la cuantificación de los proyectos que finalizaron el año 2019 (que se iniciaron en el marco del programa de infraestructura escolar antecesor), clasificándolos según los nuevos componentes (esta estimación asume que un establecimiento solo puede tener un proyecto adjudicado). El Programa no ha establecido metas de producción con las cuales comparar la producción.

Cuadro 7. Estimación del nivel de producción según componentes 2016-2019. (Proyectos terminados, contabilizados el año de recepción provisoria o final)

Año	Reposición	Conservación	Emergencia
2016	0	527	33
2017	0	156	54
2018	0	113	40
2019	4	29	15
Total	4	825	142

Fuente: Construcción propia con información recibida de la Dirección de Educación Pública.

Nota: Corresponden a proyectos ejecutados en el marco del programa antecesor: Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública.

establecimientos, entonces el nivel de producción estimado para este componente (825 proyectos terminados), habría tenido una cobertura equivalente al 34,7% de los establecimientos con IDGP entre 20% y 69,9%.

La evaluación de este nivel de producción depende también de la contribución que hacen los otros fondos del Estado Central que confluyen a resolver (parcialmente) el problema⁵⁹, y de las metas de producción y nivel de logro que el Programa no se ha planteado.

Respecto del desempeño de los componentes, los proyectos del componente de Reposición considerados⁶⁰ en la estimación de indicadores realizada para el año 2019 (Anexo 2b) presentan un nivel de eficacia del 100%, ya que los 4 proyectos de esta tipología finalizados el año 2019 cuentan con la Certificación CES⁶¹, lo que se evalúa como positivo.

Si se asume el Catastro de Infraestructura Escolar 2012-2013 como vigente, en particular el IDGP de cada establecimiento, es posible concluir que el nivel de producción estimado para el componente de Reposición en el periodo 2016-2019 (4 proyectos terminados), habría tenido una cobertura equivalente al 6,0% de los establecimientos con índice de deterioro general ponderado (IDGP) sobre 70% de deterioro (Cuadro 3), y si se asume que los proyectos de conservación se ejecutaron en distintos

⁵⁹ Este Programa aportó en torno al 30% total de fondos públicos destinados a infraestructura escolar pública el año 2019 (Anexo 2c).

⁶⁰ Los proyectos de reposición que finalizaron su ejecución durante el año 2019 fueron: Escuela Melirrehue, Escuela Básica Lifko, Instituto Bicentenario J.Miguel Carrera, y Liceo Bicentenario María del Tránsito de la Cruz.

⁶¹ El Programa valida las incorporación de nuevos estándares mediante la obtención de la “Certificación Edificio Sustentable”, CES, que es un sistema para evaluar, calificar y certificar el comportamiento ambiental de edificios de uso público en Chile, desarrollado por el Instituto de la Construcción con el apoyo y la participación formal de 13 instituciones públicas y privadas, reunidos con el objetivo de incentivar el diseño y la construcción de edificios con criterios de sustentabilidad, y estimular al mercado para que valore este tipo de edificación. (<https://www.certificacionsustentable.cl>). Mayor detalle sobre sus condiciones y estándares en el Anexo 10 de este documento.

Cuadro 8. Estimación indicadores de resultados componente Reposición. Año 2019.

Indicadores	Cuantificación
Eficacia / Producto Porcentaje de establecimientos que mejoran algún estándar de infraestructura mediante obras de reposición terminadas, respecto del total de establecimientos con obras de reposición terminadas en el año t	4 / 4 = 100% 4 proyectos de reposición con recepción de obras el año 2019. Los 4 cuentan con certificación CES.
Calidad/Proceso Promedio de días de tramitación de convenios para proyectos de reposición	No es posible estimar porque no se cuenta con información de la fecha de selección del proyecto (adjudicación de la convocatoria).
Eficacia/Proceso Porcentaje de <u>proyectos</u> de reposición cuyos convenios están vencidos y se encuentran con cierre en el sistema de seguimiento	No es posible estimar porque no se cuenta con información de cierre de proyectos en sistemas de seguimiento.

Fuente: Elaboración propia a partir de información recibida de la Dirección de Educación Pública, DEP.

Respecto del componente de Conservación no es posible pronunciarse respecto de eficacia para el año 2019, ya que el Programa no cuenta la información necesaria para identificar si incorporan o no mejora de estándar.

El componente de Emergencia muestra un resultado estimado de 26,3% para el año 2019, es decir, del total de proyectos de emergencia postulados, el Programa solo financió el 26,3%, lo cual se evalúa como un bajo desempeño del componente.

3.3 Cobertura y focalización del Programa

En esta sección se presenta la cuantificación del número de beneficiarios efectivos totales y según componente, para el período de evaluación que abarca los años 2016 a 2019. Esta cuantificación, que dará paso al análisis de cobertura, se presenta para dos definiciones de producción del Programa. En primer lugar, en el Cuadro 9, se obtiene la cifra contabilizando al total de proyectos iniciados⁶², con total tramitación de su convenio, correspondientes a los componentes que tiene el Programa en su diseño actual. De este modo, se reflejan proyectos que tienen como beneficiarios a los establecimientos educacionales, pudiendo estos tener más de un proyecto iniciado en uno o varios componentes en el período.

Cuadro 9. N° de Proyectos por componente. Años 2016-2019

Componentes	2016	2017	2018	2019	2016-2019	Total
1. Reposición	4	11	5	10	150%	30
2. Conservación	164	162	50	135	-18%	511
3. Emergencias	89	76	43	24	-73%	232
Total	257	249	98	169	-34%	773

Nota: Se contabilizan proyectos iniciados, con total tramitación de su convenio, por lo que un mismo establecimiento educacional puede aparecer como beneficiario de proyectos en más de un componente o en varios años.

Fuente: Elaboración propia en base a Consolidado 104 al 2 de diciembre 2019 y a archivo Gasto SLEP 2019 del 13 de febrero 2020.

de 164 a 135 proyectos en el componente Conservación (-18%), y una disminución de 89 a 24 proyectos iniciados en el componente Emergencias (-73%), para el período 2016 a 2019. El componente Reposición muestra en cambio un aumento, al pasar de 4 a 10

Bajo esta definición, la variación de la producción que existe en el período analizado es negativa en el total, y se desagrega con una disminución

⁶² Notar que esta definición es distinta a la que contabiliza proyectos finalizados.

proyectos iniciados, es decir, un 150% más. A pesar de esto, el número total de proyectos disminuye en 34% en el período analizado.

En segundo lugar, en el Cuadro 10, se presenta una cuantificación que busca depurar una cifra que refleje la población de establecimientos educacionales beneficiarios de los distintos componentes. Para esto, se distingue e identifica a los establecimientos públicos que iniciaron proyectos de un mismo componente en el año más antiguo en que tramitaron convenio, y solo se los contabiliza nuevamente como beneficiarios en caso de que estos inicien un proyecto en otro componente distinto.

Cuadro 10. N° de Beneficiarios (EE únicos por componente) Años 2016-2019

Componente	2016	2017	2018	2019	2016-2019	Total
1. Reposición	4	9	3	5	25%	21
2. Conservación	156	157	47	128	-18%	488
3. Emergencias	78	68	41	20	-74%	207
Total	238	234	91	153	-36%	716

Nota: Se contabilizan establecimientos educacionales beneficiarios de los proyectos según componente del Programa. Si el EE es beneficiario de un mismo componente en otro año es contabilizado en el primer año que fue beneficiario de ese componente. Si el EE es beneficiario de un proyecto clasificado en otro componente es contabilizado nuevamente.

Fuente: Elaboración propia en base a Consolidado 104 al 2 de diciembre 2019 y a archivo Gasto SLEP 2019 del 13 de febrero 2020.

beneficiarios en el período 2016-2019, lo que representa una disminución de 36%. Para efectos de esta evaluación, una producción del Programa en disminución, y en una magnitud como la mostrada en estas cifras no es un buen resultado, pues compromete su eficacia en resolver el problema que lo justifica.

Para despejar la duda de si existiría un comportamiento puntual en algún año del período que explique la cifra de establecimientos que iniciaron proyectos de un mismo componente anteriormente⁶⁴ (que el lector puede deducir que correspondería a la diferencia entre el Cuadro 9 y el Cuadro 10), se presenta el Cuadro 11. Aquí se puede observar que este tipo de situaciones se distribuyó en forma parecida en tres de los cuatro años del período, siendo solo 2018 un año en donde existió un menor

Cuadro 11. N° Proyectos iniciados entre 2016-2019 en establecimientos educacionales ya beneficiarios de proyectos del mismo componente.

Componente	2016	2017	2018	2019	2016-2019
Reposición	0	1	1	7	9
Conservación	6	6	1	10	23
Emergencias	9	11	2	3	25
Total	15	18	4	20	57

Nota: Se contabilizan proyectos iniciados en los años del período 2016-2019 para establecimientos que ya habían sido beneficiarios de proyectos del mismo componente anteriormente. Para esta verificación se considera el período ampliado 2013-2019, disponible en base de datos Consolidado 104.

Fuente: Elaboración propia en base a Consolidado 104 al 2 de diciembre 2019 y a archivo Gasto SLEP 2019 del 13 de febrero 2020.

⁶³ Se denomina "beneficiario único por componente" si el EE es beneficiario de un mismo componente en otro año y es contabilizado solo en el primer año que fue beneficiario de ese componente (ver nota en cuadro respectivo).

⁶⁴ De acuerdo con la información proporcionada por el Programa, no existe ningún impedimento en las convocatorias o requisitos establecidos para que un establecimiento tenga proyectos de un mismo componente en años distintos.

Bajo esta definición alternativa, en términos globales las cifras no resultan muy distintas de las presentadas anteriormente, con una disminución de 238 a 153 establecimientos únicos por componente⁶³

número de proyectos para establecimientos que ya habían sido beneficiarios anteriormente de un mismo componente.

El Programa no posee metas de cobertura anuales. Como se señaló en la sección donde se caracteriza a la población potencial, ésta y la población objetivo tendrían la misma cuantificación, y, por ende, la cobertura se evalúa considerando el conjunto de establecimientos educacionales públicos sobre los que este Programa tiene injerencia, cifra que a 2019 alcanza a 5.182 escuelas, colegios o liceos de dependencia municipal, SAD o SLEP.

Para analizar la evolución de la población potencial en el horizonte de evaluación, se considera la información oficial del Mineduc, tomando a establecimientos educacionales vigentes con matrícula, siguiendo las recomendaciones de la Unidad Estadística del Centro de Estudios del Mineduc. Como se indicó anteriormente, el Catastro 2012-2013 alcanzó una cobertura del 99.5% de los establecimientos educacionales públicos en funcionamiento y con matrícula vigente en 2013, por lo que si se quisiera medir la cobertura de beneficiarios agregada en el período de evaluación 2016-2019, pero ahora medido sobre el total de establecimientos catastrados en 2012-2013, se obtendría una cifra de 13.1% de cobertura de la población potencial que cuenta con información en el Catastro⁶⁵.

Cuadro 12. Cobertura de beneficiarios sobre la población potencial del sistema escolar Años 2016-2019

Año	Población Potencial (a)	Beneficiarios Efectivos (b)	% Beneficiarios respecto a Población Potencial (b)/(a)
2016	5.304	238	4.5%
2017	5.266	234	4.4%
2018	5.231	91	1.7%
2019	5.182	153	3.0%
%Variación 2016-2019	-2.3%	-35.7%	-34.2%

Nota: Para la columna b. de beneficiarios efectivos, se considera la definición de "establecimientos únicos por componente", discutida anteriormente.

Fuente: Elaboración propia en base a Consolidado 104 al 2 de diciembre 2019, a archivo Gasto SLEP 2019 del 13 de febrero 2020 y a información oficial del registro de establecimientos educacionales del Mineduc.

Una desagregación regional de la cobertura se presenta en el Cuadro 13, según componente considerando todos los beneficiarios efectivos en el período 2016-2019.

Cuadro 13. Desagregación regional de la cuantificación de establecimientos educacionales (EE) beneficiarios según componente en el período 2016-2019 y cobertura sobre la población potencial.

Región	Conservación	Emergencias	Reposición	Total	Población Potencial	Cobertura
Tarapacá	6	3	0	9	71	12,7%
Antofagasta	12	5	1	18	124	14,5%
Atacama	21	23	0	44	114	38,6%
Coquimbo	30	35	1	66	396	16,7%
Valparaíso	50	33	1	84	460	18,3%
O'Higgins	51	5	0	56	398	14,1%

⁶⁵ Recordar que la cifra de establecimientos con información en el Catastro 2012-2013 ascendía a 5.482 establecimientos. La cobertura acumulada del período resulta del cociente 716/5.482.

Región	Conservación	Emergencias	Reposición	Total	Población Potencial	Cobertura
Maule	36	21	1	58	540	10,7%
Biobío	37	14	0	51	560	9,1%
Araucanía	54	21	14	89	485	18,4%
Los Lagos	27	17	1	45	593	7,6%
Aysén	14	2	0	16	56	28,6%
Magallanes	16	4	0	20	53	37,7%
Metropolitana	94	15	1	110	753	14,6%
Los Ríos	20	3	0	23	221	10,4%
Arica y Parinacota	3	0	1	4	64	6,3%
Ñuble	17	6	0	23	294	7,8%
Total País	488	207	21	716	5.182	13,8%

Nota: Para la población potencial se consideraron los datos del MINEDUC de establecimientos educacionales públicos al año 2019 en funcionamiento y con matrícula vigente, tal como recomienda la Unidad de Estadística en sus registros oficiales.

La cobertura a nivel regional muestra heterogeneidad, con algunas regiones como Atacama y Magallanes que triplican el promedio nacional, y otras como Los Lagos, Biobío, Ñuble y Arica y Parinacota que no superan el 10%. La explicación a este resultado pasa por comprender que el diseño y estrategia del Programa para sostenedores externos se basa en el mecanismo de convocatorias, en donde se produce autoselección de postulantes y, finalmente, de EE beneficiarios. No existe en la estrategia una intencionalidad de focalización sobre la dimensión territorial.

Para examinar si la cobertura del Programa se orientó hacia establecimientos educacionales que manifestaban el problema y necesidad que da origen al Programa, en una mayor magnitud, se recurre a la medición levantada en el Catastro 2012-2013.

El Cuadro 14 presenta estadística descriptiva que compara el IDGP en los establecimientos beneficiarios, según componente, y en el grupo de EE públicos no beneficiarios, pero con información en el Catastro 2012-2013. La media y mediana del deterioro es mayor en los establecimientos beneficiarios de proyectos del componente Reposición, respecto al grupo de no beneficiarios, pero no así en el componente Conservación, que es el de mayor número de proyectos.

Cuadro 14. Estadística descriptiva del Porcentaje de DGP, en EE beneficiarios 2016-2019 y en Población Potencial (Catastro 2012-2013)

Beneficiarios (EE matriz y anexos)	Media	Mediana	Desv. Estándar	Nº
Conservación	18,9	16,1	12,3	525
Emergencia	21,3	17,5	14,6	237
Reposición	25,3	20,4	15,2	29
No beneficiarios (Catastro 2012-2013)	20,8	17,6	15,4	4.976

Nota: En la columna Nº la cifra difiere de la definición de establecimiento único por componente utilizado en cuadros anteriores, puesto que con la información del Catastro 2012-2013 se tiene información del deterioro del edificio matriz y también de anexos de los establecimientos.

Fuente: Elaboración propia en base a Consolidado 104 al 2 de diciembre 2019, a archivo Gasto SLEP 2019 del 13 de febrero 2020 y a Catastro 2012-2013.

Para profundizar, con la información disponible se evaluó estadísticamente la magnitud en la que el problema del deterioro de la infraestructura, medido por el Catastro 2012-2013, se manifiesta en la población de establecimientos a los que el programa atendió, es decir,

sus beneficiarios, versus cómo se distribuye el problema y en qué magnitud se presenta en aquellos establecimientos de la educación pública no beneficiarios. Junto con esto, y usando las mismas técnicas estadísticas, se evalúa el nivel de vulnerabilidad socioeconómica que presentan los establecimientos beneficiarios respecto a los no beneficiarios. El siguiente ejercicio se puede considerar un examen a si la intervención del Programa se manifiesta en grupos de la población que presentan una mayor magnitud del problema.

Es importante recalcar que a partir de la promulgación del Decreto N° 254 del 2018, el Programa incorpora criterios de priorización de proyectos elegibles: la mayor vulnerabilidad y deterioro, asignándoles ponderación en la fórmula de determinación de puntajes aplicado a la priorización de proyectos presentados por los sostenedores. Se hace notar que en el período 2016-2018 bajo análisis, estos criterios de priorización de proyectos no estaban explícitamente definidos en las convocatorias.

De este modo, lo que se puede determinar con el análisis que se presenta en detalle en Anexo 12, es si los niveles de producción y la cobertura del programa en el período 2016-2019 han generado como resultado que en el grupo de beneficiarios del Programa, ya sea si estos son administrados por sostenedores municipales o por SLEP, existen más establecimientos educacionales vulnerables o si tenían mayor deterioro, en contraste o comparativamente con los establecimientos de la educación pública que no han sido beneficiarios.

Los resultados de los tests aplicados (Anexo 12), son concluyentes en que las estrategias dispuestas por el Programa logran seleccionar proyectos para establecimientos educacionales beneficiarios que presentan un grado importante de similitud en el nivel de deterioro de su infraestructura levantado por el Catastro 2012-2013 y en índices de vulnerabilidad para Ed. Media, con respecto al resto de los establecimientos de la educación pública. Por consiguiente, el Programa no demuestra intervenir particularmente a los EE más deteriorados o vulnerables. En educación básica incluso, hay una mayor proporción de EE beneficiarios con menor vulnerabilidad que la evidenciada por el resto de los EE de la educación pública no beneficiarios. Más aún, en el Anexo 12 se puede observar que los establecimientos educacionales que desde 2018 dependen de los nuevos SLEP e iniciaron proyectos con este Programa en el 2019, poseían en su gran mayoría (27 de 32 establecimientos) niveles de deterioro en el rango inferior (menos de 20% en el IDGP) en el Catastro 2012-2013.

En consecuencia, el examen estadístico realizado para el período bajo evaluación 2016-2019 sirve para concluir de forma categórica que el Programa, con su estrategia basada en la autoselección de sostenedores en la postulación y presentación de proyectos para su evaluación y aprobación en las convocatorias para municipios, o en su revisión y aprobación de los mismos en aquellos pertenecientes a SLEP⁶⁶, no está interviniendo finalmente a los establecimientos que tienen una condición de vulnerabilidad o deterioro diferente - en efecto, más grave o problemática - que la que presenta el resto de las escuelas, colegios o liceos de la educación pública.

⁶⁶ En 2018 existían 236 establecimientos bajo administración de los SLEP (ver cuadro 1.b. cuantificación de la población), y estos ya contaban con presupuesto. En 2019 32 establecimientos dependientes de SLEP recibieron financiamiento en el componente Conservación. El considerarlos también en el juicio evaluativo que se hace de estos resultados para el período 2016-2019 aplica por esa razón.

3.4 Calidad.

Resulta importante señalar que el Programa no provee Infraestructura a sus beneficiarios, sino que da financiamiento para que ellos ejecuten sus propios proyectos. En este contexto, si bien el Panel no pudo disponer información estadística relativa a grado de satisfacción de los beneficiarios, oportunidad de producción y entrega⁶⁷, contenido y pertinencia, o comparación respecto a un estándar como calidad técnica u otro⁶⁸; a partir de la información recabada es posible indicar aspectos relevantes de la calidad de los productos del Programa, en términos del contenido y pertinencia del financiamiento.

En este marco, el financiamiento que entrega el Programa es para la completa ejecución de los proyectos, es decir, una vez que un proyecto de infraestructura es seleccionado, éste se financia en un 100%, lo cual se evalúa como pertinente. Sin embargo, los estudios de preinversión deben ser financiados por el sostenedor, o buscar otras fuentes de financiamiento, ya que el Programa no financia la preparación y formulación de los proyectos. Esto cobra aún mayor relevancia cuando los proyectos requieren recomendación favorable (RATE RS), del Ministerio de Desarrollo Social y Familia⁶⁹.

Por otro lado, debido a que el Programa financia proyectos de organismos autónomos en su gestión (Municipios, Corporaciones Municipales y Administradores Delegados), no participa del proceso de identificación y priorización de necesidades de infraestructura. Esto compromete la dimensión “pertinencia” de la calidad del financiamiento, ya que el financiamiento que entrega el Programa no necesariamente se orienta donde es más pertinente respecto del problema a resolver.

Con la instalación de los Servicios Locales se presenta una excelente oportunidad de modificar esta situación, ya que al ser éstos dependientes de la Dirección de Educación Pública (institución responsable del Programa), puede apropiarse de las etapas de diagnóstico, pudiendo implementar estrategias que lo mantengan vigente en el tiempo, al igual que con las etapas de identificación, priorización y selección de proyectos, que estaban a cargo de entidades externas, definiendo y regulando los procedimientos, adquiriendo mayor responsabilidad sobre la pertinencia y oportunidad de, en este caso no solo del financiamiento, sino que también de su ejecución. Hasta la fecha de entrega del Informe Final, no se recibió información respecto de los Catastros que se han efectuado en los SLEP que primeros se constituyeron, ni de sus proyectos de inversión.

También en el ámbito de la pertinencia del financiamiento, en lo relativo a la oportunidad, se detecta que para el financiamiento de proyectos que requieren, “Recomendación Favorable” (RS) del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF), generalmente asociados al componente de reposición y algunos de conservación, el tiempo requerido para su ejecución, desde la etapa de identificación de la necesidad, puede llegar a ser bastante extenso (Figura 7). Ya que para cada etapa de pre inversión requiere al menos

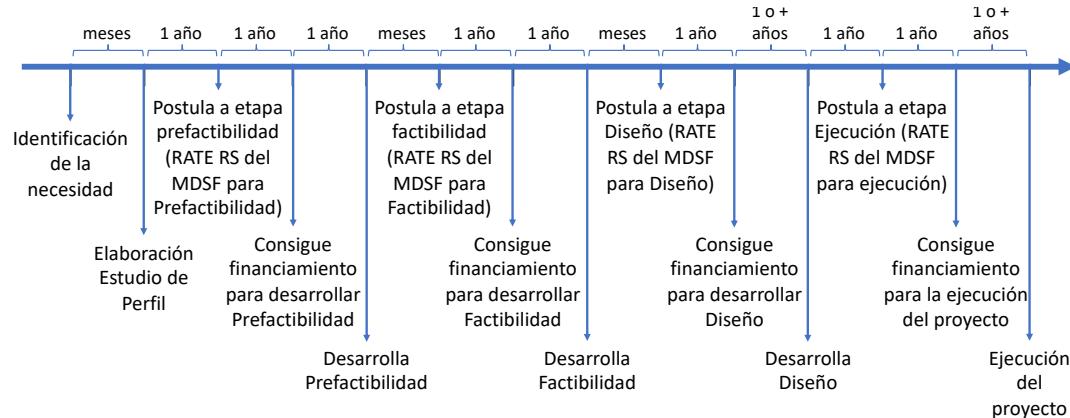
⁶⁷ Este tema se desarrolla en el Anexo 3.A. de este documento.

⁶⁸ Si bien el Programa considera aspectos de estándares en sus objetivos, éstos tienen relación con la infraestructura que se conserva y/o construye producto del financiamiento que entrega el Programa, no a estándares de calidad técnicas del financiamiento propiamente tal.

⁶⁹ De las 5 convocatorias abiertas durante los años 2019 y 2020, dos convocatorias, que corresponden al componente de reposición, tienen como condición que el proyecto ya cuente con RATE RS del MDSF. Hay una tercera convocatoria asociada al componente de reposición, pero es para financiar estudios diseño de arquitectura y especialidades, los cuales se requieren para obtener el RATE RS del MDSF para pasar el proyecto a la etapa de ejecución.

dos años, uno para la obtención del RATE, y otro para la ejecución de la etapa que deba seguir el proyecto (pre factibilidad, factibilidad, diseño y ejecución).

Figura 7. Esquema dimensión temporal del ciclo completo de preinversión de un proyecto de inversión⁷⁰.



Fuente: Elaboración propia.

De esta manera, cuando un sostenedor municipal obtenga el RATE RS para una etapa (diseño o ejecución por ejemplo), deberá esperar una convocatoria que le permita postular el proyecto, para desarrollar el diseño o ejecución (dependiendo de la etapa en la cual esté su proyecto) para postularlo, lograr ser seleccionado y, entonces, al año siguiente, podrá comenzar las obras. Lo antes descrito permite cuestionar la pertinencia de la estrategia de convocatorias para la selección y financiamiento de proyectos de inversión, que requieren “Recomendación Favorable” (RS) del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF), pudiendo quizá tomar parte del desarrollo del proyecto desde etapas más tempranas (identificación o perfil), mediante por ejemplo la asistencia técnica al sostenedor dueño del proyecto, con lo cual podría disminuir la duración del ciclo completo de inversión y resolver el problema del establecimiento en menor tiempo (con mejor oportunidad).

Por otro lado, y relacionado a lo planteado, las convocatorias no se difunden con antelación, lo que implica que los sostenedores debieran contar con una cartera de proyectos listos a ser financiados, es decir, contar con proyectos pre formulados, con RATE RS del MDSF en caso de ser necesario⁷¹, esperando que se abra una convocatoria

70

Nota: este esquema considera todas las etapas de pre inversión de un proyecto. Sin embargo, el SNI permite saltarse etapas según las características de los proyectos de acuerdo al siguiente cuadro (Fuente: Normas, Instrucciones y procedimientos de Inversión Pública 2018)

Postulación		Observaciones
Desde la etapa	A la etapa	
Perfil	Diseño	Proyectos que deben desarrollar por separado la etapa de diseño
Diseño	Ejecución	
Perfil	Prefactibilidad	
Prefactibilidad	Factibilidad	Proyectos de alto costo, que por su naturaleza deben desarrollar el ciclo de vida completo
Factibilidad	Diseño	
Diseño	Ejecución	Proyectos con diseños tipos pre aprobados o diseños desarrollados.
Perfil	Ejecución	
Perfil/ Prefactibilidad/ Factibilidad	Diseño-Ejecución	Proyectos con diseño referencial (anteproyecto), que postulan a la etapa de ejecución, incluyendo el costo del diseño.

71 Cabe señalar que la definición de qué es un proyecto de Reposición o de Conservación de la DIE, no es equivalente a la que contempla el Sistema Nacional de Inversiones (SNI). De esta manera, la conservación

para dicho componente y etapa (diseño o ejecución). Lo anterior resulta bastante complejo para los recursos humanos y financieros de organismos como municipios, corporaciones municipales y administradores delegados, más aún en zonas rurales.

De acuerdo a lo observado, las convocatorias de Reposición (diseño o ejecución) que se han abierto durante 2019 y 2020 no han quedado desiertas. La hipótesis que se quiere indicar, es que el no publicar un calendario de convocatorias genera, o mantiene, una situación de inequidad entre sostenedores, ya que municipios más pobres (con menores ingresos municipales, menos ingresos por subvenciones y/o altos niveles de pobreza) no tendrán las mismas oportunidades de contar con proyectos ya formulados, con RATE RS del MDSF, respecto de otros municipios.

4. ECONOMÍA

4.1 Antecedentes presupuestarios

A continuación, se presenta el presupuesto inicial, vigente y devengado del Programa para el período 2016-2020, considerando el cambio de capítulo por la entrada en vigencia de la Dirección de Educación Pública como institución responsable del Programa a partir del año 2018 en reemplazo de la Subsecretaría de Educación. Considera el ítem 03 que transfiere a los sostenedores municipales y el ítem 02 que transfiere a los Servicios Locales. Se devenga cuando la unidad de Gestión Institucional realiza la transferencia.

Cuadro 15. Presupuesto total del Programa 2016-2020 (miles de \$2020)(*)

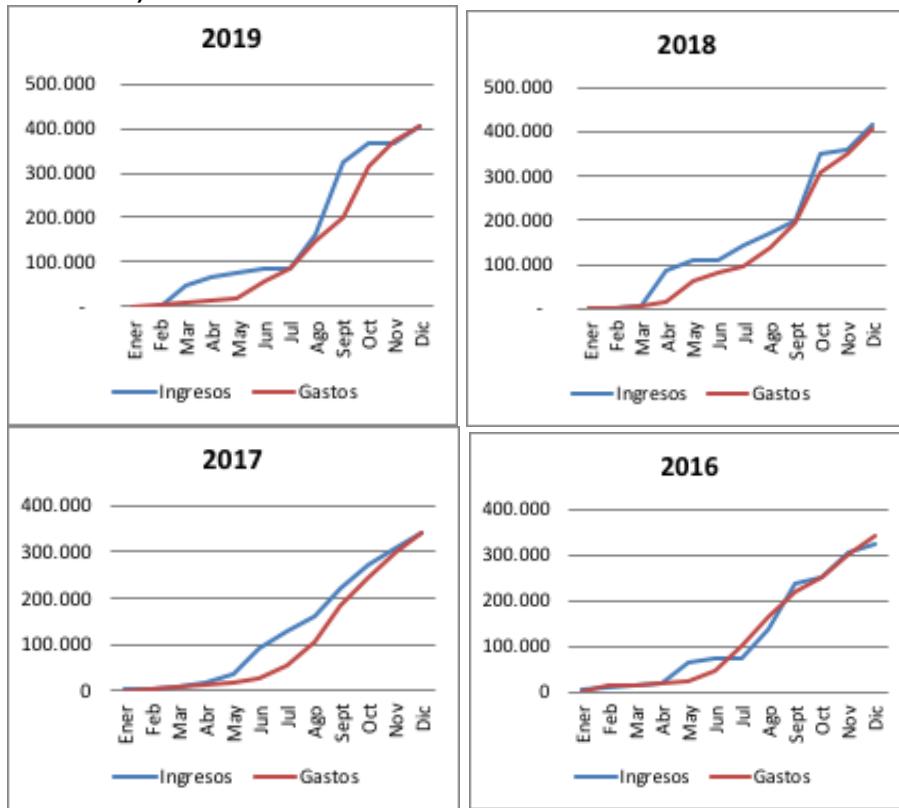
Año	Presupuesto total del Programa (incluye todas las fuentes de financiamiento)(**)	Presupuesto inicial del Programa proveniente de la Institución Responsable	Presupuesto vigente del Programa proveniente de la Institución Responsable	Gasto Devengado del Programa	Planificación presupuestaria (%)	Ejecución presupuestaria (%)
Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública						
2016	57.419.813	57.071.646	57.071.646	53.069.056	100%	93%
2017	49.981.283	49.607.317	49.607.317	49.583.448	100%	100%
2018	51.947.296	51.529.012	51.529.012	47.010.879	100%	91%
Infraestructura para la Educación Pública del Siglo XXI						
2019	60.263.090	59.833.931	59.833.931	56.502.231	100%	94,4%
2020	84.634.733	84.205.574				
% Variación 2016-2020	47%	48%				

(*) La estimación incluye gastos administrativos sobre la base de información entregada por el Programa para el número de personas con dedicación al Programa, a la que se suma la dedicación de una persona por cada Secretaría Regional Ministerial. (**) Incluye el presupuesto para Transferencias de la asignación 104 para Servicios Locales y establecimientos municipales (ítems 02 y 03 respectivamente).

del sistema eléctrico de un establecimiento educacional, para la DIE es un proyecto de conservación; sin embargo, para el SNI es un proyecto de reposición, ya que como la normativa al respecto ha cambiado, el establecimiento aumentaría su capacidad. De esta forma, algunos de los proyectos que la DIE clasifica como Conservación, son Reposición para el SNI, y por lo tanto requieren contar con RATE RS para su ejecución.

Se estima que el Programa, en global, cumple con su programación, al tener una ejecución presupuestaria superior al 90% para el período en evaluación, sin embargo, al distinguir según ítem, mientras los sostenedores municipales presentan una ejecución promedio de 97,5%, los SLEP alcanzan un bajo 38,5%. Se comprende hay un desfase entre la ejecución física y financiera, pero por la magnitud asociada a los recursos y el impacto en la comunidad sería deseable superara el 95%.

Figura 8. Acumulado Ingresos y Gastos Programa anuales (\$Millones nominales)



Fuente: Elaboración propia.

revisando los ingresos y gastos acumulados totales del Programa (incluyendo todos los ítem y asignaciones) para el período en evaluación 2016-2019 (ambos programas), y se concluye que en general hay situaciones de déficit acotadas y con tendencia a disminuir (gastos mayores a ingresos). Esto suele ocurrir el mes de febrero (años 2016, 2018 y 2019), lo que podría explicarse si se revisara el proceso en que se reconocen los ingresos al coincidir con período de vacaciones. El año 2019 también ocurre en el mes de julio, superando los gastos en un 3,6%, lo que parece un hecho aislado en comparación al año 2016 donde, además de reiterados eventos (febrero, julio, agosto, octubre) son de magnitud mayor (llegando a 36% y 23% en julio y agosto), por lo tanto se puede ver que han estado trabajando en mejorar el flujo de caja. A la fecha de la entrega del Informe Final no se entregaron precisiones sobre las posibles causas.

4.2 Fuentes y uso de recursos financieros

Actualmente, el Programa tiene recursos asignados directamente para la producción a través de la clasificación presupuestaria 33-02-104 y 33-03-104 de la partida 09 “Ministerio de Educación”, capítulo 17 “Dirección de Educación Pública”, Programa 02

Respecto de la ejecución de los SLEP, en entrevistas se ha señalado que esta responde a la dificultad de desarrollar las etapas de identificación, licitación y ejecución en un año presupuestario, lo cual están mejorando mediante la generación de cartera de proyectos formulados para el inicio del año presupuestario.

Se realiza un análisis del flujo de caja,

“Fortalecimiento de la Educación Pública”, esto es para las transferencias a municipios y corporaciones municipales, y para la identificación presupuestaria de los Servicios Locales.

El análisis presupuestario, de ejecución y arrastres por componentes, tiene la dificultad de que existen diferencias en los montos que maneja la DEP como ejecución presupuestaria respecto de los montos que informa la DIPRES. Esto se explica debido a algunas inconsistencias en las definiciones de los planes⁷² producto de arrastre y fusiones de asignaciones presupuestarias, también debido a diferencias entre las transferencias solicitadas por la unidad de Operaciones y las efectivamente realizadas por la unidad de Gestión Institucional. La ejecución del año 2019 considera además la componente de Equipamiento del programa antecesor y no tiene el mes de diciembre, generando una diferencia adicional con la información publicada por DIPRES.

Cuadro 16. Diferencias informadas en montos transferidos (\$ nominal) ítem 03

	2016	2017	2018	2019
Total Ejecución Informada DEP	46.132.519.592	43.341.731.043	44.305.172.863	30.992.933.359*
Ejecución Informada DIPRES	46.472.813.000	44.097.643.000	42.044.718.000	48.929.720.000
% Diferencia DEP	-0,73%	-1,71%	5,38%	-36,66%

(*) Esta ejecución es hasta el 2 de diciembre del año 2019. Hasta la fecha de entrega del Informe Final, el Panel no ha recibido la información de ejecución del año 2019 hasta el 31 de diciembre.

Fuente: Elaboración propia en base a información publicada DIPRES y Consolidado 104.

4.3 Ejecución presupuestaria del Programa

La ejecución del Programa considera las transferencias realizadas durante el año respecto del presupuesto. En el período 2016-2019 el promedio anual es del 95% (Cuadro 15), lo que se evalúa como aceptable. En la tabla a continuación se muestra la ejecución exclusivamente respecto de las transferencias, donde se puede observar que el nuevo Programa se encuentra en línea con el programa antecesor, con un 94,2% de ejecución presupuestaria el año 2019.

Cuadro 17. Ejecución respecto de las transferencias desagregada por ítem (Miles \$ nominales)

Año	Ítem 02 (SLEP)			Ítem 03 (municipios)			Total Programa Ejecución
	Vigente	Devengado	Ejecución	Vigente	Devengado	Ejecución	
2016				50.119.820	46.472.813	92,7%	92,7%
2017				44.119.865	44.097.643	99,9%	99,9%
2018	4.420.164	569.153	12.9%	42.502.436	42.044.718	98,9%	90,8%
2019(*)	6.695.000	4.294.670	64.1%	49.776.661	48.929.720	98,3%	94,2%
Total							94,3%

(*) El año 2019 se da inicio al Programa en evaluación.

Fuente: Elaboración propia, en base a Ejecución publicada Dipres

Al comparar la ejecución desagregadamente para Servicios Locales y establecimientos de dependencia municipal; si bien el presupuesto vigente de los Servicios Locales es mucho menor (representan un 13% respecto del presupuesto de transferencias a municipios), el

⁷² Planes corresponde a las denominaciones de convocatorias o subcomponentes del programa antecesor.

indicador de ejecución presupuestaria que logran es de 12,9% y 64,1%, los años 2018 y 2019 respectivamente, significativamente menor a la ejecución del Programa (94,3%) y de las asignación para municipios de 98,3%. El año 2018, año en que se inicia el funcionamiento de los SLEP, hubo una modificación presupuestaria entre Servicios Locales y Municipales a favor de los SLEP por M\$2.220.164 cuando entró en operación el Servicio Local de Huasco, no obstante la ejecución para los SLEP alcanzó M\$ 569.153. De acuerdo a lo levantado en entrevistas, esto se debió a las dificultades que enfrentaron para ejecutar el ciclo completo de inversión en un año presupuestario (identificación, formulación, licitación y ejecución de proyectos), situación que están ajustando mediante la generación de una cartera de proyectos formulada.

Por otro lado, hasta el año 2019, la asignación 104 a los Servicios Locales (ítem 02) por este Programa era igual al presupuesto que ellos tenían en el subtítulo 31 (Proyectos de Inversión), lo que no sucede este año 2020, donde el presupuesto inicial para los subtítulos 31 de los SLEP suman M\$34.658.614, en contraste con el presupuesto inicial para la asignación 104 de M\$ 16.343.155.- lo que significa que están incorporando transferencias corrientes a su presupuesto para infraestructura.

Para ejecutar el presupuesto, los SLEP deben solicitar la identificación presupuestaria los primeros días de cada año presupuestario. En el caso de los Municipios, las transferencias se realizan según lo establezca cada convenio, lo que a su vez obedece a lo estipulado en la convocatoria correspondiente. En el componente Reposición se entrega un 10% cuando se termina de tramitar el convenio, un 80% según avance físico y presentación de estados de pago, y un 10% restante se transfiere a la recepción provisoria de obras (5%) y recepción municipal (5%). En los otros componentes (Conservación y Emergencia), normalmente se contempla una transferencia al momento de tramitar el convenio de 50%, para luego, de acuerdo al avance de obras, transferir el 30%, finalmente se transfiere el 20% contra recepción provisoria. Estos mecanismos impactan la oportunidad de la ejecución, y el arrastre según se analiza en los párrafos siguientes.

Como se puede ver en la Figura 9 a continuación, la ejecución conjunta del Programa para ambos ítem por trimestres se concentra principalmente en los últimos meses de cada año.

Esto se explica por la modalidad de transferencias descrita previamente donde el Programa puede controlar la oportunidad de la primera transferencia, pero no en las sucesivas, ya que dependen del avance físico de la obra. Esto implica que durante el año, la cartera de proyectos que ha tenido transferencias con anterioridad sufre de gran incertidumbre en el avance de ejecución de obras y financiero de los proyectos, para los cuales se debe mantener la disponibilidad de recursos, y solo en los últimos meses se realizan las transferencias en consideración al avance durante el año.

Esta situación es aún más pronunciada en los SLEP, debido a una prácticamente nula ejecución los primeros trimestres, periodo en la cual traman la identificación presupuestaria y licitan la ejecución de las obras⁷³.

⁷³ En el análisis de diseño del Programa se profundiza en las consecuencias de las diferencias entre el ciclo presupuestario y el ciclo de los proyectos de inversión.

Figura 9. Ejecución Presupuestaria por Trimestres para el período 2016-2019, Por Año.

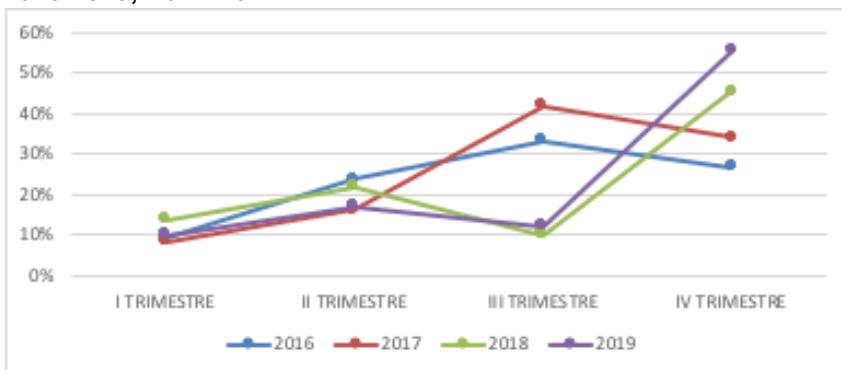
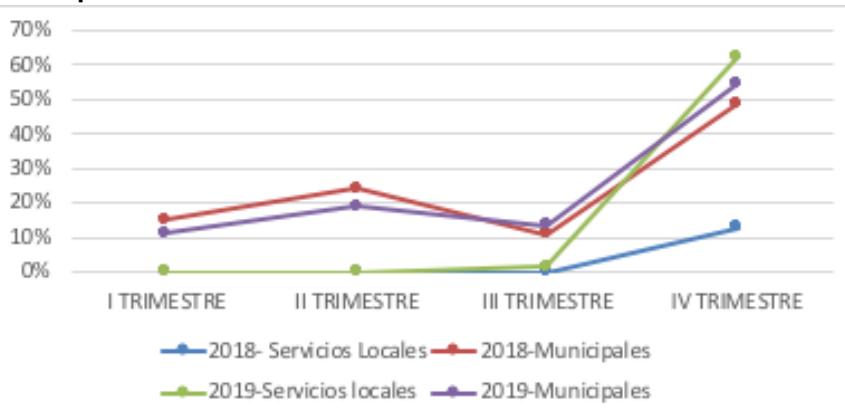


Figura 10. Ejecución Presupuestaria por Trimestres SLEP y Municipales.



Fuente: Elaboración propia, en base a Ejecución publicada Dipres

proyectos, donde se puede ver que el componente de Emergencias genera menor arrastre, y el componente de Reposición genera un arrastre mayor y más variable por los mayores plazos y los mecanismos de transferencia que ya se describieron.

Los componentes tienen comportamientos muy distintos asociados a la envergadura de los proyectos, su duración y las condiciones de transferencia. En el caso de los proyectos del componente Emergencias, enfocados en una ejecución rápida para re establecer la entrega del servicio educacional, se ve que cada año se generan nuevos convenios por montos menores y luego los arrastres al año siguiente son bajos.

Se estudia también el arrastre que se genera anualmente por componente, replicando hacia atrás los actuales componentes del Programa para evaluar los criterios de asignación de recursos y los plazos que manejan los proyectos en los distintos componentes.

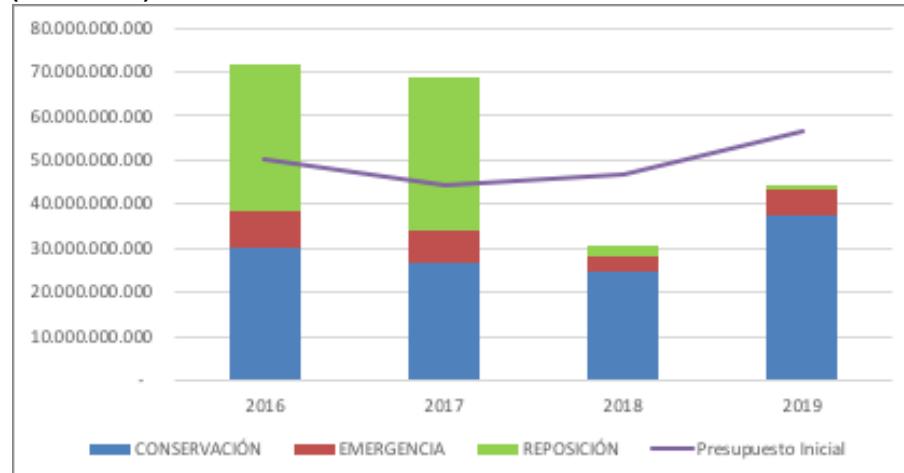
La Figura 11 presenta los compromisos generados en un año para el ítem 03 (Municipios) por concepto de nuevos convenios y los arrastres iniciales a cada año (saldos de proyectos al año anterior) por componentes del actual Programa, así como por saldos de

En el otro extremo, los proyectos asociados al componente Reposición presentan mayor variabilidad en los arrastres y en los montos por convenios nuevos, además de una prevalencia por hasta 4 años. Esto, debido a que los mecanismos de transferencia para este componente implican que el 90% de la ejecución financiera está sujeto a la contratación y avance de obras, mientras en el caso de conservación, esta proporción es sólo el 50%. Además, para el componente de Reposición, los plazos para dar inicio a las obras desde la total tramitación del

convenio es de 360 días promedio (mediana 323) y de 311 (mediana 250) días para la ejecución de estas⁷⁴. En el caso del componente Conservación estos plazos son 130 (mediana 96) y 74 (mediana 68) días respectivamente. Luego de terminadas las obras viene el proceso de cierre administrativo del proyecto.

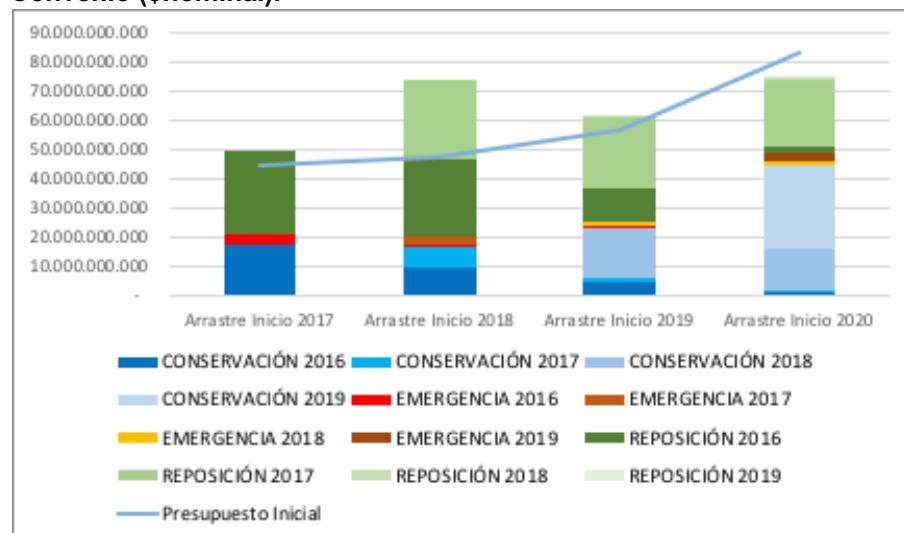
Esto explica la existencia de compromisos adicionales al presupuesto generados en un año calendario, los que se gestionan a través del diseño y oportunidad de las

Figura 11. Composición Nuevos Compromisos Anual por Componente (\$ nominal).



Fuente: elaboración propia en base a archivo Consolidado 104 al 2 de diciembre 2019

Figura 12. Composición Arrastre Anual por Componente y Año Convenio (\$nominal).



Fuente: Elaboración propia en base a archivo Consolidado 104 con datos al 2 de diciembre de 2019

⁷⁴ Por ejecución de las obras se refiere a las etapas comprendidas entre el acta de entrega del terreno y la recepción provisoria de las obras. El cierre de un proyecto corresponde a un acto administrativo, y es posterior a la finalización de la obra física.

convocatorias de modo que permita contar con una cartera de proyectos en ejecución para que los recursos se transformen en las obras necesarias y valoradas por la comunidad. Este año 2020, por ejemplo, las convocatorias realizadas en enero suman M\$100.000.000⁷⁵ superando el presupuesto 2020 para la asignación (considerando municipios y SLEP) de M\$ 82.804.009. Esto se puede explicar por el mayor arrastre que generan las obras de Reposición, de las cuales se espera menor ejecución este año, y a los plazos para adjudicar los proyectos de Reposición que terminan en septiembre del 2020; es decir, se espera inicien su ejecución el próximo año.

4.4 Aportes de Terceros

El Programa, además de establecer estándares para la infraestructura escolar pública, transfiere recursos para el financiamiento de la ejecución de obras para el mejoramiento de la infraestructura escolar, para los sostenedores que no disponen de recursos propios para este fin, por lo que no corresponde al Programa allegar recursos de terceros. El Programa considera la posibilidad de que los sostenedores complementen los aportes convenidos, pero en la práctica esto no ocurre.

El Programa se financia casi en exclusividad con el presupuesto de la Institución Responsable. Si existiera financiamiento adicional los contratos superarían los montos de los convenios y esto prácticamente no ocurre: de los convenios tramitados el año 2019 hubo sólo un proyecto de la totalidad (Liceo Arturo Alessandri Palma de Frutillar) que informa contrato (\$699.999.758) mayor al convenio (\$500.000.000), el año 2018 no hubo y el año 2017 hubo 4 con montos muy menores, lo que sólo responde a excepciones⁷⁶.

4.5 Recuperación de Gastos

En el caso de la infraestructura pública y en particular la educación como derecho de las personas, que no puede ser excluyente (Ley 20.845 de Inclusión Escolar), el Programa no contempla la recuperación de gastos.

5. EFICIENCIA

5.1 A nivel de actividades y/o componentes.

Para estimar eficiencia se evalúa el nivel de producción por unidad de recursos, pero es necesario hacer notar algunas particularidades en los componentes y en el sistema de recopilación de información para lograr este objetivo.

El archivo de seguimiento del Programa “Consolidado 104” considera 2.024 registros para el período enero 2011- noviembre 2019, esto incluye:

- 25 registros de proyectos que no son parte de este Programa,
- 665 registros para los que no se puede encontrar información sobre m2 en el archivo del sistema de postulación, y
- 148 registros que no se encuentran en el sistema de operaciones Filemaker.

⁷⁵ En el Cuadro 33 se indican montos de cada convocatoria.

⁷⁶ Hasta la fecha de entrega del Informe Final, no se obtuvo información respecto del motivo que explica esos casos aislados.

- Además, en el campo de metros cuadrados, hay 7 valores en ml (metros lineales), y varios con valores de 0 o 1.
- Hay registros sin información de postulación, los que si bien se presentan en todos los años del periodo (2011-2019), se concentran en los primeros años.
- Hay registros sin información de la ejecución, los que si bien se presentan en todos los años del periodo (2011-2019), se concentran en el año 2019.

Cuadro 18. Número de proyectos y su representación (%) que cuenta con información para estimación de costos por m².

Componente	2016	2017	2018	2019
Reposición	N=3; 75%	N=1; 9%	-	-
Conservación	N=96; 59%	N=133; 82%	N=41; 82%	N=25; 24%
Emergencia	N=62; 70%	N=41; 8%	N=35; 81%	N=10; 42%

Fuente: Elaboración propia en base a archivo Consolidado 104 e Inframineduc

Incorporando todas estas consideraciones, queda un subconjunto de 447 proyectos para el período en evaluación, con total consistencia, de un total de 741 proyectos iniciados en el período

2016-2019. El Cuadro 18 presenta el número de proyectos según año de tramitación de convenio, según componente considerados en el Cuadro 19 que presenta el costo promedio de producción de dichos proyectos, como unidad de producto por beneficiario

Se logra de igual manera determinar los costos por metro cuadrado para cada componente. Especialmente en el caso de conservación, puede observarse alta variabilidad en la descripción de los proyectos, donde si bien se repiten glosas no es posible agruparlas en tipologías claras.

Como se puede ver en la tabla anterior, existe una variabilidad interanual que se explica por la diversidad de partidas y tipologías de proyectos, lo que no permite sacar conclusiones. Sin embargo, se realiza un esfuerzo de análisis para los proyectos del componente de Reposición en consideración al hecho de que las nuevas convocatorias para este año 2020 están incorporando un valor máximo por unidad de metro cuadrado igual a 43 UF. Cabe destacar que este monto puede aumentar hasta en un 25% para la zona norte y 60% en zona austral. También incorpora la posibilidad de valores mayores que estén técnicamente justificados. El Cuadro 21 presenta, para el componente de Reposición, los montos de los contratos de los 4 proyectos terminados el año 2019, donde se puede ver que en 2 casos se superan las 43 UF.

La variabilidad en las obras asociadas a establecimientos educacionales se puede justificar por el tipo de obras, por ejemplo: si fue necesario demoler, si incorpora áreas de patio, casinos o gimnasios, y si además incluyen mobiliario, por ejemplo. El valor de 43

Cuadro 19. Gasto Promedio Componente por Proyecto (por unidad de producto) para Convenios Tramitados entre 2016-2019 (UF)

Componente	2016	2017	2018	2019	Variación 2016-2019
Reposición	262.890	377.784	-	-	
Conservación	9.671	6.076	19.840	7.850	-19%
Emergencia	4.147	4.062	3.230	8.343	101%

Fuente: Elaboración propia en base a archivo Consolidado 104 e Inframineduc.

Cuadro 20. Costo Promedio Componente por m² para convenios tramitados entre 2016-2019 (UF)

Componente	2016	2017	2018	2019	Variación 2016-2019
Reposición	54,36	58,91	-	-	%
Conservación	6,96	3,25	12,29	3,65	-48%
Emergencia	4,28	3,34	9,11	6,33	48%

Fuente: Elaboración propia en base a archivo Consolidado 104 e Inframineduc

UF/m² como referencia en las convocatorias parece apropiado en opinión de experto consultado por el Panel, que estimaba el valor de entre 38 y 43 UF/m² para un colegio con los nuevos estándares. En este sentido, sin conocer el detalle de los proyectos y sus valores aquí presentados, el Panel estima que se encuentran en el rango de lo razonable y que la medida de valor máximo apunta a contener sobreprecios.

Cuadro 21. Gasto Promedio por Unidad de Producto (UF/m²) para proyectos de Reposición terminados el 2019⁷⁷ (UF)

Nombre Establecimiento	UF Convenio	M2	UF/M2
Liceo Bicentenario de Molina María del Tránsito de la Cruz (*)	158.822	4.027	39,4
Instituto Bicentenario J. Miguel Carrera	295.334	4.687	63,0
Escuela Básica Lifko	23.191	4.000	5,8
Escuela Melirrehue	17.030	358	47,6

(*) Coincide dentro de los proyectos iniciados el 2016

Fuente: Elaboración propia en base a Consolidado 104, Filemaker e Inframineduc.

5.2 A nivel de resultados intermedios y finales.

En consideración a los resultados expuestos en el apartado anterior, no se puede evaluar el programa de modo concluyente en relación al eficiente uso de los recursos. Tampoco existe forma de evaluar cuantitativamente el impacto de los proyectos en el logro de los objetivos, por ejemplo, su impacto en el índice de deterioro (IGDP).

5.3 Gastos de administración.

La información que dispone el Panel a la fecha del Informe Final para estimar los gastos administrativos, es el personal que actualmente trabaja para el Programa y el personal que había al inicio del año 2019.

La estimación contempla un gasto promedio mensual por persona que corresponde a las remuneraciones, más el soporte necesario asociado a su trabajo (otros gastos de consumo y activos no financieros), para lo que se revisa el presupuesto de la institución responsable el año 2019, en estas partidas y las nóminas de personal mensuales, para obtener un valor por persona mensual. Luego, este valor se proyecta al número de funcionarios informados por la DEP como parte del Programa, considerando desde el año 2018 hacia atrás el valor informado como inicial el año 2019 (63), el año 2019 se considera un valor promedio entre el inicial y el final (50), y el año 2020 se considera el número a finales de 2019 (37). A esto se suma la remuneración de una persona adicional por región, como estimación de la dedicación desde la Secretarías Ministeriales al Programa.

Expuesta la metodología de estimación de gastos administrativos, se puede concluir que éstos se han mantenido estables representando alrededor del 5% del total de gastos del Programa y se ve una tendencia a la baja hasta el 4,1% el año 2019.

⁷⁷ Por metro cuadrado informado en Inframineduc. No incluye información de gastos de administración.

Cuadro 22. Gasto por tipo de gasto (en producción y en administración) y gasto total Programa por 2016-2019 (miles de \$ 2020)

Año	Gasto producción componentes	Gasto administración	Gasto total Programa	Gastos Administrativos/Gastos Totales
2016	51.003.912	2.413.310	53.417.223	4,5%
2017	47.365.278	2.592.136	49.957.415	5,2%
2018	44.684.905	2.744.258	47.429.163	5,8%
2019	54.608.224	2.323.166	56.931.390	4,1%
Variación 2016-2019	7%	-4%	7%	

Fuente: elaboración propia en base a ejecución presupuestaria DIPRES.

Los gastos de administración se encuentran dentro de lo razonable si se compara con el rango entre 1% y 2% del Programa de Mejoramiento Urbano expuesto en el informe de evaluación del año 2011⁷⁸, programa similar en términos de actividades (revisión técnica de proyectos y transferencia de recursos para proyectos de infraestructura), pero con diferencias respecto de este Programa, en la envergadura y complejidad de los proyectos, además del mayor trabajo asociado a visitas de monitoreo a las obras, actividades que exigen un mayor componente de recursos humanos. Así, se recomienda no aumente los gastos administrativos asociados y avance hacia disminuir el trabajo presencial de supervisión con apoyo de tecnología para verificación de avances y seguimiento de los proyectos.

6. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

En base a la evaluación de la justificación y desempeño del Programa, y el análisis del Anexo 3, en esta sección se evalúa la puesta en práctica del Programa en base a la estrategia diseñada. Analizar la concordancia entre la forma en que este se administra y ejecuta, el diseño que presenta y la estrategia definida, requiere tomar en consideración que el Programa se encuentra en un proceso de transición dado por la instalación reciente de la DEP en 2018 y la puesta en funcionamiento gradual de los SLEP, con actualmente 7 de los 70 Servicios Locales de Educación Pública que contempla la ley N° 21.040.

En su diseño y estrategia, el diagnóstico de necesidades de infraestructura representa un elemento muy relevante. Aún transcurridos varios años desde su realización, el Catastro de infraestructura levantado entre 2012 y 2013 es aún la fuente para reconocer los requerimientos de infraestructura de la Educación Pública, y para priorizar los proyectos de inversión a ejecutar según consta en las convocatorias.

Esto se materializa en las primeras etapas del proceso de producción de los componentes del Programa, independiente de si la modalidad de asignación es a través de convocatorias a sostenedores municipales (o del SAD) o si corresponde a la identificación presupuestaria específica para los SLEP. En la etapa de Preparación de la convocatoria, el Catastro 2012-2013 sirve a la DEP para orientar su oferta, definiendo el tipo de proyectos a financiar mediante los componentes que establece el Programa. Para el caso de los SLEP, que como parte de su instalación algunos han levantado nueva información mediante catastros *ad-hoc* (ver Anexo 3, sección A.2), la DEP sigue generando orientaciones que son comunicadas en forma directa a los equipos técnicos que levantan proyectos en la etapa de Diagnóstico de Necesidades de Inversión.

⁷⁸ EPG Programa Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU). Dirección de Presupuestos, 2011.

También impacta según lo definido en las convocatorias a partir de las normas establecidas en el Decreto 254 del Ministerio de Educación, promulgado en 2018, al establecerse criterios de priorización de proyectos, donde se indica que la información sobre el deterioro de la infraestructura sigue siendo el Catastro, y se le asigna una ponderación en la fórmula de puntaje que determina la priorización de proyectos elegibles (y que ronda al 50%-60% de la ponderación en el puntaje, ver detalle en Anexo 3.C). Junto con darle relevancia a este dato, el Programa también establece una ponderación importante a la condición de vulnerabilidad.

Sin embargo, en la implementación propiamente tal, la existencia de un diagnóstico de necesidades que cumple 7 años de antigüedad, donde solo un 7% ha sido actualizado⁷⁹, representa una importante limitación. La desactualización del Catastro no permite un dimensionamiento de las condiciones y problemáticas de infraestructura que presentan los establecimientos educacionales en la actualidad. Con estos datos solo se puede asumir en forma difusa que, en términos generales, la infraestructura se encuentra deteriorada.

No se observa en la puesta en práctica del Programa, con la información y antecedentes entregados al Panel para la realización de la presente evaluación, que exista una sistematización de información de diagnóstico del estado de la infraestructura, y que los avances y mejoras en infraestructura que se hayan materializado, con la ejecución de proyectos de inversión financiados por este o por otros fondos o programas en los últimos años, hayan modificado la situación inicial levantada en el Catastro 2012-2013. En los SLEP recientemente implementados, la obtención de información de la infraestructura de los establecimientos a su cargo es un esfuerzo incipiente y no estandarizado.

Esto ha llevado en la práctica al Programa a relativizar la importancia del Catastro y a prestar atención a requerimientos que son comunicados desde los sostenedores a las Secretarías Regionales Ministeriales o a la misma Dirección de Educación Pública mediante cartas u otras comunicaciones. Esto se desprende de lo señalado en reuniones u entrevistas, pues no es un aspecto establecido formalmente en el diseño o en la estrategia, y corresponde a un elemento crítico que se evidencia desde el punto de vista de la implementación.

Un nuevo levantamiento que cuente con un sistema de actualización permanente, permitiría no solo disponer de elementos de diagnóstico de las necesidades de infraestructura y equipamiento actualizadas, sino que podría permitir al Programa un nuevo diseño y estrategia, que considere una definición de Población Objetivo y Criterios de Focalización, que oriente el financiamiento a los potenciales beneficiarios en función de las necesidades y las condiciones de deterioro de su infraestructura, y permitiría una evaluación del cumplimiento del propósito y del logro de objetivos del Programa, contrastando con la situación anterior. Como fue evaluado en la sección Cobertura y focalización (II.3.3.) con su estrategia el Programa no logra orientar sus recursos a los establecimientos más deteriorados o de mayor condición de vulnerabilidad.

⁷⁹ Los 4 primeros SLEP que se conformaron (Huasco, Barrancas, Puerto Cordillera y Costa Araucanía) realizaron catastros que abarcían a 326 establecimientos, un 6% del sistema. Luego Gabriela Mistral realizó un catastro abreviado a 40 establecimientos, es decir, un 0.9% del sistema. Los nuevos SLEP (Andalién Sur, Chinchorro, Llanquihue, Colchagua, Valparaíso y Atacama) a la fecha no han realizado catastros *ad-hoc* de la infraestructura de los establecimientos bajo su administración.

Como fue señalado en el capítulo II.2 (Evaluación de la Justificación del Programa), el año 2020, la DEP tiene programado el levantamiento de un nuevo catastro a nivel nacional, que incluirá a los SLEP y sostenedores municipales. De acuerdo a información recogida en entrevistas en el marco de esta evaluación, para este nuevo catastro implementarán, además, un sistema de actualización, de tal manera que se mantenga vigente en el tiempo; sin embargo, hasta la entrega del Informe Final, este sistema de actualización aún no estaba definido.

Otro aspecto de la implementación lo constituye el supuesto fuerte sobre la pertinencia y oportunidad que implica implementar un mecanismo de asignación del financiamiento de proyectos mediante convocatorias. Como se vio en la descripción de los procesos de producción, esta modalidad es la más importante (en términos de presupuesto y actividades), y está orientada a los establecimientos públicos de dependencia municipal o del SAD, es decir, todos los establecimientos que aún no son traspasados a los nuevos sostenedores SLEP.

Para los municipios, corporaciones municipales de educación, administradores delegados y también Servicios Locales de Educación, es de su responsabilidad como sostenedor determinar las necesidades de inversión de sus establecimientos, su priorización, obtención de financiamiento (en el caso que no lo disponga por asignación presupuestaria), su formulación como proyecto de inversión con los permisos y autorizaciones respectivas y la posterior ejecución de las obras. En lo referido a la pertinencia⁸⁰, esto implica que los equipos técnicos de los sostenedores sean idóneos y capaces de proponer y formular proyectos que respondan a las necesidades de sus establecimientos.

Como fue descrito en la sección I.1.2, la responsabilidad recae en los sostenedores, y existe una gran heterogeneidad en la realidad de los diferentes municipios del país, argumento que ha sido válido para justificar la implementación de los Servicios Locales de Educación y que fue ampliamente discutido en el contexto de promulgación de la Ley de Educación Pública. Si bien en la evaluación presentada en la sección Justificación y Análisis de la Estrategia del Programa II.2 se indica que éstos por diseño y estrategia deben identificar, priorizar, preparar y ejecutar obras de infraestructura, en la práctica para poder ejecutar, necesitan que la Dirección de Educación Pública apruebe los proyectos, instancia en la cual la DEP puede asegurar el cumplimiento de los lineamientos ministeriales en la materia, y también solicite y gestione la identificación presupuestaria de sus proyectos.

Sin embargo, esto no está exento de problemas de implementación, puesto que se debe reflexionar sobre el rol que cumplirán estas instituciones. En particular, se debe definir cómo se coordinarán con el DIE para la selección y aprobación de proyectos, manteniendo objetividad y ecuanimidad al interior de los SLEP en la toma de decisiones y en la definición de los criterios de asignación. Esto representa un desafío importante para el Programa y para la DEP, que requerirá la definición de roles en los actores involucrados, de nuevos procesos, y también en el diseño organizacional que debe tener este Programa para el logro de sus objetivos a nivel de propósito y fin.

⁸⁰ Pertinencia en este contexto se refiere a que la necesidad de resolución de un problema de infraestructura sea correctamente recogida y resuelta por el proyecto formulado.

Asimismo, antecedentes proporcionados recientemente en entrevistas con profesionales de la DEP denotan preocupación respecto a que los SLEP hasta el momento no han sido dotados con personal suficiente para estas funciones. Para verificar esta percepción, se consideró el último Balance de Gestión Integral de la DEP, que corresponde al año 2018 pero fue publicado a mediados de 2019, donde por diseño se indica que los SLEP deben tener una dotación de entre 70 a 90 profesionales⁸¹, aproximadamente. Contrastando esta información con datos actualizados que se encuentran disponibles en los portales de Gobierno Transparente, los SLEP que iniciaron funcionamiento en 2018 tenían a fines de 2019 y comienzos de 2020 una dotación casi completa, si se considera a funcionarios de planta y contrata que se rigen por el estatuto administrativo. A modo de ejemplo, en el SLEP Huasco la dotación asciende a 62 profesionales (de un diseño que establecía 69 según el BGI), mientras que en el SLEP Barrancas la dotación a fines de 2019 es de 95 (de un total de 94 que se indica en el BGI 2018).

De todos modos, en la DEP se espera que los SLEP en forma regular destinen a 6 o 7 profesionales del ámbito de la construcción para todas las tareas asociadas a la infraestructura escolar, lo que equivaldría al 8% o 10% de su dotación según diseño. En el caso de la mantención de los establecimientos, aunque se externalicen los servicios, deben ser contraparte de contratos de mantenimientos que se ejecutan en un promedio de 70 establecimientos a cargo de cada SLEP. Junto con esto, deben asumir la preparación, diseño y ejecución de proyectos de inversión (componentes Reposición y Conservación) y planificar el territorio en cuanto a infraestructura en el largo plazo, considerando las etapas de proceso necesarias para ejecutar un proyecto de inversión, y que requieren tramitar la identificación presupuestaria, como fue descrita en la sección Anexo 3.A.

Otro aspecto de implementación es el referido a la oportunidad. Se pudo observar que las convocatorias para la postulación de proyectos de inversión no se difunden con antelación, lo que implica que los sostenedores requieren contar con una cartera de proyectos pre formulados, con RATE RS del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) en caso de ser necesario, para poder postular a su financiamiento. Es aquí donde la capacidad de los sostenedores, y sus múltiples objetivos en la gestión, entran en conflicto con la estrategia y diseño que presenta este Programa, que exige un desarrollo y preparación constante de iniciativas destinadas al mejoramiento de la infraestructura por parte de quienes son los responsables de la administración de la educación en el territorio.

Asimismo, en la descripción de las etapas que conforman cada convocatoria (ver Anexo 3.A) se pudieron apreciar diferencias en los plazos establecidos para el año 2019 en comparación con 2020. Esto respondió a una mejor planificación y a que el Programa reconoce la necesidad de disponer de mayor tiempo para la formulación y presentación de proyectos por parte de los sostenedores, y para la revisión y aprobación por parte de la DEP, preocupación que debe considerarse en forma permanente en la implementación, para favorecer la participación en las convocatorias.

Por otro lado, respecto de la rendición de gastos, primero hay que señalar que una vez que termina la obra física (con la recepción de obras), comienza el proceso administrativo

⁸¹ Balance de Gestión Integral, 2018, p. 10, Dirección de Educación Pública.

de cierre, con el cual el proyecto cambia de estado de “en proceso” a “terminado”. Este proceso de cierre se realiza manualmente, sin registrar la fecha en que esto ocurre, y dependiendo del proyecto, demora entre uno y dos años, periodo en el que se exige la total rendición de los gastos, se comunica el correcto término del proyecto, y en el caso de los sostenedores municipales, además se regularizan posibles diferencias entre los ingresos de los sostenedores y los gastos asociados al proyecto. Para esto los sostenedores deben entregar la documentación respectiva a las Secretarías Regionales Ministeriales, quienes la revisan, digitalizan y suben a plataforma interna denominada Filemaker, para la revisión de la DEP, que en caso de formulación de observaciones devuelve a la Secreduc. De haber demoras por este proceso en los pagos a contratistas, la unidad de Operaciones señala que el anticipo cumple con dar tranquilidad al flujo de pagos.

De acuerdo al indicador de rendiciones⁸² estimado con los proyectos iniciados bajo el programa antecesor (2016-2018), y proyectos iniciados por este Programa durante el año 2019, se observan rendiciones del 77% de lo transferido a nivel de propósito (incluyendo el componente de Emergencias), de 74,8% para el componente Reposición y de 75,7% para el componente Conservación.

Este plazo de desarrollo de la etapa de cierre administrativo se estima bastante extensa, y se advierte que el Programa no ha establecido mecanismos que generen incentivos en los municipios para agilizar el proceso, ya que si bien el Programa no inicia convenios con entidades que mantengan rendiciones pendientes, también ha implementado en convocatorias la restricción de no haber recibido financiamiento del programa en los últimos dos años anteriores, mismas partidas o proyectos (Cuadro 33).

En relación a los sistemas de información, si bien en términos generales el Programa declara no tener sistemas de seguimiento y evaluación de indicadores de desempeño del logro de objetivos de producción y resultados (como eficacia en el logro del propósito), es oportuno señalar que existe un sistema básico y parcial de seguimiento de las obras físicas, cuando ello se encuentra establecido en el contrato y se traduce en una obligación para autorizar el pago de próximas cuotas (transferencias), es decir, cuando el contrato obliga a contar con una certificación del avance de la obra para solicitar futuros pagos. Sin embargo, se ha podido constatar en la presente evaluación que los sistemas de información y registros operativos no funcionan en forma consolidada bajo una estructura que facilite el cruce y vinculación de datos e información que mantienen las distintas áreas y unidades en sus respectivos sistemas de registro o mantención de datos de gestión.

Asimismo, se señala que existe un programa anual de seguimiento llevado a cabo por el equipo de Monitoreo del DIE sobre obras de reposición (mayores) o emblemáticas. Dicho programa ha formado parte del Convenio de Desempeño Colectivo (CDC) del DIE.

Por último, en relación con la consistencia entre el diseño e implementación del Programa, se puede señalar que con el diseño que actualmente se está implementando se observa coherencia entre el propósito del Programa y los objetivos específicos que enumera la DEP en sus definiciones estratégicas. Siendo el primero de estos el “mejorar

⁸² Indicador de rendiciones a nivel de propósito, componente de Reposición y componente de Conservación: porcentaje de rendiciones acumuladas respecto de los montos transferidos para los proyectos en estado “en proceso”, es decir, proyectos no terminados, incluyendo el al ámbito administrativo.

las condiciones de infraestructura, equipamiento y mobiliario para que los establecimientos educacionales mantengan los requisitos establecidos por la normativa vigente sobre Reconocimiento Oficial”; mientras que su segundo nivel de objetivo específico es “incentivar la presentación de proyectos que consideren un uso eficiente de los recursos, incorporando las innovaciones necesarias en materia de infraestructura o de eficiencia energética que se puedan implementar”.

Es al nivel de segundo nivel de logro que se puede apreciar la consistencia con el propósito del Programa en su diseño actualmente vigente de mejorar estándares más allá de la normativa. Esto se evidencia en la medida que en las recientes convocatorias se define la certificación CES⁸³ y el estándar BIM⁸⁴ exigidos como compromiso en las convocatorias 2020 para Reposición y Diseño (en todas). Además, se establecieron exigencias como el recambio de ventanas por doble vidrio, envolventes térmicas y eficiencia energética y de aprovechamiento del agua, para la convocatoria de Conservación 2020, a diferencia de la convocatoria del año 2019, que no establecía exigencias ni compromisos en relación a los estándares de construcción.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES SOBRE EL DESEMPEÑO GLOBAL

1.1 Diseño del Programa

- (a) Se advierte que la Dirección de Educación Pública tiene identificado el problema a resolver, como la necesidad de mejorar el mal estado en el que se encuentra la infraestructura escolar pública, en términos de su deterioro, evidenciado en el Catastro de Infraestructura Escolar 2012 -2013.

Este problema tiene dos causas principales: (1) la natural depreciación de la infraestructura en el tiempo, que genera la necesidad de realizar acciones de mantenimiento y conservación para prolongar su vida útil, y finalmente genera la necesidad de reponer la infraestructura, y (2) la destrucción de infraestructura por desastres naturales, que determina la necesidad de restaurar o generar nueva infraestructura en situación de emergencia.

- (b) La mantención de la infraestructura es responsabilidad del sostenedor del establecimiento. En el caso de los sostenedores municipales y administradores delegados, el Estado le asigna recursos para estos y otros fines de educación

⁸³ El Certificado Edificio Sustentable es un sistema de certificación voluntario resultado de un proceso que inició en el año 2012 el Instituto de la Construcción de Chile, bajo el mandato conjunto del Ministerio de Obras Públicas, la Cámara Chilena de la Construcción y el Colegio de Arquitectos, para el cual se contó con el aporte económico de Innova CORFO, y la colaboración técnica del IDIEM. La CES busca incentivar la construcción de edificios eficientes y sustentables a través de un sistema ajustado a la realidad chilena. Puede ser aplicado a “edificios de uso público” nuevos y existentes, sin diferenciar propiedad y/o administración pública o privada.

⁸⁴ Certificado BIM (Building Information Modeling, o Modelado de Información para la Construcción), es una metodología de trabajo que se basa en la gestión de la información desde la construcción, mantenimiento hasta la puesta en servicio de un edificio a través del modelado digital.

mediante la ley de subvenciones⁸⁵, sin embargo, estos recursos no son suficientes, considerando incluso los aportes de este mismo sostenedor⁸⁶.

La subvención escolar que reciben los establecimientos se calcula de acuerdo a la asistencia de los estudiantes, lo que perjudica especialmente a la dependencia municipal que atiende una población más vulnerable socialmente y/o en condiciones de aislamiento geográfico, contextos que presentan tasas de inasistencia escolar más altas. Por otro lado, la educación de dependencia municipal en aquellas comunas con número intermedio y bajo de alumnos, asociado a zonas de baja densidad poblacional, (zonas rurales), que representaban el 51% de los establecimientos educacionales de dependencia municipal el año 2019, poseen desventajas de escala, donde existen establecimientos con escasa matrícula, físicamente aislados, con serios problemas de asistencia, y que no se financian con la subvención educacional entregada por el nivel central ni con las subvenciones de ruralidad⁸⁷. De esta manera, el problema que enfrenta el Programa se relaciona con temas distributivos.

Los Servicios Locales reciben asignación presupuestaria, donde la asignación bajo el subtítulo 31 es para ejecutar proyectos de inversión. De acuerdo al Dto 254 (MINEDUC 2018) el presupuesto total para infraestructura de todos los SLEP deberá ser al menos equivalente al porcentaje que la matrícula de los establecimientos de su dependencia represente respecto del total de la matrícula de la educación pública.

- (c) Se constata que no se cuenta con un dimensionamiento del problema o diagnóstico actualizado o vigente. Actualmente se cuenta con un catastro que fue levantado hace 7 años, periodo desde el cual la infraestructura o se ha deteriorado aún más o ha sido mejorada, con fondos propios de los sostenedores o mediante alguno de los fondos públicos que financian mejoramiento de la infraestructura escolar pública. Adicionalmente, en el marco de la implementación de la nueva Educación Pública, para los 5 primeros SLEP que se conformaron se realizaron catastros de infraestructura, abarcando 326 establecimientos (6,0% del sistema), y para un sexto SLEP se realizó un catastro abreviado, incorporando 49 establecimientos, 0,9% del sistema (para los demás 6 Servicios Locales instalados no se han realizado catastros aún). Por lo que se estima, que el catastro de los años 2012-2013, incorporando la actualización del 6,9% de los establecimientos, sigue sin poder entregar un diagnóstico actualizado del problema.

Para el año 2020, la DEP tiene programado el levantamiento de un nuevo catastro a nivel nacional, que incluirá Servicios Locales y sostenedores externos. De acuerdo a información levantada en entrevistas, para este nuevo catastro implementarán además un sistema de actualización de tal manera que se mantenga vigente en el tiempo; sin embargo, hasta la entrega del Informe Final, este sistema de actualización aún no estaba definido.

⁸⁵ Incisos vi, y vii), artículo 3º del Decreto con fuerza de Ley N°2 del Ministerio de Educación de 1998 que “fija texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto con fuerza de ley N° 2, de 1996, sobre subvención del estado a establecimientos educacionales”.

⁸⁶ Tema desarrollado con mayor profundidad en la sección Justificación y Análisis de la Estrategia del Programa.

⁸⁷ Revisión de Políticas Nacionales de Educación Revisión de Políticas Nacionales de Educación: Chile. OECD 2004.

- (d) Por otro lado, respondiendo a ¿qué características tienen los proyectos financiados?, el Programa se plantea la incorporación de mejores estándares en la infraestructura escolar pública, de tal manera de aportar al mejor desempeño de los establecimientos educacionales públicos, y a la adaptación del sistema educativo a los desafíos del siglo XXI. Este objetivo responde a la evidencia que indica la literatura respecto del efecto positivo que tendrían estos mejores estándares en el desempeño escolar de los alumnos⁸⁸.
- (e) Respecto de los nuevos estándares, no hay levantamiento respecto del estándar que actualmente presentan los establecimientos escolares públicos (de dependencia municipal, administración delegada o SLEP) en sus diversos componentes (confort, seguridad y salubridad por ejemplo), ni respecto a la normativa actualmente vigente, ni a los nuevos estándares que la DEP busca incorporar al sistema.
- (f) Para definir los proyectos que serán financiados por el Programa, es el sostenedor (externo o Servicios Locales) el responsable de determinar las necesidades de inversión de sus establecimientos (identificación de proyectos), su priorización, formulación, y la posterior ejecución de las obras. En el caso de los municipios, corporaciones municipales de educación y administradores delegados, la asignación de presupuesto se realiza mediante convocatorias, en el caso de los Servicios Locales, la asignación de recursos es directa, ya que el presupuesto para estos fines es de los Servicios Locales (subtítulo 31).

De esta manera se advierte que el supuesto que el sostenedor es quien cuenta con mejor información y capacidades para identificar y priorizar proyectos de inversión, se mantiene desde los municipios a los Servicios Locales, supuesto, que en el caso de los municipios, la OCDE señala su preocupación, en términos de que las condiciones y capacidades dispares de las municipalidades no permitan una adecuada competencia⁸⁹. No se advierten diferencias importantes en términos de recursos humanos y financieros, que permitan asegurar que esta situación no se replicará en los Servicios Locales.

En este sentido, el Programa no realiza acciones que disminuyan las inequidades entre municipios, para la correcta identificación, priorización, formulación y ejecución de los proyectos de inversión.

- (g) Se constata que el Programa no cuenta con mecanismos de focalización. Para sostenedores municipales y del SAD, la modalidad de convocatoria no genera una focalización de sus esfuerzos en un subgrupo de la población potencial, en particular, no focaliza en establecimientos con mayor cantidad o más urgentes necesidades de mejoras de infraestructura, tal como se presenta con mayor detalle en la sección II.3.3 de este documento, la distribución del valor del IDGP⁹⁰ en la población atendida

⁸⁸ Relación que se describe y analiza en la sección VI.4.2 de este documento.

⁸⁹ ¿Cómo mejorar la distribución, uso y administración de los recursos escolares? Análisis y desafíos a partir de las recomendaciones OCDE en la Revisión de políticas para mejorar la efectividad del uso de recursos en las escuelas (Chile). Serie Evidencias N°38 Noviembre 2017. Centro de Estudios MINEDUC.

⁹⁰ El Decreto 254 del año 2018 del Ministerio de Educación reglamenta la asignación de recursos del Programa de Fortalecimiento de la Educación Pública. Este establece solo 4 criterios para la priorización de proyectos declarado admisibles técnicamente: a) Nivel de deterioro (IDGP), b) Nivel educativo (con

por el Programa es muy similar a la que presenta la población no atendida por el Programa.

Respecto de los SLEP, hasta la entrega del Informe Final, el Panel no había recibido la información necesaria para determinar el grado de focalización de sus proyectos. sin embargo, se constató que los establecimientos educacionales que desde 2018 dependen de los nuevos SLEP e iniciaron proyectos con este Programa en 2019, poseían en su gran mayoría (84%) niveles de deterioro en el rango inferior (menos de 20% en el IDGP) en el Catastro 2012-2013.

- (h) El Estado cuenta además con otros fondos en la Ley de Presupuesto de la Nación para hacer frente a las necesidades de inversión en infraestructura, equipamiento y mobiliario de los establecimientos educacionales de dependencia municipal y administración delegada: tres fondos externos a la DEP (FNDR, PMU – Programa de Mejoramiento Urbano, y PMB - Programa Mejoramiento de Barrios), y dos fondos a cargo de la DEP (FAEP - Fondo de Apoyo a la Educación Pública, y el Fondo Mejoramiento de Infraestructura Escolar Pública, recursos a cargo del Programa).

Los tres fondos externos requieren que los sostenedores cuenten con la aprobación de la entidad sectorial correspondiente para entregar el financiamiento, rol que están ejerciendo las Secretarías Regionales de Educación. Por lo que, y en la medida que la Dirección de Educación Pública, a través de las secretarías regionales o directamente, determine las características que deben cumplir estos proyectos (en términos de pertinencia y de estándares), estos fondos se consideran complementarios al Programa. Sin embargo, este único mecanismo de coordinación se estima necesario pero no suficiente, ya que El Programa no registra estos proyectos, para por ejemplo conocer su grado de avance y actualizar el Catastro de Infraestructura Escolar Pública.

Los dos fondos a cargo de la DEP se estiman también complementarios, ya que si bien atienden a la misma población potencial (y objetivo), y ambos financian la ejecución de proyectos de conservación, el FAEP además financia estudios de diagnóstico, de preinversión y costos asociados a la gestión de proyectos, gastos que no son financiados por el Programa. Estos fondos se coordinan a partir de este año, mediante la participación del Departamento de Infraestructura de la DEP en la revisión de proyectos de infraestructura que se presentan al FAEP (para determinar la elegibilidad de los proyectos).

- (i) En términos generales, se evalúa como positivo que los indicadores presentados en la Matriz de Evaluación del Programa abarquen las diferentes dimensiones (eficacia, calidad, eficiencia, economía) y ámbitos de control (resultados y productos a nivel de propósito; y productos y procesos a nivel de componentes). Sin embargo, de los doce indicadores, solo ocho pudieron ser cuantificados ya que los sistemas de monitoreo y seguimiento no registran estas variables. La institución ha señalado que serán incorporadas a partir del año 2020, como campos adicionales en sus registros de proyectos y sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación.

preferencia para los técnico-profesionales y establecimientos que tienen niveles de preescolar), c) Índice de Vulnerabilidad Escolar, (% de estudiantes prioritarios según JUNAEB sobre total de alumnos matriculados), y d) Condición de ruralidad o zona extrema. De esta manera, el IDGP es el único criterio de priorización existente que permite priorizar los proyectos para establecimientos más deteriorados.

Por otro lado, se identifica la ausencia de indicadores de resultados en términos del problema (el deterioro de la infraestructura), así como que tampoco se ha definido el umbral de IDGP sobre el cual se considera que un establecimiento se encuentra en mal estado o deteriorado, por lo que no es posible establecer el nivel de logro del Programa respecto del diagnóstico.

En este mismo sentido, el Programa tampoco se ha propuesto metas para nivel de logro ni producción, las que el panel considera necesarias no solo para la evaluación del Programa, sino que también para orientar la gestión.

- (j) Los componentes de Reposición y Conservación, si bien cuentan con indicadores eficacia/producto que establece el porcentaje de los proyectos financiados que efectivamente incorporan mejoras en los estándares, aportando a medir el sub-objetivo de mejora de estándares, no hay indicadores que midan el nivel de logro de estos componentes respecto de mejorar el nivel de deterioro de los establecimientos.
- (k) Para ningún indicador se han establecido metas, ni a nivel de logro o producción, las que el panel considera necesarias no solo para la evaluación del Programa, sino que también para orientar la gestión.
- (l) De esta manera, si bien la estrategia está dirigida a la población afectada por el problema (los componentes están dirigidos a resolver el deterioro de los establecimientos educacionales que se intervienen), y que los mecanismos para la incorporación de mejores estándares son adecuados , no se identifican mecanismos que orienten los recursos hacia donde más se requieren (establecimientos con mayor cantidad o profundidad de deterioro, y/o sostenedores externos con mayor escases de recursos), tampoco se identifican acciones (componentes o actividades) orientadas a disminuir las inequidades que presentan los sostenedores externos para acceder a financiamiento de sus proyectos de infraestructura escolar, y el Programa no cuenta con un catastro actualizado que le permita dimensionar el problema (de deterioro y de estándares de infraestructura), y orientar sus esfuerzos; se estima que el diseño del Programa y su estrategia no son efectivas para enfrentar el problema.
- (m) En relación con el Programa finalizado el año 2018, su cierre (o reformulación) tiene sentido ya que no respondía a las nuevas definiciones institucionales: el financiamiento de equipamiento para Establecimientos Técnicos Profesionales fue traspasado a la Subsecretaría de Educación, y el Programa de infraestructura debía ajustarse a la nueva institucionalidad de la Educación Pública, en un proceso de migración desde la administración autónoma de los municipios, corporaciones municipales y administradores delegados, a la concentración de los Establecimientos de Educación Públicos en los Servicios Locales a cargo de nueva Dirección de Educación Pública. Esto implica el diseño, implementación y ajuste de nuevos procedimientos, que aún no funcionan en régimen, cómo por ejemplo, los catastros de la infraestructura escolar y su actualización, la identificación de los proyectos a ejecutar, priorización y selección de proyectos, el proceso de seguimiento financiero, y el proceso de supervisión del avance físico de los proyectos.
- (n) Respecto de la intervención del Estado en el mejoramiento de la Infraestructura educacional pública, esta es pertinente, ya que, de acuerdo a la Constitución Política

de Chile, la educación es un derecho, es responsabilidad del Estado garantizar este derecho y financiar un sistema gratuito de enseñanza escolar⁹¹.

- (o) Finalmente, resulta importante señalar que el problema que busca resolver el Programa es de naturaleza permanente. Al construir infraestructura pública, automáticamente se generan futuras necesidades de mantención durante toda su vida útil, se generan futuras necesidades de conservación que permitan extender esa vida útil, y finalmente se genera la necesidad futura de reponer la infraestructura, cuando ya no es posible prolongar más su vida útil. Por lo tanto, se estima importante considerar que tanto el diseño como la operación del Programa no debe tener la lógica de resolver el problema en un determinado plazo, sino que más bien considerarla una actividad permanente, que se debe realizar de la forma más eficaz, eficiente y con calidad posible, y con una mirada de largo plazo.

1.2 Implementación del Programa

- (p) El año 2018, el Decreto 254 del Ministerio de Educación norma los criterios de priorización para la asignación de recursos del Programa, (asignación entre proyectos elegibles, postulados por los sostenedores que decidieron participar de la convocatoria), otorgando prioridad a establecimientos con mayor deterioro y vulnerabilidad. No se pudo evaluar el efecto de este reglamento en la orientación de los recursos hacia establecimientos con mayor necesidad, ya que a la fecha de entrega del Informe Final, el Panel no tuvo acceso a las postulaciones y adjudicaciones.
- (q) Resulta importante señalar que el Programa no provee Infraestructura a sus beneficiarios, sino que de financiamiento para que ellos desarrollen sus propios proyectos, por el 100% del costo de la etapa, diseño o ejecución. Lo que de acuerdo al problema de falta de recursos, se evalúa como pertinente. Sin embargo, no financia las etapas previas de preinversión (identificación de proyectos, estudios de perfil, pre factibilidad y/o factibilidad, obtención de “Recomendación Favorable” (RATE RS) del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) que algunos proyectos requieren), para estos fines, los sostenedores deben destinar recursos propios o acudir a otras fuentes.

Lo anterior compromete también la pertinencia del financiamiento, en lo relativo a la oportunidad, ya que el tiempo requerido para la ejecución de proyectos que requieren RATE RS del MDSF, desde la etapa de identificación de la necesidad, puede llegar a ser bastante extenso (Figura 7), ya que para cada etapa (diseño o ejecución) requiere al menos dos años, uno para la obtención del RATE, y otro para el desarrollo de la etapa del proyecto. De esta manera, cuando un sostenedor municipal obtiene el RATE RS para una etapa (diseño o ejecución), debe esperar una convocatoria para el componente que corresponde a su proyecto, para postularlo, lograr ser seleccionado y entonces, al año siguiente podrá comenzar las obras.

- (r) Se advierte como desafío, ajustar el ciclo de inversión con el ciclo presupuestario. Los sostenedores deben contar con los proyectos totalmente aprobados para iniciar la identificación presupuestaria en enero (inicio año presupuestario), y así alcanzar a

⁹¹ Artículo 10º de la Constitución Política de Chile: El derecho a la educación.

desarrollar la licitación y ejecución de sus proyectos, y del presupuesto, en el mismo año. Lo descrito implica que las obras se desarrollarían durante el año escolar, simultáneamente al desarrollo de las clases, lo que tiene varias consecuencias negativas: pone en riesgo a los estudiantes, encarece el proyecto al tener que financiar medidas de mitigación del riesgo antes señalado, y disminuye aún más las condiciones en las cuales se desarrolla el proceso enseñanza-aprendizaje.

Dicho lo anterior, se identifica un problema a resolver, entre mejorar la ejecución presupuestaria, y lograr ejecutar las obras de inversión en el periodo en el cual los establecimientos educacionales no están en funcionamiento (vacaciones).

- (s) Las convocatorias para la postulación de proyectos de inversión, no se difunden con antelación, lo que implica que los sostenedores municipales deben contar con una cartera de proyectos listos a ser financiados (es decir, ya formulados, con RATE RS del MDSF de ser necesario). Lo anterior resulta bastante complejo para los recursos humanos y financieros de organismos como municipios, corporaciones municipales y administradores delegados, más aún en aquellas zonas rurales, de baja densidad.

De acuerdo a lo observado, las convocatorias de reposición, (diseño o ejecución) que se han abierto, no han quedado desiertas, han recibido postulación de proyectos. La hipótesis que se quiere indicar, es que el no publicar un calendario de convocatorias genera una situación de inequidad entre sostenedores, ya que municipios más pobres (con menores ingresos municipales, menos ingresos por subvenciones y/o altos niveles de pobreza) no tendrán las mismas oportunidades de contar con proyectos ya formulados, con RATE RS del MDSF, respecto de municipios menos pobres.

- (t) El Programa enfrenta importantes desafíos en términos de manejo, control y análisis de la información que genera. Las bases de datos del Programa (Filemaker, Inframineduc y Consolidado) no funcionan en forma consolidada bajo una estructura que permita el cruce y vinculación de datos e información que mantienen las distintas áreas y unidades en sus respectivos sistemas de registro o mantención de datos de gestión.
- (u) Antecedentes recabados en entrevistas con profesionales de la DEP, evidencian que, en el marco de la reciente instalación de los SLEP, hasta el momento han sido dotados con poco personal del área de la construcción, para los distintos ámbitos de gestión que deben realizar en lo relativo a la infraestructura escolar: (a) La oportuna mantención de los establecimientos, aunque se externalicen los servicios, ser contraparte de contratos de mantenimientos que se ejecutan en un promedio de 70 establecimientos a cargo de cada SLEP, es bastante carga, (b) la identificación, preparación y ejecución de proyectos de inversión (componentes Reposición y Conservación), y (c) Planificar el territorio en cuanto a infraestructura en el largo plazo. Entrevistados estiman que se requiere contar con 6 o 7 profesionales del área en forma regular.
- (v) La etapa de cierre administrativo de proyectos (etapa de comienza después de finalizada la obra física), se realiza manualmente, sin registrar la fecha en que esto ocurre, y dependiendo del proyecto, demora entre uno y dos años. De acuerdo al indicador de rendiciones estimado con los proyectos iniciados bajo el programa antecesor (2016-2018), y proyectos iniciados por este Programa durante el año 2019,

se observan rendiciones del 77% de lo transferido a nivel de propósito (incluyendo el componente de Emergencias), de 74,8% para el componente Reposición y de 75,7% para el componente Conservación.

Se advierte que el Programa no ha establecido mecanismos que generen incentivos en los municipios para agilizar el proceso, ya que si bien el Programa no inicia convenios con entidades que mantengan rendiciones pendientes, también ha implementado en convocatorias la restricción de no haber recibido financiamiento del programa en los últimos dos años anteriores, mismas partidas o proyectos

1.3 Costos de proveer el/los bienes y/o servicios del Programa

- (w) El comportamiento de los arrastres presupuestarios que genera el Programa, obedece a la variabilidad del tiempo de ejecución de los proyectos (con los estados de pagos asociados), y las condiciones de transferencias. Los proyectos del componente Reposición presentan una prevalencia de hasta 4 años, donde el 90% de la ejecución financiera está sujeto a la contratación y avance de obras, y se observan plazos promedios de 360 días (mediana 323) y de 311 días (mediana 250), para el inicio de obras (desde la total tramitación de convenio), y para la ejecución física, respectivamente. Para proyectos del componente Conservación, el 50% de la ejecución financiera está sujeto a la contratación y avance de obras, y se observan plazos promedios de 130 días (mediana 96) y de 74 días (mediana 68), para el inicio de obras, y para la ejecución física, respectivamente. Los hitos para el pago de última cuota son la recepción municipal de la obra para proyectos del componente Reposición, y la recepción provisoria para proyectos del componente Conservación.

Esto explica la existencia de compromisos adicionales al presupuesto generados en un año calendario, los que se gestionan a través del diseño y oportunidad de las convocatorias para contar con una cartera de proyectos en ejecución y permitir que los recursos se transformen en obras necesarias y valoradas por la comunidad.

- (x) Considerando la metodología de estimación de gastos administrativos propuesta por el Panel, se puede concluir que éstos se han mantenido estables, representando en torno al 4,5% del total de gastos del Programa.

Este porcentaje de gastos administrativos se considera razonable, y comparable con los reportados por el Programa de Mejoramiento Urbano en su evaluación del año 2011: entre 1% y 2%; ya que este Programa es similar en términos de actividades (revisión técnica de proyectos y transferencia de recursos para proyectos de infraestructura), con diferencias en términos de la envergadura y complejidad de los proyectos, además del mayor trabajo asociado a visitas de monitoreo a las obras, lo que exige un mayor componente de recursos humanos.

- (y) Existe una alta variabilidad del costo promedio de producción en cada componente, explicada por la diversidad de partidas y tipologías de proyectos. En base a la información disponible fue posible analizar los 4 proyectos finalizados asociados al componente de Reposición, en base a los cuales el Panel estima que se encuentran

en el rango de lo razonable⁹² y que la incorporación de un valor máximo en las nuevas convocatorias apunta a contener sobreprecios.

1.4 Resultados del Programa

- (z) El Programa en evaluación es una reformulación del programa antecesor, e inició su operación el año 2019. De esta manera, aún no hay proyectos que se hayan iniciado y terminado en el marco de este Programa (2019 - 2020), por lo que no es posible calcular los indicadores de la matriz de resultados, cuya formulación se realizó en el marco de esta evaluación.

A modo de estimación, se calcularon algunos indicadores de resultados considerando los proyectos terminados el año 2019, pero iniciados en el programa antecesor, obteniendo que el Programa habría financiado proyectos de mejora de infraestructura en el 0,93% de los establecimientos de educación pública a nivel nacional, incorporando mejores estándares en, al menos, el 12,12% de estos establecimientos atendidos, con una ejecución presupuestaria del 94,4%, y con un 76,9% de los gastos rendidos. El programa no se ha planteado metas de producción ni de nivel de logro con que comparar estas cifras.

Si se asume el Catastro 2012-2013 como vigente, es posible concluir que el nivel de producción estimado⁹³ para el componente de Reposición en el periodo 2016-2019 (4 establecimientos), habría tenido una cobertura equivalente al 6,0% de los establecimientos con Índice de Deterioro General Ponderado (IDGP) sobre 70% de deterioro, y el nivel de producción estimado para el componente de Conservación (825 establecimientos), habría tenido una cobertura equivalente al 19,0% de los establecimientos con IDGP entre 10% y 69,9%.

De esta manera, si bien el Programa efectivamente resuelve el problema de deterioro de los establecimientos cuyos proyectos financia, al considerar: el nivel de cobertura estimado; la no focalización en quienes más necesitan, por deterioro o falta de recursos; la ausencia de un diagnóstico actualizado, tanto en deterioro como en estándares; y la ausencia de metas para la producción y el logro; en términos globales, se estima que el Programa no está cumpliendo su propósito.

Por la misma razón, no es posible evaluar su contribución al Fin: Fortalecer la calidad de la Educación Pública mejorando las condiciones de infraestructura para un mejor proceso enseñanza-aprendizaje.

- (aa) El Programa presenta una ejecución presupuestaria del 94,3% para el período en evaluación⁹⁴. Sin embargo, los Servicios Locales alcanzan una 12,9% y 64,1% los años 2018 y 2019 respectivamente, significativamente menor a la ejecución de la asignación para municipios, que alcanza el 98,3% en el periodo 2016-2019. De

⁹² El valor de 43 UF/m² como referencia en las convocatorias parece apropiado en opinión de experto consultado por el Panel, que estimaba el valor de entre 38 y 43 UF/m² para un colegio con los nuevos estándares.

⁹³ Debido a que el Programa comienza el año 2019, aún no hay proyectos iniciados y finalizados en el marco de este Programa. Por este motivo, se estimaron los resultados del Programa considerando los proyectos que se iniciaron bajo el programa antecesor y que finalizaron el año 2019.

⁹⁴ Considerando gastos de personal.

acuerdo a lo levantado en entrevistas, esto se debió a las dificultades que enfrentaron para ejecutar el ciclo completo de inversión en un año presupuestario (identificación, formulación, licitación y ejecución de proyectos), situación que están ajustando mediante la generación de una cartera de proyectos formulada, al inicio del año presupuestario.

2. RECOMENDACIONES

• Modificaciones al Diseño del Programa

Se propone la incorporación de un nuevo componente al Programa asociado al diagnóstico, y una actividad transversal a los componentes, asociada a la asistencia técnica a sostenedores. Estas propuestas se desarrollan en las recomendaciones siguientes.

Por otro lado, se propone también incorporar a los componentes de Reposición y Conservación, además de los actuales indicadores que miden la incorporación de los nuevos estándares a la infraestructura escolar, indicadores que midan el nivel de logro de estos componentes respecto de mejorar el nivel de deterioro de los establecimientos.

Respecto del indicador de calidad a nivel de proceso, se propone establecer una meta de días máximos, y medir la cantidad de proyectos que no logran dicho plazo máximo, en particular para las etapas de inicio de obras (desde la total tramitación de convenios en caso de sostenedores municipales), y cierre administrativo de proyectos (desde la finalización física de la obra). Esto debido a que los valores promedio pueden esconder altas variabilidades, que afectan la calidad de los productos entregados por el Programa.

Se propone también incorporar metas a los indicadores, con el objetivo de planificar las operaciones desde una lógica de logro, orientándolas de manera eficaz, considerando en esto, la naturaleza permanente de la conservación de la infraestructura.

• Generar un sistema de diagnóstico que se mantenga actualizado.

La recomendación es desarrollar e implementar un sistema que permita conocer el estado de la infraestructura escolar pública, que se mantenga actualizado en el tiempo, como un componente del Programa. Este sistema, además de orientar los esfuerzos del Programa, es un producto que va directamente orientado a la población potencial, ya que les entrega la información necesaria para que la identificación y priorización de sus proyectos sea más eficaz.

Este sistema debiese incorporar no solo la dimensión deterioro de la infraestructura, sino que también a la dimensión estándares. Además, debiera incorporar las mejoras de infraestructura que se ejecutan con financiamiento de otros fondos, para que efectivamente, sea un diagnóstico actualizado.

El Programa, en su diseño y estrategia, y con un nuevo levantamiento y catastro no solo tendría elementos de diagnóstico de las necesidades de infraestructura y equipamiento actualizadas, sino que podría permitir al Programa un nuevo diseño y estrategia, que considere una definición de Población Objetivo y Criterios de Focalización, las que buscarían posicionar la elegibilidad de los potenciales beneficiarios en función de las necesidades y las condiciones de deterioro de su infraestructura, y permitiría una

evaluación del cumplimiento del propósito y del logro de objetivos del Programa, contrastando con la situación anterior

- **Incorporar la asistencia técnica a sostenedores como una actividad transversal a los componentes del Programa.**

La recomendación es incorporar la asistencia técnica a sostenedores (municipales y SLEP) como una actividad transversal a los componentes del Programa, destinando los recursos financieros y humanos necesarios para su correcto desempeño.

Para sostenedores municipales, debiese identificar aquellos que requieren asistencia, tanto en la identificación como en la preparación de los proyectos, ya sea por la cantidad o magnitud de infraestructura escolar deteriorada, y/o por la falta de capacidades para realizar esta tarea. Respecto de los Servicios Locales, esta asistencia técnica ayudaría a reducir el riesgo de que las inequitativas de oportunidades y recursos que afectan a los sostenedores municipales, se instalen también entre los Servicios Locales.

Por otro lado, mediante este componente y a través del Programa, la DEP podría tomar un rol más activo en el objetivo de mejorar la infraestructura de los establecimientos educacionales, que son o pronto serán, de su responsabilidad, orientando el financiamiento donde más se requiere.

En este sentido es interesante la experiencia del Programa Infraestructura Portuaria Pesquera Artesanal, el cual identificaba las necesidades de inversión a través de las Direcciones Regionales de Obras Portuarias, luego priorizaban los proyectos según la metodología multicriterio desarrollada por el MOP. Posteriormente se formulaban y evaluaban los proyectos según la metodología establecida por el MDSF. La Secretaría Regional de Planificación del entonces MIDEPLAN efectuaba el análisis técnico-económico del proyecto. A continuación, y una vez recomendados los proyectos, se elaboran los diseños de ingeniería y arquitectura, para luego, iniciar la ejecución de obras. Es decir, el Programa dirigía no solo el destino de sus recursos (identificación, priorización y selección de proyectos), sino que además asumía las tareas de formulación y tramitación hasta iniciar la ejecución. Este programa logró en 4 años, pasar de un 32% a un 66% la cobertura de los beneficiarios efectivos respecto de la población potencial.

- **Focalizar las acciones del Programa en aquellos establecimientos que presentan más deterioro, en cantidad o gravedad.**

Para mejorar la eficacia del Programa en el logro de sus objetivos, se estima necesario incorporar la focalización del financiamiento que entrega, en aquellos establecimientos educacionales con mayor cantidad o profundidad de deterioro.

- **Sistemas de información para control y gestión.**

Se recomienda el diseño e implementación de sistemas de gestión de proyectos, que apoyen el monitoreo, seguimiento y evaluación del financiamiento de proyectos, incorporando información de todas las etapas de su desarrollo: ingreso del proyecto (con todas sus características), postulación, priorización y selección, convenio (tramitación, monitoreo y seguimiento, cierre), ejecución física (licitación, monitoreo y seguimiento, finalización), evaluación (indicadores de resultados del proyecto, tales como costos unitarios, cumplimiento de plazos máximos en etapas críticas, sobrecostos, entre otras posibles).

Este sistema de gestión debiese ser la base del flujo de información entre las distintas áreas y programas de la DEP (para por ejemplo, revisar si hay o no rendiciones pendientes por parte de algún sostenedor). A modo de ejemplo, se sugiere conocer la plataforma subdereenlinea.gov.cl

- **Planificar las convocatorias de cada año, en un plazo de al menos dos años, y publicar dicha planificación.**

Se recomienda realizar una planificación plurianual de convocatorias, con un horizonte de al menos dos años, y darla a conocer a los sostenedores (publicarla), de esta manera, los sostenedores municipales podrán también construir y operar en base a planes de inversión, programar el levantamiento de la cartera de inversiones y su ejecución de acuerdo a los tiempos que cada proyecto requiere, disminuyendo las inequitativas disponibilidad de recursos que enfrentan los distintos sostenedores.

Por otro lado, se transparenta y disminuye el efecto de arrastre presupuestario, ya que permite programar las convocatorias de tal manera que mediante proyectos de conservación, que son de menor costo que los proyectos de reposición, se amortigüen los arrastres presupuestarios que implican los proyectos de alto costo.

- **Coordinar las distintas fuentes de financiamiento para Infraestructura Escolar Pública.**

La recomendación es buscar instancias de coordinación entre los diferentes fondos públicos disponibles para mejorar infraestructura escolar pública, ya que constituye una oportunidad de mejorar la eficacia, eficiencia y calidad de la inversión pública en este sector. En particular, instalar mecanismos de coordinación, tanto en objetivos como en el registro de los proyectos que se financian, con Fondos externos a la Dirección de Educación Pública (por ejemplo, el FNDR).

En este sentido resulta interesante del caso del Programa Infraestructura Portuaria Pesquera Artesanal, en cuanto a la coordinación con otras instituciones que invertían en el sector (tales como SERCOTEC, SENCE, entre otras, instituciones que presentaban respuestas variables según región), la identificación de una buena instancia de coordinación interinstitucional: la participación de la DOP en el Consejo de Asignación Regional para el Fomento Económico Productivo de la Pesca (CAR Pesca). Esta experiencia sería aplicable al Programa en evaluación, por ejemplo, formando mesas de trabajo en conjunto con aquellos fondos que aportan importante cantidad de recursos a mejorar la infraestructura escolar pública, tales como FNDR, de tal manera de coordinar esfuerzos, estandarizar condiciones, y compartir información para la gestión.

- **Analizar medidas de mitigación para las consecuencias negativas que genera el desajuste entre el ciclo de proyectos y el ciclo presupuestario.**

La propuesta consiste en realizar mesas de trabajo que permitan identificar posibles medidas a tomar para que: (a) los proyectos de inversión en establecimientos educacionales se ejecuten durante el periodo de vacaciones, (b) sea posible proyectar las necesidades de recursos y de arrastres presupuestarios, (c) mejorar la ejecución presupuestaria en aquellos proyectos “más grandes”, que requieren desarrollar más etapas de preinversión. Para esto, el rol de la asistencia técnica de la DEP es fundamental.

IV. BIBLIOGRAFÍA

Cuerpos Legales

- Decreto Ley 3.166 de 1980 del Ministerio de Educación.
Autoriza entrega de la administración de determinados establecimientos de educación técnico profesional a las Instituciones o a las personas jurídicas que indica.
- Decreto 548 de 1988 del Ministerio de Educación.
Aprueba normas para la planta física de los locales educacionales que establecen las exigencias mínimas que deben cumplir los establecimientos reconocidos como cooperadores de la función educacional del estado, según el nivel y modalidad de la enseñanza que imparten.
- Decreto 289 de 1989 de Ministerio de Salud.
Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias mínimas de los establecimientos educacionales.
- Decreto 47 de 1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Decreto con Fuerza de Ley 2 de 1998 del Ministerio de Educación.
Sobre subvención del Estado a establecimientos educacionales y de las normas que lo modificaron y complementaron.
- Decreto 680 del Ministerio de Educación, del año 2009.
Reglamenta entrega de recursos para financiar infraestructura, equipamiento y mobiliario de establecimientos educacionales de enseñanza media del sector municipal denominados liceos tradicionales beneficiados.
- Ley 20.370 General de Educación del Ministerio de Educación. (última modificación año 2010).
Ley que regula los derechos y deberes de los integrantes de la comunidad educativa; fija los requisitos mínimos que deberán exigirse en cada uno de los niveles de educación parvularia, básica y media; regula el deber del Estado de velar por su cumplimiento, y establece los requisitos y el proceso para el reconocimiento oficial de los establecimientos e instituciones educacionales de todo nivel, con el objetivo de tener un sistema educativo caracterizado por la equidad y calidad de su servicio.
- Decreto 315 del 2011 del Ministerio de Educación.
Reglamenta requisitos de adquisición, mantención y pérdida del reconocimiento oficial del estado a los establecimientos educacionales de educación parvularia, básica y media.
- Ley 20.529 del 2011 del Ministerio de Educación.
Sistema nacional de aseguramiento de la calidad de la educación parvularia, básica y media y su fiscalización.

- Decreto 381 del Ministerio de Educación, del año 2013.
Establece los otros indicadores de calidad educativa a que se refiere el artículo 3º, letra a), de la ley nº 20.529, que establece el sistema nacional de aseguramiento de la calidad de la educación parvularia, básica y media y su fiscalización.
- Ley 20.710 del 2013 del Ministerio de Educación.
Reforma constitucional que establece la obligatoriedad del segundo nivel de transición y crea un sistema de financiamiento gratuito desde el nivel medio menor.
- Ley 20.845 del 2015 del Ministerio de Educación: Ley de Inclusión.
De inclusión escolar que regula la admisión de los y las estudiantes, elimina el financiamiento compartido y prohíbe el lucro en establecimientos educacionales que reciben aportes del estado.
- Ley 20.040 del 2017 del Ministerio de Educación.
Crea el Sistema de Educación Pública.
- Decreto 254 del 2018 del Ministerio de Educación, Subsecretaría de Educación.
Reglamenta asignación de recursos del Programa de Fortalecimiento de la educación pública en el marco del Artículo 27, de la Ley Nº 21.040.

Antecedentes Presupuestarios

- Ley de Presupuestos del Sector Público años 2016, 2017, 2018 y 2019.
- Instrucciones para la Ejecución de la Ley de Presupuestos del Sector Público años 2016, 2017, 2018 y 2019
- Informe de Ejecución Presupuestaria Cuarto Trimestre años 2016, 2017 y 2018.
- Informe de Ejecución Presupuestaria Tercer Trimestre años 2019.
- Proyecto de Ley de Presupuestos 2020.

Otros Documentos

1. "Presentación Catastro de Infraestructura Escolar", Centro de Estudios MINEDUC, abril de 2014.
2. Claves para el Mejoramiento Escolar. MINEDUC 2018.
3. Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos, en el marco del fortalecimiento de la educación pública" Departamento de Infraestructura Escolar, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación. 2016.
4. La Educación Chilena en el Cambio de Siglo: Políticas, Resultados y Desafíos. Informe Nacional de Chile, Oficina Internacional de Educación, Unesco. Agosto 2004.

5. "Estrategia Nacional de Educación Pública, Hacia una política de Estado" Ministerio de Educación, presentación ante la Comisión de Educación de la Cámara de Diputados.
6. ¿Cómo se Financia la Educación en Chile? Mario Marcel y Carla Tokman. Estudios de Finanzas Publicas, Ministerio de Hacienda. Diciembre 2005. Con fuente en International Adult Literacy Study, IALS. 1998
7. "La Reconstrucción en Educación". Ministerio de Educación, Santiago de Chile, diciembre 2013.
8. "Plan Estratégico de Infraestructura Escolar 2014-2018". Departamento de Infraestructura Escolar, Santiago de Chile. sin año.
9. Evaluación Ex Post. Conceptos y Metodologías. División de Control de Gestión de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda. 2015.
10. Normas, Instrucciones y Procedimientos para el Proceso de Inversión Pública (NIP). Ministerio de Desarrollo Social y Ministerio de Hacienda, Enero 2018.
11. Otros Indicadores de Calidad. Ministerio de Educación, Santiago de Chile, marzo 2014.
12. Plan de Aseguramiento de la Calidad Escolar 2016-2019. Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación. Junio 2016.
13. Programa de Gobierno 2018-2020. Construyamos Tiempos Mejores para Chile. Sebastián Piñera Echeñique.
14. Resultados Educativos 2018. Agencia de Calidad de la Educación. Sin fecha.
15. Tarea de Todos, Hacia una Visión Compartida de la Calidad de la Educación. Agencia de Calidad de la Educación. Enero 2018.

V. ENTREVISTAS REALIZADAS

Durante el desarrollo de la evaluación se han realizado las siguientes reuniones y entrevistas:

- Lunes 25 de Noviembre 2019. Reunión de inicio.

Asisten	Institución
Felipe Monje	DEP, MINEDUC
Gustavo González	DEP, MINEDUC
Michel Suarez	DEP, MINEDUC
Esteban Montenegro	DEP, MINEDUC
Fernanda Mancilla	DEP, MINEDUC
Alberto Sthioul	MINEDUC
Ernesto González	DIPRES
Jimena Federici	DIPRES
María Beatriz Etchegaray	MDSF
Loreto Tamblay	Panel de Evaluación
Paulina Silva	Panel de Evaluación
Álvaro Espinoza	Panel de Evaluación

- Lunes 2 de Diciembre 2019. Reunión para acordar nuevo propósito del Programa.

Asisten	Institución
Jadille Baza	DEP, MINEDUC
Gustavo González	DEP, MINEDUC
Michel Suarez	DEP, MINEDUC
Esteban Montenegro	DEP, MINEDUC
Fernanda Mancilla	DEP, MINEDUC
Alberto Sthioul	MINEDUC
Ernesto González	DIPRES
Jimena Federici	DIPRES
María Beatriz Etchegaray	MDSF
Loreto Tamblay	Panel de Evaluación
Paulina Silva	Panel de Evaluación
Álvaro Espinoza	Panel de Evaluación

- Martes 10 de Diciembre 2019. Revisión Matriz propuesta por el Panel.

Asisten	Institución
Jadille Baza	DEP, MINEDUC
Gustavo González	DEP, MINEDUC
Jaime Aedo	DEP, MINEDUC
Esteban Montenegro	DEP, MINEDUC
Fernanda Mancilla	DEP, MINEDUC
Alberto Sthioul	MINEDUC
Loreto Tamblay	Panel de Evaluación
Paulina Silva	Panel de Evaluación
Álvaro Espinoza	Panel de Evaluación

- Lunes 30 de Diciembre 2019. Revisión bases de datos y procesos de producción.

Asisten	Institución
Michel Suarez	DEP, MINEDUC
Rodrigo Castro	DEP, MINEDUC
Esteban Montenegro	DEP, MINEDUC
Cristian Loyola	DEP, MINEDUC
Loreto Tamblay	Panel de Evaluación
Paulina Silva	Panel de Evaluación

- Viernes 10 de enero de 2020. Definición de las líneas presupuestarias que se contemplan en la evaluación del Programa.

Asisten	Institución
Jadille Baza	DEP, MINEDUC
Gustavo González	DEP, MINEDUC
Fernanda Mancilla	DEP, MINEDUC
Esteban Montenegro	DEP, MINEDUC
Ernesto González	DIPRES
Loreto Tamblay	Panel de Evaluación
Álvaro Espinoza	Panel de Evaluación

- Lunes 13 de enero de 2020. Explicación de procesos del Programa.

Asisten	Institución
Michel Suarez	DEP, MINEDUC
Loreto Tamblay	Panel de Evaluación
Álvaro Espinoza	Panel de Evaluación

- Jueves 23 de enero de 2020. Revisar con la contraparte DIPRES las materias a abordar en el informe preliminar final y los énfasis de la evaluación.

Asisten	Institución
Rodrigo Díaz	DIPRES
Jimena Federici	DIPRES
Ernesto González	DIPRES
Loreto Tamblay	Panel de Evaluación
Álvaro Espinoza	Panel de Evaluación

VI. ANEXOS DE TRABAJO

1. ANEXO 1: REPORTE SOBRE EL ESTADO Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA EVALUAR EL PROGRAMA.

A. Bases de datos con información relevante para la evaluación.

Nombre	Catastro de Infraestructura Escolar
Descripción	<p>Desarrollado entre 2012 y 2013, considera información de 5.482 establecimientos educacionales, de un total de 5.508, que corresponden a establecimientos públicos municipales y del sistema de administración delegada. Es el 99.5% de ese total.</p> <p>La aplicación de este catastro evaluó dimensiones asociadas a materialidad, deterioro, seguridad, espacios físicos, dotación sanitaria y habitabilidad. Para mejor interpretación de los resultados se construyó un modelo de evaluación de calidad de la infraestructura escolar, desarrollando indicadores que expresaran porcentajes de logro en las distintas dimensiones evaluadas.</p> <p>Asimismo, se construyó un índice por establecimiento que considera todas las dimensiones señaladas. Los resultados obtenidos muestran que el promedio de logro de los establecimientos a nivel nacional es de 59.3% superior al umbral de cumplimiento asociado a las normas actuales (45%) pero distante del nivel óptimo.</p> <p>Existen 1.510 establecimientos con un porcentaje de logro inferior al 55%, con la ejecución de este Programa, se busca aumentar el índice promedio por establecimiento, contribuyendo a una mejor calidad en la entrega del servicio educativo (Informe de Detalle de Programas Sociales, MIDESOF, 2018).</p> <p>Al revisar resultados específicos por dimensión, es posible verificar que si bien en general los promedios se encuentran en un nivel de regular a aceptable, existen numerosos casos de establecimientos públicos que presentan graves déficits de infraestructura que no permiten la entrega de un servicio de calidad, tales como construcciones precarias (adobe, media-agua, construcciones modulares de emergencia, etc.), servicios básicos inexistentes o con graves problemas de funcionamiento o situaciones que ponen en riesgo la seguridad de los alumnos (cortes verticales, canales y pozos abiertos, etc.). Por ejemplo, se registran 1.039 casos con 0% de logro en agua potable (establecimientos con sistemas precarios como noria, pozo, camión aljibe, etc.) y 40 con 0% de logro en alcantarillado (sistemas precarios tales como letrinas).</p> <p>El modelo "Índice de Calidad de la Infraestructura Escolar" construido a partir del Catastro representa una herramienta que entrega información útil para apoyar las decisiones de inversión en infraestructura escolar. Se indica que este "propone un modelo de evaluación de calidad de la infraestructura." (PPT Catastro, abril 2014).</p>

Período de vigencia	2012-2013
Universo de medición de las variables (censo/muestra)	Censo
Frecuencia de medición	Única, en 2012-2013
Campos Variables	/ Dimensiones del índice que están disponibles (fueron medidas): <ul style="list-style-type: none"> • % de deterioro general ponderado, • % materialidad definida como precaria, • % materialidad según tipología Sociedad Constructora de Establecimientos Educacionales, • mt2 con asbestos, • % con asbestos, • precariedad alcantarillado, • precariedad agua potable, • precariedad electricidad, • precariedad accesibilidad, • n° de riesgos en el entorno inmediato existentes, • n° de riesgos en el entorno inmediato mitigados, • n° de riesgos internos existentes, • n° de riesgos internos mitigados.
Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación	<p>Se considera que el Catastro 2012-2013 permite una cuantificación de la magnitud en que se presenta el problema que aborda el Programa en su población potencial. También para determinar si esta necesidad se presenta en mayor grado en algún grupo o proporción de la población.</p> <p>La ventaja de contar de la información del catastro por RBD es que permite su vinculación con otras bases de características del establecimiento educacional, y de su matrícula.</p> <p>Su desventaja es que constituye información desactualizada, y que representaría una medición anterior a la implementación del Programa, en una situación ex-ante y con carácter de diagnóstico. Es decir, al no contarse con otra medición no permite ver la evolución que ha presentado el problema, ni el cierre de brechas de necesidades producto de la aplicación del Programa, que podría haberse usado para evaluar resultados.</p>

Nombre	34_CONSOLIDADO 104_02-12-2019
Descripción	Es una planilla que consolida principalmente los flujos financieros para cada convenio. Se extrae también del sistema que denominan Filemaker pero van actualizando información
Período de vigencia	2010 - 2 dic.2019 (Los datos están mayormente poblados a partir del 2014)
Universo de medición de las	Censo

variables (censo/muestra)	
Frecuencia de medición	Permanente
Campos / Variables	<p>Variables disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan: permite identificar el componente al que pertenece: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para el componente de Emergencia se incluirían: Emergencia 104. ✓ Para el Componente Reposición y Ampliación: Liceo Tradicionales Beneficiados, Reposición, Liceo SAD, P-15 ✓ Para Conservación: Preventivos, Integral (>5000 UTM, <5000 UTM, <2000 UTM), Territorio de Anticipación, Pintura. ✓ Para el componente de Equipamiento y Mobiliario: Equipamiento TP 104. ✓ Si bien son parte del Programa en la medida que se ejecutan en la asignación correspondiente, no constituyen proyectos en sí pero son considerados: arriendo, asistencia técnica e infraestructura transitoria) ✓ El año 2019 se fusionaron algunas asignaciones: Arriendo, Asistencia Técnica, Liceos Administración Delegada y Liceos Tradicionales Beneficiados. Los que se consideran para efectos de análisis, pues son consistentes con la información reportada por Mineduc en las tablas Cantidad y Montos de convenios tramitados por plan de la Ficha de antecedentes del Programa. • Región, comuna, RBD, nombre establecimiento, Sostenedor, dependencia. • Decreto Resolución, Fecha de la total tramitación del convenio (TT), monto original del convenio. • Decreto, montos y fechas de total tramitación de modificaciones de convenio. • Transferencias a nivel mensual o de cuotas. • Estado Proyecto: En proceso / Proyecto terminado/proyecto Resciliado. • Observación: 1 cuota – Sin ctto / 100% Transf ctto / Con saldo de ctto/ Sin transferencia - monto convenio.
Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación	<p>Esta información es consistente con lo informado por Mineduc en la Ficha de antecedentes del Programa, si bien existen diferencias con la ejecución DIPRES, las cuales pueden ser explicadas según profesionales de la DEP debido a que la DIPRES incluye otros gastos (asistencia técnica, honorarios), la fusión de las líneas presupuestarias (mail de Fernanda Mancilla 20/12/2019), además de que lleva registro de las transferencias solicitadas y no efectivamente realizadas. Estas diferencias son de entre -1,7% y -0,9% lo que parece aceptable y a que llevan registro de las transferencias solicitadas, las que pueden</p> <p>Es la mejor base disponible en la medida que está validada con la unidad de Control de Gestión. Con un nivel de desviación aceptable permite hacer análisis de ejecución presupuestaria por componentes y por regiones.</p>

Nombre	FILEMAKER
Descripción	Es una planilla que incluye información de los contratos que recopila información del sistema que la DEP denomina también Filemaker.
Período de vigencia	2014 - 2 dic.2019
Universo de medición de las variables (censo/muestra)	Censo
Frecuencia de medición	Permanente
Campos / Variables	<p>Variables disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan: permite identificar el componente al que pertenece. • Línea de Financiamiento: <ul style="list-style-type: none"> ◦ No se consideran: 001;105;108;24-03-02;31-02-004;33-02-104;33-03-001;33-03-021;33-03-050;33-03-105;33-04-104; Fortalecimiento a la Educación Pública; Liceos Bicentenario. ◦ Se consideran: 104; 33-03-104; emergencia; Integral menor a 5.000 UTM; Línea 104; Sello; en blanco (están asociados a Emergencia 104, Asistencia técnica; Integral; Pintura; Preventivo. • Región, comuna, RBD, nombre establecimiento, Sostenedor, • Id, fecha de publicación y adjudicación de las licitaciones. • Modalidad de ejecución • Fechas inicio, estimada de término y de recepción de obras • Monto contrato y modificaciones.
Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación	Si bien presenta diferencias en algunas variables que también se encuentran en otras bases (consolidado), y según Control de Gestión presenta desactualizaciones, permite complementar información que no existe en las otras planillas, especialmente las fechas de inicio y término de obras.

Nombre	Reporte Inframineduc
Descripción	Es una planilla que levanta la información de los proyectos registrada durante la postulación en la página www.inframineduc.cl
Período de vigencia	9 julio 2015 - 5 dic.2019
Universo de medición de las variables (censo/muestra)	Censo
Frecuencia de medición	Permanente

Campos / Variables	<p>Variables disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> Subprograma: permite identificar el componente al que pertenece: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para el componente de Emergencia se incluirían: Aluvión Marzo, Emergencia, Emergencia Temporal Agosto 2015, Emergencias Anteriores, Terremoto Canela. ✓ Para el Componente Reposición y Ampliación: Liceo Tradicionales Beneficiados, Liceos Bicentenario, Sello, Sistema de Administración Delegada. ✓ Para Conservación: Preventivos, Integral (>5000 UTM, <5000 UTM, <2000 UTM) ✓ Para el componente de Equipamiento y Mobiliario: Equipamiento TP. ✓ incluye algunos que no serían parte del Programa (Fondo de Apoyo a la Educación Pública, Servicios Locales de Educación) En esta base aparece la Fuente de Financiamiento, que corresponde verificar su pertinencia en el análisis (Equipamiento TP ✓, FAEP X, FNDR FIE✓, Fortalecimiento de la Educación Pública ✓, Sistema de Administración Delegada✓, SLEP X, en blanco✓), pues aquí se centralizan los procesos de elegibilidad de otras líneas que pueden ser de otros programas. Variables del Proceso de Postulación: Estado, fecha último estado, fecha postulación, fecha visación secreduc. Otras variables son: Subdere/Aporte Municipal, Matrícula Actual, Capacidad Actual, Capacidad Proyectada, RBD, Nombre Colegio, Localidad, Comuna, Región, Superficie obra, descripción y justificación del proyecto.
Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación	Es un archivo útil para complementar información de la base Consolidado para descripción del proyecto y superficie. Las fechas que incluye no permiten hacer seguimiento al proceso de convenio, pero sí del proceso de postulación, no obstante, se observan algunas inconsistencias.

Nombre	Directorio de Establecimientos
Descripción	Registros Oficiales del Ministerio de Educación con información general de los establecimientos educacionales, tales como nombre, dependencia administrativa, ubicación geográfica, estado de funcionamiento, niveles de enseñanza impartidos.
Período de vigencia	2006-2018
Universo de medición de las variables (censo/muestra)	Total
Frecuencia de medición	Anual
Campos / Variables	RBD /NOM RBD/ RUT Sostenedor/Niveles/

Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación	Las bases del directorio son la fuente oficial para la cuantificación de la población de este Programa. Su gran relevancia consiste en que indica los establecimientos que se encuentran funcionando con matrícula en el año respectivo. Una desventaja es que no permite reconocer cuándo un establecimiento es de carácter mixto o no, y para eso se requiere vincular a los establecimientos con las características de los estudiantes matriculados.
---	--

Nombre	Matrícula Establecimientos
Descripción	Registros del Ministerio de Educación
Período de vigencia	2006-2018
Universo de medición de las variables (censo/muestra)	Censo
Frecuencia de medición	Anual
Campos / Variables	RBD /NOM RBD/ RUT Sostenedor/Niveles/Capacidad /Matrícula/Postulantes
Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación	Las bases de datos de matrícula del Ministerio de Educación permiten disponer de cifras oficiales. Las posibilidades de uso en la evaluación apuntan hacia la medición de tamaño de los establecimientos medidos por cantidad de estudiantes que asisten cada año, según niveles y tipo de enseñanza. Asimismo, para determinar si los establecimientos son mixtos o no.

Nombre	Simce
Descripción	Resultados de aprendizaje de los estudiantes en el sistema escolar. Consiste en un conjunto de pruebas estandarizadas aplicadas en forma censal a los estudiantes de 2. ^º , 4. ^º , 6. ^º , y 8. ^º año básico, y a 2. ^º medio. Además de las pruebas referidas al currículo, también recoge información sobre docentes, estudiantes, padres y apoderados a través de cuestionarios. Esta información se utiliza para contextualizar y analizar los resultados de los estudiantes, elaborar las "Categorías de Desempeño" de los establecimientos que todos los años determina la Agencia de Calidad de la Educación, y también para elaborar el conjunto de "Otros Indicadores de Calidad Educativa", que miden aspectos del ámbito personal y social, ampliando la mirada sobre la calidad de la educación.
Período de vigencia	Desde 1988. Desde 2012 es administrado por la Agencia de Calidad de la Educación Escolar.
Universo de medición de las variables (censo/muestra)	Censo
Frecuencia de medición	Anual

Campos / Variables	RBD /NOM RBD/ RUT Sostenedor/Niveles/Resultados Simce/Distribución de estudiantes en los niveles de aprendizaje/Resultados de Otros Indicadores de Calidad Educativa/Categoría de Desempeño de los EE
Juicio del panel respecto de la calidad de la información y posibilidades de uso en la evaluación	La calidad de la información que reporta el sistema de medición en Chile se encuentra validada por la comunidad escolar y asimismo por la comunidad académica y de investigadores en el ámbito educacional, tanto a nivel nacional como internacional. Sus posibilidades de uso en la evaluación tienen relación con el diagnóstico.

B. Fuentes de información cualitativa y cuantitativa que fueron útiles para identificar la situación problema que dio origen al Programa y que permitan proyectar la situación sin Programa

Identificación del documento	Breve descripción del contenido
Daylighting in Schools. An Investigation into the Relationship between Daylighting and Human Performance. Pacific Gas and Electric Company. 1999	El documento entrega los resultados del estudio que, aislando el efecto de la vista panorámica y la ventilación, encuentra una relación estadísticamente significativa entre la iluminación natural y el rendimiento de estudiantes escolares.
The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. Peter Barrett, Fay Davies, Yufan Zhang, Lucinda Barrett. School of the Built Environment, Maxwell Building, University of Salford, Salford, M5 4WT, United Kingdom. 2015.	El documento entrega los resultados del estudio que, entre otros resultados, identifica siete parámetros de diseño clave, que en conjunto explican el 16% de la variación en el progreso académico logrado por alumnos en etapa escolar: Luz, Temperatura, Calidad del aire, Propiedad, Flexibilidad, Complejidad y Color.
School Architecture and Complexity. Rena Upitis, Queen's University. 2004.	El documento sintetiza discusiones respecto de cómo el diseño arquitectónico de un espacio afecta el proceso enseñanza-aprendizaje en la relación profesor-alumno, en qué tipo de aprendizajes se propician y cómo éste se lleva a cabo. Finalmente establece cómo las aulas y escuelas se pueden ver como agentes en el proceso, operando como un colectivo de aprendizaje.
Review Article. What do we know about indoor air quality in school classrooms? A critical review of the literature. Lia Chatzidiakou, Dejan Mumovic and Alex James Summerfield. UCL, Bartlett School of Graduate Studies. 2012.	El artículo revisa la evidencia de que factores ambientales y de comportamiento afectan los niveles de contaminación en los edificios escolares, y como se ve afectada la salud de los estudiantes escolares.

Identificación del documento	Breve descripción del contenido
The Impact of School Environments: A literature review. Steve Higgins, Elaine Hall, Kate Wall, Pam Woolner, Caroline McCaughey. The Centre for Learning and Teaching School of Education, Communication and Language Science, University of Newcastle. 2005.	El artículo explora el impacto de los entornos de aprendizaje en el rendimiento, la participación, el estado afectivo, la asistencia y el bienestar de los estudiantes. Destaca la importancia de que la infraestructura responda al Proyecto Educativo del establecimiento, y la participación de la comunidad escolar en su diseño.
A Literature Review of the Effects of Natural Light on Building Occupants. L. Edwards and P. Torcellini. National Renewable Energy Laboratory. 2002	El artículo revisa evidencia que demuestra que infraestructura con abundante luz natural mejora el rendimiento, salud física y mental de sus ocupantes, trabajadores o estudiantes.
Foundations for Student Success. How School Buildings Influence Student Health, Thinking and Performance. Joseph G. Allen et al. Healthy Buildings program at the Harvard T.H. Chan School of Public Health. 2018	Revisa los hallazgos de más de 200 estudios científicos e identifica más de 70 indicadores de desempeño en salud que evidencian que las condiciones ambientales de los edificios escolares afectan la salud, el pensamiento y el rendimiento de los estudiantes.
Agencia de Calidad de la Educación; "Claves para el Mejoramiento Escolar", Santiago de Chile, febrero 2018.	Este libro aporta mediante la exposición de dinámicas y prácticas escolares de establecimientos que tienen una trayectoria de mejora en el tiempo, que se refieren a elementos de liderazgo, gestión, prácticas docentes, la relación con la familia y el desarrollo de los estudiantes en ámbitos de convivencia y valores. Respecto de la infraestructura en particular menciona que es parte de las necesidades básicas y un motivante inicial en el inicio de la relación de la familia y el estudiante con el establecimiento.
Ministerio de Educación; "Otros Indicadores de Calidad"; Santiago de Chile, marzo 2014.	El documento presenta una propuesta metodológica para medir la calidad de la educación en términos cualitativos (más allá de los conocimientos obtenidos) apoyándose en la prueba SIMCE y registros del Ministerio de Educación. Para esto, se proponen indicadores para los establecimientos en ámbitos de: autoestima académica y motivación escolar, convivencia escolar, hábitos de vida saludable, formación ciudadana, equidad de género, retención y asistencia escolar, y formación técnico profesional. En relación con la infraestructura, se propone medir su calidad mediante la convivencia escolar, en particular, con la seguridad del estudiantado.

Identificación del documento	Breve descripción del contenido
Agencia de Calidad de la Educación; "Tarea de Todos, Hacia una Visión Compartida de la Calidad de la Educación", Santiago de Chile, enero 2018.	Este libro es un ejercicio reflexivo sobre el concepto de calidad y evalúa las concepciones de los distintos actores de la educación con el objeto de validar las acciones de la Agencia de Calidad de la Educación. En este marco, la infraestructura es relevante como incentivo para captar estudiantes, como un elemento mínimo y que debe servir para distintos fines.
Ministerio de Educación, "La Reconstrucción en Educación"; Santiago de Chile, diciembre 2013.	Este libro documenta el proceso de recuperación de la infraestructura escolar luego del terremoto de 2010, con el fin de rescatar aprendizajes y experiencias que permitan afrontar de mejor medida, posibles futuros desastres naturales.
Departamento de Infraestructura Escolar; "Plan Estratégico de Infraestructura Escolar 2014-2018", Santiago de Chile sin año.	Resume las líneas de acción y algunos indicadores de ejecución o cumplimiento resumidos para el período 2014-2015. Además de los ganadores de concurso para la componente "obras Sello"
Departamento de Infraestructura Escolar; Presentación "Censo Infraestructura Escolar, Santiago de Chile sin año.	Revisa lo que fue el proceso de catastro los años 2013-2013 sobre el estado de la infraestructura escolar, universo catastrado, metodología (visita a terreno y llenado de ficha, sistema de registro, costos), creación de índice para focalización de recursos. Presenta resultados agregados nacionales y para factores y subfactores. Los factores por considerar son: materialidad de los pabellones, estado de conservación o deterioro, condiciones de servicios básicos, condiciones de espacios seguros.
Evaluación Programas Gubernamentales (EPG) Programas de Infraestructura Educacional: Infraestructura Liceos Tradicionales e Infraestructura Establecimientos Escolares Subvencionados, de la Subsecretaría de Educación del Ministerio de Educación. Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.	Informe Final de la Evaluación de los Programas de Infraestructura Liceos Tradicionales e Infraestructura Establecimientos Escolares Subvencionados, de la Subsecretaría de Educación del Ministerio de Educación. Periodo 2011 – 2014.
Ficha de Seguimiento de Programas Sociales Año 2018. Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y del Equipamiento de la Educación Pública, Dirección de Educación Pública del Ministerio de Educación. Ministerio de Desarrollo Social y Familia. 2018.	Ficha que resume el desempeño anual de los programas sociales a cargo de instituciones públicas del Estado de Chile, desde su creación a la fecha. Disponible en el Banco Integrado de Programas Sociales BIPS.

Identificación del documento	Breve descripción del contenido
Informe de Detalle de Programas Sociales: Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y del Equipamiento de la Educación Pública. Ministerio de Desarrollo Social, 31 dic 2018.	Informe que reporta en detalle el diseño del Programa y sus resultados globales.
Decreto Ley 3.166 de 1980 del Ministerio de Educación	Autoriza entrega de la administración de determinados establecimientos de educación técnico profesional a las Instituciones o a las personas jurídicas que indica.
Decreto 548 del Ministerio de Educación.	Aprueba normas para la planta física de los locales educacionales que establecen las exigencias mínimas que deben cumplir los establecimientos reconocidos como cooperadores de la función educacional del estado, según el nivel y modalidad de la enseñanza que imparten.
Decreto 289 de Ministerio de Salud	Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias mínimas de los establecimientos educacionales
Decreto 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Decreto con Fuerza de Ley 2 de 1998 del Ministerio de Educación.	Sobre subvención del Estado a establecimientos educacionales y de las normas que lo modificaron y complementaron.
Decreto 680 del Ministerio de Educación, del año 2009.	Reglamenta entrega de recursos para financiar infraestructura, equipamiento y mobiliario de establecimientos educacionales de enseñanza media del sector municipal denominados liceos tradicionales beneficiados.
Ley 20.370 General de Educación del Ministerio de Educación. (última modificación año 2010).	Ley que regula los derechos y deberes de los integrantes de la comunidad educativa; fija los requisitos mínimos que deberán exigirse en cada uno de los niveles de educación parvularia, básica y media; regula el deber del Estado de velar por su cumplimiento, y establece los requisitos y el proceso para el reconocimiento oficial de los establecimientos e instituciones educacionales de todo nivel, con el objetivo de tener un sistema educativo caracterizado por la equidad y calidad de su servicio.
Decreto 315 del 2011 del Ministerio de Educación	Reglamenta requisitos de adquisición, mantención y pérdida del reconocimiento oficial del estado a los establecimientos educacionales de educación parvularia, básica y media
Ley 20.529 del 2011 del Ministerio de Educación	Sistema nacional de aseguramiento de la calidad de la educación parvularia, básica y media y su fiscalización.

Identificación del documento	Breve descripción del contenido
Decreto 381 del Ministerio de Educación, del año 2013.	Establece los otros indicadores de calidad educativa a que se refiere el artículo 3º, letra a), de la ley nº 20.529, que establece el sistema nacional de aseguramiento de la calidad de la educación parvularia, básica y media y su fiscalización.
Ley 20.710 del Ministerio de Educación.	Reforma constitucional que establece la obligatoriedad del segundo nivel de transición y crea un sistema de financiamiento gratuito desde el nivel medio menor.
Ley 20.845 del 2015 del Ministerio de Educación: Ley de Inclusión	De inclusión escolar que regula la admisión de los y las estudiantes, elimina el financiamiento compartido y prohíbe el lucro en establecimientos educacionales que reciben aportes del estado.
Ley 20.040 del 2017 del Ministerio de Educación	Crea el Sistema de Educación Pública.
Decreto 254 del 2018 del Ministerio de Educación, Subsecretaría de Educación	Reglamenta asignación de recursos del Programa de Fortalecimiento de la educación pública en el marco del Artículo 27, de la Ley N° 21.040.
Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos, en el marco del fortalecimiento de la educación pública” Departamento de Infraestructura Escolar, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación. 2016.	En este texto se presentan los nuevos estándares de infraestructura que orientarán los proyectos enmarcados dentro del Plan Estratégico de Infraestructura para el Fortalecimiento de la Educación Pública (FEP), especialmente en aquellos denominados “Sellos” de la Nueva Educación Pública.
Ley de Presupuestos del Sector Público años 2016, 2017, 2018 y 2019.	Documento que indica la estimación financiera de los ingresos y gastos de las diferentes entidades públicas del Estado de Chile, para cada año.
Instrucciones para la Ejecución de la Ley de Presupuestos del Sector Público años 2016, 2017, 2018 y 2019	Manual que compila y actualiza anualmente tanto las normas legales como las instrucciones que deben tener en cuenta los servicios públicos para la ejecución de los recursos que les fueron asignados en el respectivo Presupuesto.
Informe de Ejecución Presupuestaria Cuarto Trimestre años 2016, 2017 y 2018.	Informa sobre el estado de la gestión financiera de los recursos que les fueron asignados a cada servicio público, en el respectivo Presupuesto, al 31 de diciembre de cada año.
Informe de Ejecución Presupuestaria Tercer Trimestre años 2019.	Informa sobre el estado de la gestión financiera de los recursos que les fueron asignados a cada servicio público, en el Presupuesto 2018, al finalizar el tercer trimestre.
Proyecto de Ley de Presupuestos 2020.	Documento que indica la propuesta de Ley de Presupuestos que el Presidente de Chile envía al Congreso de la Republica para su aprobación.

C. Identificar la necesidad de estudio complementario

El Panel Evaluador no considera necesario realizar un estudio complementario para obtener información adicional.

En general, la información con que cuenta el Programa permite el cálculo de indicadores. Si bien en algunos casos es necesario construirla, dada la cantidad de proyectos finalizados el año 2019, la institución responsable indicó que construirá la información faltante y modificará los mecanismos de seguimiento y control, de tal manera de permitir el cálculo de los indicadores en el futuro.

2. ANEXO 2(A): MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

La Matriz de Evaluación a continuación fue construida en el marco del presente estudio, ya que el Programa Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública se cerró el año 2018 mediante oficio del Ministerio de Educación al Ministerio de Desarrollo Social. El nuevo Programa tiene como nombre: Infraestructura para la Educación Pública del Siglo XXI.

NOMBRE DEL PROGRAMA: Infraestructura para la Educación Pública del Siglo XXI. AÑO DE INICIO DEL PROGRAMA: 2019 MINISTERIO RESPONSABLE: Ministerio de Educación SERVICIO RESPONSABLE: Dirección de Educación Pública OBJETIVO ESTRATÉGICO AL QUE SE VINCULA EL PROGRAMA: (No se han declarado aún los objetivos estratégicos de la Dirección de Educación Pública).

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Periodicidad de medición)	SUPUESTOS
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo		
FIN: Contribuir a fortalecer la calidad de la Educación Pública mejorando las condiciones de infraestructura para un mejor proceso enseñanza-aprendizaje.				

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Periodicidad de medición)	SUPUESTOS
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo		
PROPOSITO: Mejorar las condiciones de infraestructura de la educación pública ⁹⁵ considerando estándares de calidad acordes a los requerimientos educativos del siglo XXI ⁹⁶ .	1. Eficacia/Resultado Índice de Deterioro General Ponderado (IDGP) en el año t	Según metodología de cálculo del Índice de Deterioro General Ponderado.	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de información de Catastro o Diagnóstico del Programa. Sistema de seguimiento de proyectos del Programa. 	<ul style="list-style-type: none"> - No existen situaciones o hechos externos a la gestión del centro de responsabilidad que puedan afectar el cumplimiento de la meta (paros, tomas por parte de la comunidad educativa que impida el normal desarrollo del proyecto o visita técnica, acontecimientos naturales o de fuerza mayor que impidan el normal desarrollo de los proyectos)
	2. Eficacia/Producto Porcentaje de proyectos terminados el año t que mejoran algún estándar de infraestructura en establecimientos de educación pública respecto del total de proyectos terminados el año t, sin considerar los proyectos de emergencia.	[Número de proyectos terminados el año t que mejoran algún estándar de infraestructura en establecimientos de la educación pública] / [Total de proyectos terminados el año t] *100 (sin considerar proyectos de emergencia)	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de Seguimiento de Proyectos Inframineduc en línea. Ingreso de datos en forma continua. Sistema de seguimiento de Proyectos Filemaker y Base de datos Consolidado del departamento de Operaciones. Mensual. 	
	3. Eficacia/Resultado Porcentaje de establecimientos educacionales intervenidos con proyectos de infraestructura terminados desde el año 2019, respecto del total de establecimientos educación pública.	[Número de establecimientos educacionales intervenidos con proyectos de infraestructura terminados desde el año 2019] / [Total de establecimientos de educación pública en el año t] *100	<ul style="list-style-type: none"> Directorio Oficial de Establecimientos Educacionales (Mineduc). Medición anual 	
	4. Economía/Proceso Porcentaje de gasto devengado respecto del presupuesto inicial asignado en Ley de Presupuestos	[Total de gasto devengado en año t] / [Presupuesto inicial asignado en ley de presupuestos del año t] * 100	<ul style="list-style-type: none"> Registros SIGFE. Mensual Archivo de seguimiento “Consolidado 2014” Mensual 	
	5. Economía/Proceso Porcentaje de Rendición de gastos acumulado respecto de los montos transferidos para los proyectos que tramitaron sus convenios hasta el año anterior que no se encuentran en estado terminado.	Total de rendiciones presentadas para cada proyecto No Terminado con año de Tramitación al convenio anterior al año en curso] / total de transferencias realizadas para cada proyecto No Terminado con año de Tramitación al convenio anterior al año en curso] *100	<ul style="list-style-type: none"> Registros SIGFE. Mensual Archivo de seguimiento “Consolidado 2014” Mensual 	

⁹⁵ Se consideran Establecimientos de Educación Pública aquellos de administración Municipales, Corporaciones Municipales de Educación, Administración Delegada y Servicios Locales de Educación.

⁹⁶ “Estándares de calidad acordes a los requerimientos educativos del siglo XXI”, hace referencia a: (1) la consistencia del programa arquitectónico con el proyecto educativo institucional; y (2) la incorporación de estándares de confort (luminosidad, ventilación y temperatura de acuerdo al Capítulo 5 de la Ordenanza General de la Ley General de Vivienda y Urbanismo), seguridad (Según artículo 3º del decreto 548 del Ministerio de Educación) y salubridad (según Capítulo 5 de la Ordenanza General de la Ley General de Vivienda y Urbanismo), superiores a los estándares que actualmente definen los cuerpos legales y normativos respectivos. En los anexos 8 y 9 se presenta lo que actualmente exige la normativa al respecto y los nuevos estándares que considera el Ministerio de Educación.

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Periodicidad de medición)	SUPUESTOS
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo		
COMPONENTES				
1. Reposición	<p>1. Eficacia / Producto Porcentaje de establecimientos con obras de reposición terminadas, respecto del total de establecimientos de educación pública.</p> <p>2. Eficacia / Producto Porcentaje de establecimientos que mejoran algún estándar de infraestructura mediante obras de reposición terminadas, respecto del total de establecimientos con obras de reposición terminadas en el año t</p> <p>3. Eficiencia / Producto Costo promedio por superficie intervenida con proyectos terminados en el año t, con y sin mejora de estándares.</p> <p>4. Economía/Proceso Porcentaje de Rendición de gastos acumulado respecto de los montos transferidos para los proyectos que tramitaron sus convenios hasta el año anterior que no se encuentran en estado terminado.</p>	<p>[Número de establecimientos con obras de reposición terminadas en el año t] / [Total de establecimientos de educación pública el año t]*100</p> <p>[Número de establecimientos que mejoran algún estándar de infraestructura mediante obras de reposición terminadas en el año t] / [Total de establecimientos con obras de reposición terminadas en el año t]*100</p> <p>Costo total de proyectos terminados en el año t] / [Total de m2 intervenidos con proyectos terminados en el año t]⁹⁷, con o sin mejora de estándares</p> <p>Total de rendiciones presentadas para cada proyecto No Terminado con año de Tramitación al convenio anterior al año en curso] / total de transferencias realizadas para cada proyecto No Terminado con año de Tramitación al convenio anterior al año en curso] *100</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Seguimiento de Proyectos Inframineduc en línea. Ingreso de datos en forma continua. - Informe seguimiento interno Filemaker y Consolidado. Mensual 	<ul style="list-style-type: none"> - No existen situaciones o hechos externos a la gestión del centro de responsabilidad que puedan afectar el cumplimiento de la meta (paros, tomas por parte de la comunidad educativa que impida el normal desarrollo del proyecto o visita técnica, acontecimientos naturales o de fuerza mayor que impidan el normal desarrollo de los proyectos)
	5. Calidad/Proceso Promedio de días de tramitación de convenios para proyectos de reposición.	[Suma (fecha total tramitación de convenio - fecha acta o informe de adjudicación de proyecto) de los proyectos con convenio tramitados en el año t] / [Cantidad de proyectos con convenios tramitados en el año t]	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema seguimiento interno Consolidado. Mensual - Registros de la Dirección de Educación Pública (DEP) 	
	6. Eficacia/Proceso Porcentaje de <u>proyectos</u> de reposición cuyos convenios están vencidos y se encuentran con cierre en el sistema de seguimiento	[Cantidad de <u>proyectos</u> de reposición con cierre en sistema de seguimiento en convenios vencidos en el año t] / [Cantidad de proyectos de reposición en convenios vencidos en el año t] * 100	- Registros de la Dirección de Educación Pública (DEP)	

⁹⁷ Se considera costo total de todos los proyectos para esta componente, y la superficie asociada a cada uno de los proyectos.

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Periodicidad de medición)	SUPUESTOS	
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo			
2. Conservación	1. Eficacia / Producto Porcentaje de <u>establecimientos</u> con obras de conservación terminadas, respecto del total de establecimientos de educación pública.	[Número de establecimientos con obras de conservación terminadas en el año t] / [Total de establecimientos de educación pública el año t]*100	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Seguimiento de Proyectos Inframineduc en línea. Ingreso de datos en forma continua. - Informe seguimiento interno Filemaker y Consolidado. Mensual 	<ul style="list-style-type: none"> - No existen situaciones o hechos externos a la gestión del centro de responsabilidad que puedan afectar el cumplimiento de la meta (paros, tomas por parte de la comunidad educativa que impida el normal desarrollo del proyecto o visita técnica, acontecimientos naturales o de fuerza mayor que impidan el normal desarrollo de los proyectos) 	
	2. Eficacia/Producto Porcentaje de <u>establecimientos</u> que mejoran algún estandar de infraestructura mediante obras de conservación terminadas, respecto del total de establecimientos con obras de conservación terminadas en el año t.	[Número de <u>establecimientos</u> que han mejorado algún estándar de infraestructura mediante proyectos de conservación terminados en el año t] / [Total de establecimientos con proyecto/s de conservación terminado/s en el año t] *100			
	3. Economía/Proceso Porcentaje de rendición de gastos acumulado respecto de los montos transferidos para los proyectos que tramitaron sus convenios hasta el año anterior que no se encuentran en estado terminado.	Total de rendiciones presentadas para cada proyecto No Terminado con año de Tramitación al convenio anterior al año en curso] / total de transferencias realizadas para cada proyecto No Terminado con año de Tramitación al convenio anterior al año en curso] *100	-Archivo consolidado Mensual		
	4. Calidad/Proceso Promedio de días de tramitación de convenios, para obras de conservación.	[Suma (fecha total tramitación de convenio - fecha acta o informe de adjudicación de proyecto) de proyectos de conservación con convenio tramitados en el año t] / [Cantidad de proyectos de conservación con convenios tramitados en el año t]	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema seguimiento interno Consolidado. Mensual - Registros de la Dirección de Educación Pública (DEP) 		
	5. Eficacia/Proceso Porcentaje de <u>proyectos</u> de conservación cuyos convenios están vencidos y se encuentran con cierre en el sistema de seguimiento	[Cantidad de <u>proyectos</u> de conservación con cierre en sistema de seguimiento en convenios vencidos en el año t] / [Cantidad de proyectos de conservación en convenios vencidos en el año t] * 100			

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Periodicidad de medición)	SUPUESTOS
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo		
3. Emergencia:	1. Eficacia/Producto Porcentaje de establecimientos con proyectos de emergencia j financiados, respecto del total de establecimientos declarados en emergencia j.	[Cantidad de establecimientos con proyectos de emergencia j financiados hasta el año t] / [Cantidad de establecimientos declarados en emergencia j] *100	-Inframineduc -Registros de la Dirección de Educación Pública (DEP)	<ul style="list-style-type: none"> - Los sostenedores cuentan con liderazgo, con capacidad para gestionar recursos adecuadamente. - Existe oferta de empresas constructoras suficientes para acoger la demanda de intervención, en cada región o localidad donde se sitúan los establecimientos dañados. - Los sostenedores poseen competencias técnicas para presentar proyectos.
	2. Eficacia/Producto Porcentaje de establecimientos con proyectos de emergencia j financiados, respecto del total de establecimientos declarados en emergencia j que solicitan financiamiento.	[Cantidad de establecimientos con proyectos de emergencia j financiados en el año t] / [Cantidad de establecimientos declarados en emergencia j y con solicitud de financiamiento en el año t] *100		
	3. Eficacia/Proceso Porcentaje de proyectos cuyos convenios están vencidos y se encuentran con cierre en el sistema de seguimiento	[Cantidad de proyectos con cierre en sistema de seguimiento en convenios vencidos en el año t] / [Cantidad de proyectos en convenios vencidos en el año t] * 100	- Registros de la Dirección de Educación Pública (DEP)	
	4. Calidad/Proceso Días promedio entre solicitud de financiamiento y primera transferencia	[Suma (fecha primera transferencia - fecha solicitud de financiamiento) por cada establecimiento dañado con proyecto elegible por emergencia j en el año t] / [Total de convenios suscritos en emergencia j en el año t]	- Sistema seguimiento interno Consolidado. Mensual - Registros de la Dirección de Educación Pública (DEP)	

3. ANEXO 2(B): MEDICIÓN DE INDICADORES MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.

A continuación, se presenta primero la matriz que corresponde al Programa Infraestructura para la Educación Pública del Siglo XXI (iniciado el año 2019), y luego se presenta la matriz que estuvo vigente en el periodo 2015 -2018, del Programa Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública.

A. Programa Infraestructura para la Educación Pública del Siglo XXI.

Respecto del valor de los indicadores para el Programa Infraestructura para la Educación Pública del Siglo XXI, hay que señalar que debido a que ningún proyecto que ha comenzado bajo este Programa, es decir, a partir del año 2019, ha finalizado su ejecución, no es posible medir resultados aún. Solo con el objetivo de presentar cifras referenciales, con apoyo de la Dirección de Educación Pública, se simuló el desempeño del Programa usando la información de los proyectos terminados durante el año 2019, que fueron iniciados en el marco del Programa anterior Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública.

NOMBRE DEL PROGRAMA: <i>Infraestructura para la Educación Pública del Siglo XXI.</i> AÑO DE INICIO DEL PROGRAMA: 2019 MINISTERIO RESPONSABLE: <i>Ministerio de Educación.</i> SERVICIO RESPONSABLE: <i>Dirección de Educación Pública.</i> OBJETIVO ESTRATÉGICO AL QUE SE VINCULA EL PROGRAMA: (No se han declarado aún los objetivos estratégicos de la Dirección de Educación Pública).			
Evolución de Indicadores			
ENUNCIADO DEL OBJETIVO	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	INDICADORES	Valor 2019
FIN: Contribuir a fortalecer la calidad de la Educación Pública mejorando las condiciones de infraestructura para un mejor proceso enseñanza-aprendizaje.			

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo	Valor 2019
PROPOSITO: Mejorar las condiciones de infraestructura de la educación pública ⁹⁸ considerando estándares de calidad acordes a los requerimientos educativos del siglo XXI ⁹⁹ .	<u>1. Eficacia/Resultado</u> Índice de Deterioro General Ponderado (IDGP) en el año t	Según metodología de cálculo del Índice de Deterioro General Ponderado.	No es posible estimar porque no se cuenta con catastro actualizado.
	<u>2. Eficacia/Producto</u> Porcentaje de <u>proyectos</u> terminados el año t que mejoran algún estándar de infraestructura en establecimientos de la educación pública respecto del total de proyectos terminados el año t, sin considerar los proyectos de emergencia.	[Número de <u>proyectos</u> terminados el año t que mejoran algún estándar de infraestructura en establecimientos de la educación pública] / [Total de proyectos terminados el año t] * 100 (sin considerar proyectos de emergencia)	4 / 33 = 12,12% El año 2019 se terminaron 48 proyectos, de los cuales: <ul style="list-style-type: none"> ○ 4 de Reposición con mejoras de estándar (certificación CES) ○ 29 de Conservación: No es posible determinar mejora de estándar, se asume que no. Los 15 restantes son de Emergencia. (Fecha Recepción en base Filemaker):
	<u>3. Eficacia/Resultado</u> Porcentaje de <u>establecimientos</u> educacionales intervenidos con proyectos de infraestructura desde el año 2019, respecto del total de establecimientos educación pública.	[Número de <u>establecimientos</u> educacionales intervenidos con proyectos de infraestructura terminados desde el año 2019] / [Total de establecimientos de educación pública en el año t] *100	48 / 5.182 = 0,93% El año 2019 se terminaron 48 proyectos. El año 2019 el Sistema cuenta con 5.182 establecimientos escolares públicos.
	<u>4. Economía/Proceso</u> Porcentaje de gasto devengado respecto del presupuesto inicial asignado en Ley de Presupuestos.	[Total de gasto devengado en año t] / [Presupuesto inicial asignado en ley de presupuestos del año t] * 100	51.502.231 / 59.833.931 = 94,4% Gasto devengado 2019: 51.502.231 Presupuesto inicial 2019: 59.833.931
	<u>5. Economía/Proceso</u> Porcentaje de Rendición de gastos acumulado respecto de los montos transferidos para los proyectos que tramitaron sus convenios hasta el año anterior que no se encuentran en estado terminado.	Total de rendiciones presentadas para cada proyecto No Terminado con año de Tramitación al convenio anterior al año en curso] / total de transferencias realizadas para cada proyecto No Terminado con año de Tramitación al convenio anterior al año en curso] *100	79.493.160.285 / 103.259.664.391 = 76,9% (al 2 de diciembre 2019) Total monto rendido proyectos “en proceso” con TT 2016, 2017, 2018: 79.493.160.285 Total Transferencias acumuladas para los mismos proyectos: 103.259.664.391

⁹⁸ Se consideran Establecimientos de Educación Pública aquellos de administración Municipales, Corporaciones Municipales de Educación, y Administración Delegada. Se está discutiendo con la Institución responsable del Programa si además se consideran los establecimientos que dependen de los Servicios Locales.

Si bien los Jardines Infantiles son parte del Sistema de Educación Pública, actualmente se encuentra en discusión legislativa las modificaciones necesarias para que también puedan ser beneficiarios del Programa.

⁹⁹ “Estándares de calidad acordes a los requerimientos educativos del siglo XXI”, hace referencia a: (1) la consistencia del programa arquitectónico con el proyecto educativo institucional; y (2) con estándares de confort (luminosidad, ventilación y temperatura de acuerdo al Capítulo 5 de la Ordenanza General de la Ley General de Vivienda y Urbanismo), seguridad (Según artículo 3º del decreto 548 del Ministerio de Educación) y salubridad (según Capítulo 5 de la Ordenanza General de la Ley General de Vivienda y Urbanismo), superiores a los estándares que actualmente definen los cuerpos legales y normativos respectivos. En los anexos 6 y 7 se presenta lo que actualmente exige la normativa al respecto y los nuevos estándares que considera el Ministerio de Educación.

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo	Valor 2019
COMPONENTES:			
1. Reposición	<u>1. Eficacia / Producto</u> Porcentaje de <u>establecimientos</u> con obras de reposición terminadas, respecto del total de establecimientos de educación pública.	[Número de establecimientos con obras de reposición terminadas en el año t] / [Total de establecimientos de educación pública el año t]*100	$4 / 5.182 = 0,077\%$ 4 proyectos de reposición con recepción de obras el año 2019. 5.182 establecimientos de educación pública al año 2019.
	<u>2. Eficacia / Producto</u> Porcentaje de <u>establecimientos</u> que mejoran algún estándar de infraestructura mediante obras de reposición terminadas, respecto del total de establecimientos con obras de reposición terminadas en el año t	[Número de establecimientos que mejoran algún estándar de infraestructura mediante obras de reposición terminadas en el año t] / [Total de establecimientos con obras de reposición terminadas en el año t]*100	$4 / 4 = 100\%$ 4 proyectos de reposición con recepción de obras el año 2019. Los 4 cuentan con certificación CES
	<u>3. Eficiencia / Producto</u> Costo promedio por superficie intervenida con proyectos terminados en el año t, con y sin mejora de estándares.	Costo total de proyectos terminados en el año t] / [Total de m ² intervenidos con proyectos terminados en el año t] ¹⁰⁰ , con o sin mejora de estándares.	$13.995.760.463 / 13.072 = 1.102.730$ 40,0 UF/m² (UF a enero 2019) 4 proyectos de reposición con mejora de estándares: - Escuela Melirrehue: 358 m ² , \$482.112.813 - Esc. Básica Lifko: 4.000 m ² (aprox), \$656.539.650 - Instituto Bicentenario J.Miguel Carrera: 4.687 m ² , \$8.360.877.000 - Liceo Bicentenario María del Tránsito de La Cruz: 4.027 m ² (aprox.), \$4.496.231.000.
	<u>4. Economía/Proceso</u> Porcentaje de rendición de gastos acumulado respecto de los montos transferidos para los proyectos que tramitaron sus convenios hasta el año anterior que no se encuentran en estado terminado.	Total de rendiciones presentadas para cada proyecto No Terminado con año de Tramitación al convenio anterior al año en curso] / total de transferencias realizadas para cada proyecto No Terminado con año de Tramitación al convenio anterior al año en curso] *100	$=31.995.247.803 / 42.769.817.885 = 74,8\%$ (Al 2 de diciembre 2019) Total monto rendido proyectos "en proceso" con TT 2016, 2017, 2018: 31.995.247.803 Total Transferencias acumuladas para los mismos proyectos: 42.769.817.885.
	<u>5. Calidad/Proceso</u> Promedio de días de tramitación de convenios para proyectos de reposición	[Suma (fecha total tramitación de convenio - fecha acta o informe de adjudicación de proyecto) de los proyectos con convenio tramitados en el año t] / [Cantidad de proyectos con convenios tramitados en el año t]	No es posible estimar porque no se cuenta con información de la fecha de selección del proyecto (adjudicación de la convocatoria).
	<u>6. Eficacia/Proceso</u> Porcentaje de <u>proyectos</u> de reposición cuyos convenios están vencidos y se encuentran con cierre en el sistema de seguimiento	[Cantidad de <u>proyectos</u> de reposición con cierre en sistema de seguimiento en convenios vencidos en el año t] / [Cantidad de proyectos de reposición en convenios vencidos en el año t] * 100	No es posible estimar porque no se cuenta con información de cierre de proyectos en sistemas de seguimiento.

¹⁰⁰ Se considera costo total de todos los proyectos para esta componente, y la superficie asociada a cada uno de los proyectos.

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo	Valor 2019
2. Conservación	1. Eficacia / Producto Porcentaje de establecimientos con obras de conservación terminadas, respecto del total de establecimientos de educación pública.	[Número de establecimientos con obras de conservación terminadas en el año t] / [Total de establecimientos de educación pública el año t]*100	$29 / 5.182 = 0,56\%$ El 2019 se finalizaron 29 proyectos de conservación. Hubo 5.182 establecimientos de educación pública el 2019.
	2. Eficacia/Producto Porcentaje de establecimientos que mejoran algún estándar de infraestructura mediante obras de conservación terminadas, respecto del total de establecimientos con obras de conservación terminadas en el año t.	[Número de establecimientos que han mejorado algún estándar de infraestructura mediante proyectos de conservación terminados en el año t] / [Total de establecimientos con proyecto/s de conservación terminado/s en el año t] *100	El 2019 se finalizaron 29 proyectos de conservación. Con la información disponible no es posible identificar si incorporan o no mejora de estándar.
	3. Economía/Proceso Porcentaje de Rendición de gastos acumulado respecto de los montos transferidos para los proyectos que tramitaron sus convenios hasta el año anterior que no se encuentran en estado terminado.	Total de rendiciones presentadas para cada proyecto No Terminado con año de Tramitación al convenio anterior al año en curso] / total de transferencias realizadas para cada proyecto No Terminado con año de Tramitación al convenio anterior al año en curso] *100	= $36.047.434.488 / 47.595.859.581 = 75,7\%$ (Al 2 de diciembre 2019 2019) Total monto rendido proyectos “en proceso” con TT 2016, 2017, 2018: 36.047.434.488 Total Transferencias acumuladas para los mismos proyectos: 47.595.859.581
	4. Calidad/Proceso Promedio de días de tramitación de convenios, para obras de conservación	[Suma (fecha total tramitación de convenio - fecha acta o informe de adjudicación de proyecto) de proyectos de conservación con convenio tramitados en el año t] / [Cantidad de proyectos de conservación con convenios tramitados en el año t]	No es posible estimar por que no se cuenta con información de la fecha de selección del proyecto (adjudicación de la convocatoria).
	5. Eficacia/Proceso Porcentaje de proyectos de conservación cuyos convenios están vencidos y se encuentran con cierre en el sistema de seguimiento	[Cantidad de proyectos de conservación con cierre en sistema de seguimiento en convenios vencidos en el año t] / [Cantidad de proyectos de conservación en convenios vencidos en el año t] * 100	No es posible estimar porque no se cuenta con información de cierre de proyectos en sistemas de seguimiento.

3. Emergencia Infraestructura educacional pública reestablecida ante	1. Eficacia/Producto Porcentaje de establecimientos con proyectos de emergencia j financiados, respecto del total de establecimientos declarados en emergencia j.	[Cantidad de establecimientos con proyectos de emergencia j financiados hasta el año t] / [Cantidad de establecimientos declarados en emergencia j] *100	No es posible estimar porque no se tiene información de cuantos establecimientos fueron declarados en emergencia.
--	---	--	---

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo	Valor 2019
daños por situaciones de emergencia y catástrofe natural.	<u>2. Eficacia/Producto</u> Porcentaje de <u>establecimientos</u> con proyectos de emergencia j financiados, respecto del total de establecimientos declarados en emergencia j que solicitan financiamiento.	[Cantidad de establecimientos con proyectos de emergencia j financiados en el año t] / [Cantidad de establecimientos declarados en emergencia j y con solicitud de financiamiento en el año t] *100	15 / 57 = 26,3% El año 2019 se financiaron 15 proyectos del componente Emergencia, de 57 que postularon.
	<u>3. Eficacia/Proceso</u> Porcentaje de proyectos cuyos convenios están vencidos y se encuentran con cierre en el sistema de seguimiento	[Cantidad de proyectos con cierre en sistema de seguimiento en convenios vencidos en el año t] / [Cantidad de proyectos en convenios vencidos en el año t] * 100	No es posible estimar porque no se cuenta con información de cierre de proyectos en sistemas de seguimiento.
	<u>4. Calidad/Proceso</u> Días promedio entre solicitud de financiamiento y primera transferencia	[Suma (fecha primera transferencia - fecha solicitud de financiamiento) por cada establecimiento dañado con proyecto elegible por emergencia j en el año t] / [Total de convenios suscritos en emergencia j en el año t]	No es posible estimar porque no se cuenta con información de la fecha de selección del proyecto (adjudicación de la convocatoria).

B. Programa Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública

Respecto de la cuantificación de los indicadores de la matriz de resultados del Programa Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública, que estuvo vigente entre los años 2015 y 2018. La Dirección de Educación Pública, entregó la cuantificación anual y no acumulada como señala la formulación de algunos de sus indicadores. El panel ha solicitado la corrección pero esta no ha sido respondida por el contraparte institucional.

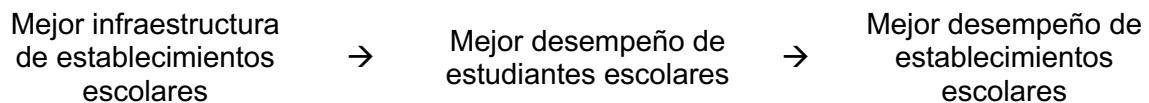
NOMBRE DEL PROGRAMA: Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública.
AÑO DE INICIO DEL PROGRAMA: 2015
MINISTERIO RESPONSABLE: EDUCACIÓN
SERVICIO RESPONSABLE: DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PÚBLICA

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Periodicidad de medición)	SUPUESTOS
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo		
FIN: El Programa apunta a fortalecer la educación pública mediante la recuperación y renovación del atractivo de la infraestructura				
PROPSÓITO: Asegurar las condiciones necesarias de infraestructura para entregar un servicio de calidad, y atraer y retener matrícula	Porcentaje de Obras Sello terminadas que se están financiando con este Programa hasta el año t Porcentaje de Obras de Mejoramiento Integral terminadas que se están financiando con este Programa hasta el año t	(Número de obras sello terminadas financiadas con este Programa hasta el año t / Número de obras sello que se están financiando con este Programa hasta el año t)*100 2017: (3/30) = 16% 2018: (3/30) = 16% Número de Mejoramiento Integral terminadas financiadas con este Programa hasta el año t / Número de Mejoramiento Integral que se están financiando con este Programa hasta el año t 2017: (415/450) = 92% 2018: (67/125) = 54%	Informe Departamento de Infraestructura Escolar con el estado de las Obras Sello Informe Departamento de Infraestructura Escolar con el estado de las Obras de Mejoramiento Integral	No se produzca ninguna situación administrativa imprevista que impida continuar con el normal proceso de ejecución del proyecto. Se cuente con los recursos que permitan realizar las iniciativas. No existen situaciones o hechos externos a la gestión del centro de responsabilidad que puedan afectar el cumplimiento de la meta (paros, tomas por parte de la comunidad educativa que impida el normal desarrollo del proyecto o visita técnica, acontecimientos naturales o de fuerza mayor que impidan el normal desarrollo de los proyectos).

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Periodicidad de medición)	SUPUESTOS
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo		
COMPONENTES: Obras Sello de la Educación Pública Obras de Mejoramiento Integral Obras Preventivas Equipamiento: mobiliario y equipos Obras de Emergencia	Porcentaje de iniciativas cumplidas Porcentaje de Obras Preventivas terminadas que se están financiando con este Programa hasta el año t Porcentaje de Proyectos TP 3.0 terminadas que se están financiando con este Programa hasta el año t Porcentaje de Obras Emergencia terminadas que se están financiando con este Programa hasta el año t	(Iniciativas de los componentes cumplidas en el año t / Meta de iniciativas en el año t)*100 (Número de obras preventivas terminadas financiadas con este Programa hasta el año t / Número de obras preventivas que se están financiando con este Programa hasta el año t)*100 2017: (418/450) =93% 2018: (36/60) = 60% (Número de proyectos TP 3.0 terminados en el año t / Número de proyectos TP 3.0 planificados para el año t)*100 2017: (234/250) = 94% 2018: (33/34) = 97% (Número de obras de emergencia terminados en el año t / Número de obras de emergencia financiadas en el año t)*100 2017: (154/160)=97% 2018: (28/77) = 36%	Departamento de Infraestructura Reporte Departamento de Infraestructura Escolar sobre Obras Preventivas Departamento de Infraestructura Escolar Departamento de Infraestructura Escolar	No se produzca ninguna situación administrativa imprevista que impida continuar con el normal proceso de ejecución del proyecto. Se cuente con los recursos que permitan realizar las iniciativas. No existen situaciones o hechos externos a la gestión del centro de responsabilidad que puedan afectar el cumplimiento de la meta (paros, tomas por parte de la comunidad educativa que impida el normal desarrollo del proyecto o visita técnica, acontecimientos naturales o de fuerza mayor que impidan el normal desarrollo de los proyectos).
ACTIVIDADES:				

4. ANEXO 2(C): ANÁLISIS DE DISEÑO DEL PROGRAMA

Para el análisis de la relación de causalidad entre los objetivos del Programa (lógica vertical) y de éstos con los indicadores propuestos en la matriz de resultados (lógica horizontal), se comienza entregando antecedentes previos necesarios. En un primer apartado se describe quiénes son los responsables y cómo se financia en Chile la infraestructura escolar pública, en un segundo apartado se desarrolla la relación de causalidad en la cual se basa el diseño del Programa, la relación entre la infraestructura y el desempeño de los establecimientos educacionales:



Para finalizar los antecedentes, un tercer apartado describe la política pública respecto de la infraestructura escolar pública en Chile.

4.1 Responsables y financiamiento de la infraestructura en la educación pública.

El sistema educacional chileno es descentralizado, es decir, la administración de los establecimientos está a cargo de un sostenedor, que puede ser¹⁰¹: (a) personas jurídicas de derecho público, tales como Servicios Locales de Educación, Municipalidades y otras entidades creadas o reconocidas por ley, o (b) personas jurídicas de derecho privado cuyo objeto social único sea la educación.

De esta manera, el sistema está conformado por: (a) establecimientos públicos, cuyo sostenedor son Servicios Locales de Educación, Municipios, Corporaciones Municipales de Educación o Administradores Delegados, (b) establecimientos particulares subvencionados, cuyo sostenedor son personas jurídicas, sin fines de lucro a partir del año 2015, y (c) establecimientos particulares pagados, cuyo sostenedor son personas jurídicas.

El sostenedor es quien asume ante el Estado la responsabilidad de mantener en funcionamiento el establecimiento educacional¹⁰², en particular, lo relativo a su infraestructura, condición necesaria para obtener y mantener el Reconocimiento Oficial¹⁰³ (RO) del establecimiento¹⁰⁴. Para obtener el RO el sostenedor debe comprobar que establecimiento cuenta con infraestructura que cumpla con ciertos mínimos¹⁰⁵ estándares

¹⁰¹ Ley 20.370 General de Educación del Ministerio de Educación. (última modificación año 2010).

¹⁰² Art. 46 del Decreto con Fuerza de Ley 2 de 1998 del Ministerio de Educación. Sobre subvención del Estado a establecimientos educacionales y de las normas que lo modificaron y complementaron.

¹⁰³ El Reconocimiento Oficial del Estado es un acto administrativo mediante el cual la autoridad le entrega a un establecimiento educacional la facultad de certificar válida y autónomamente la aprobación de cada uno de los ciclos y niveles que conforman la educación regular, y de ejercer los demás derechos que le confiere la ley, siempre que cumplan con los requisitos establecidos en el Art. 46 del DFL N°2 del Ministerio de Educación. (Fuente: <https://www.cned.cl/reconocimiento-oficial>).

¹⁰⁴ El artículo 10º inciso f) de la LGE, incorporado en la modificación del año 2005.

¹⁰⁵ El Decreto 315/2011 del Ministerio de Educación reglamenta requisitos de adquisición, mantención y pérdida del Reconocimiento Oficial del Estado a los establecimientos educacionales de educación parvularia, básica y media.

de recintos funcionales, superficies, aspectos de seguridad e higiene, materialidad, mobiliario y equipamiento, entre otras, de acuerdo con las normas:

- Requisitos establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Condiciones sanitarias mínimas exigidas por el Ministerio de Salud.
- Normativa establecida en el decreto supremo N° 548, de 1988, del Ministerio de Educación o aquel que en el futuro lo reemplace (que norma la planta física de los establecimientos educacionales).

Para llevar a cabo estas funciones, el Estado, en su rol de asegurar el derecho a la educación, provee a los sostenedores de subvenciones monetarias estipuladas en DFL 2 del 1998 del Ministerio de Educación (Ley de Subvenciones), que establece en su artículo 3º que dichos recursos y otros aportes de todo tipo, solo podrán ser utilizados para el cumplimiento de los fines educativos, en particular, menciona en sus incisos siguientes: “*inversión en activos o financieros, gastos asociados a la mantención y reparación de los inmuebles y muebles, gastos que guarden directa relación con la mejora de la calidad del servicio educativo, y adquisición de insumos, materiales y equipamiento necesario para el proceso integral de enseñanza-aprendizaje.*”

Son tres las fuentes de recursos de los establecimientos públicos: a) Subvenciones, b) Aportes directos de Organismos del Gobierno Central, y c) Aportes municipales. De acuerdo a OCDE 2016, estas fuentes representaban en torno al 81%, 7% y 11%, respectivamente¹⁰⁶.

a) Subvenciones

La subvención escolar es un mecanismo de subsidio de costo marginal, asignado a los sostenedores de establecimientos educacionales según la asistencia efectiva de estudiantes a clases. Este mecanismo es centralizado (el Gobierno central hace traspasos directos a los sostenedores); constituye un subsidio a la demanda (sigue al estudiante en función de sus preferencias de escuela), no está asociado a un estándar de calidad, y desde su origen fue de libre disposición para el sostenedor.

El financiamiento público base de las escuelas parte de una Unidad de Subvención Escolar USE¹⁰⁷. Este valor se multiplica por factores según niveles educativos (básica o media), formación especializada en educación media, modalidad y promedio de asistencia. Se asigna a los establecimientos subvenciones definidas en función de características de los estudiantes que asisten a las escuelas y destinadas a fines específicos, que incluyen: ruralidad, necesidades educativas especiales, necesidades de reforzamiento educativos, apoyo al mantenimiento de infraestructura, desempeño de excelencia, y vulnerabilidad social del estudiante y concentración de estudiantes vulnerables en una escuela. Por cada uno de los niveles y modalidades de enseñanza, existe un valor por alumno/a, diferenciándose el monto según el alumno sea atendido con o sin Jornada Escolar Completa (JEC) diurna. Las subvenciones basales son¹⁰⁸:

¹⁰⁶ Revisión OCDE de políticas para mejorar la efectividad del uso de recursos en las escuelas. Reporte nacional de Chile. Ministerio de Educación, Agencia de Calidad de la Educación, y Superintendencia de Educación. Enero de 2016.

¹⁰⁷ Ministerio de Educación. http://www.comunidadesescolar.cl/2_subvencion_informes_2.html.

La USE se reajusta en diciembre de cada año o cuando se reajusta los sueldos al sector público, y en el mismo porcentaje. Durante el año 2019 la USE fue de \$25.440,361 pesos.

¹⁰⁸ En el Anexo 9, se presenta una descripción de las subvenciones por alumno, y su valor al año 2019.

- | | |
|---|--|
| i. Subvención General. | v. Subvención de Internado |
| ii. Subvención Escolar Preferencial (SEP). | vi. Subvención de Refuerzo Educativo |
| iii. Subvención Anual de Apoyo al Mantenimiento | vii. Incremento de Subvención por Proyectos de Integración Escolar (PIE) |
| iv. Subvención Pro retención | |

Es relevante mencionar que con excepción de la subvención General, éstas tienen diferentes modalidades de pago y muchas tienen restricciones para su utilización, la Subvención General es la única que es utilizable para cualquier gasto asociado a los gastos propios de los Establecimientos Educacionales (EE), en particular, las remuneraciones líquidas del personal asociado.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)¹⁰⁹, los fondos traspasados mediante subvenciones destinados a infraestructura no son suficientes para el manejo de un mantenimiento adecuado en establecimientos de dependencia municipal, alcanzando solo para reparaciones menores y no para realizar mayores inversiones como construcciones u otras necesidades que se presentan. Para los establecimientos públicos esto se ha tratado de resolver mediante la identificación de necesidades a nivel regional, asignando fondos concursables en función de proyectos presentados por los sostenedores, cuando éstos son municipales.

b) Aportes Directos de Organismos del Gobierno Central

Adicionalmente, el Estado cuenta con otros fondos en la Ley de Presupuesto de la Nación para hacer frente a las necesidades de recursos de los establecimientos educacionales:

- Fondo para zonas de catástrofes/emergencias: Transferencia de capital mediante convenios entre el Mineduc y los sostenedores públicos y privados para la construcción, reparación y/o normalización (incluido equipamiento y mobiliario) de establecimientos ubicados en zona de catástrofe.
- Fondo de Infraestructura Educacional - Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FIE – FNDR), finalizado el año 2015, pero algunos de sus proyectos aún se encuentran en ejecución: Fondo administrado por el Fondo Nacional de Desarrollo Regional para fines de infraestructura, adquisición de equipamiento y mobiliario educacional en establecimientos municipales.
- Fondo de Infraestructura Educacional, Municipal (FIE MU o PMU-FNDR): Fondo administrado por el Programa de Mejoramiento Urbano de la SUBDERE para mejorar las condiciones de infraestructura de los establecimientos educacionales municipales.
- PMB - Programa Mejoramiento de Barrios: Fondo administrado por la SUBDERE. De acuerdo a la Ley de Presupuestos, estos recursos pueden destinarse al saneamiento sanitario, reparaciones y ampliaciones de sistemas de agua potable y alcantarillado, plantas de agua potable y aguas servidas, entre otros problemas de salubridad en establecimientos educacionales.
- Fondo de Apoyo a la Educación Pública – FAEP: Fondo administrado por la Dirección de Educación Pública, DEP, se pueden financiar una serie de iniciativas que apoyen la gestión y mantenimiento de la educación municipal. Los recursos se transfieren mediante convenios sostenedor-Mineduc.

¹⁰⁹ ¿Cómo mejorar la distribución, uso y administración de los recursos escolares? Análisis y desafíos a partir de las recomendaciones OCDE en la Revisión de políticas para mejorar la efectividad del uso de recursos en las escuelas (Chile). Serie Evidencias N°38 Noviembre 2017. Centro de Estudios MINEDUC.

- Mejoramiento de Infraestructura Escolar Pública: Fondo administrado por la Dirección de Educación Pública, DEP, inserto en el Plan de fortalecimiento de la Educación Pública.
- Plan de equipamiento de establecimientos municipales de Educación TP: Plan administrado por el Mineduc para la adquisición de equipamiento de liceos municipales de educación técnico-profesional, financiando la adquisición de instrumentos, herramientas, utensilios e implementos, máquinas y equipos, material interactivo, audiovisual, textos y otros necesarios para impartir las especialidades que ofrece.

c) Aportes Municipales

En la educación pública de dependencia municipal, focalizada en una población de estudiantes de mayor vulnerabilidad social, los recursos recibidos por subvenciones no son suficientes para cubrir los gastos e inversiones que requieren los establecimientos educacionales¹¹⁰. De esta manera, los sostenedores municipales realizan aportes financieros a las escuelas bajo su administración, con fuente en sus rentas y patrimonios propios¹¹¹, que en el año 2012 fueron en promedio, equivalentes al Financiamiento Compartido del sector privado en ese mismo año, el año 2012 los establecimientos de dependencia municipal recibieron en promedio \$11.448 de aporte municipal mensual por alumno, lo que corresponde al 13% de los ingresos promedios por alumno que reciben los municipios de parte del Estado para la prestación del servicio de educación¹¹².

Cabe señalar que los recursos que dispone cada municipio para hacer frente a sus compromisos son bastante dispares entre comunas. A modo de ejemplo, el Cuadro 23 presenta estadística descriptiva del Ingreso Propio Permanente¹¹³ per Cápita (IPP per cápita), como medida del nivel de ingresos con que cuenta una comuna. En el cuadro se observa una importante desviación estándar entre las 345 comunas (169,6), para un promedio de 88,9 M\$2018, y una mediana de 42,6 M\$2018, el IPP per cápita mínimo lo presenta la comuna de El Tabo, con 5,4 M\$2018, y el máximo la comuna de Zapallar con 1.834,3 M\$2018.

¹¹⁰ Fortalecer la educación municipal. Evidencia empírica, reflexiones y líneas de propuesta. En C. Bellei, D. Contreras y J. P. Valenzuela (Eds.), La agenda pendiente en educación. Profesores, administradores y recursos: Propuestas para la nueva arquitectura de la educación chilena (pp. 105-133). Santiago: Universidad de Chile – UNICEF (2008).

¹¹¹ El Decreto N° 2385 (<http://bcn.cl/1lzo9>) regula las rentas municipales. Que corresponde principalmente a Servicios de Aseo, un impuesto anual a los vehículos que transitan por las vías públicas, participación en un impuesto territorial, y concesiones, permisos y pagos por servicios. Los municipios no están facultados para cobrar impuestos locales destinados a educación. Tampoco está regulado el uso de los recursos municipales destinados a educación.

¹¹² Revisión OCDE de políticas para mejorar la efectividad del uso de recursos en las escuelas. Reporte Nacional de Chile. Ministerio de Educación, Agencia de Calidad de la Educación, Superintendencia de Educación. Enero de 2016.

¹¹³ El Ingreso Propio Permanente IPP de una comuna es uno de sus principales grupos de ingresos, se compone de: el impuesto territorial a beneficio municipal; los permisos de circulación de beneficio municipal; las patentes de beneficio municipal; los derechos de aseo; otros derechos; las rentas de la propiedad; las licencias de conducir y similares; las multas e intereses de beneficio municipal; las concesiones; las patentes acuícolas; las patentes mineras; y los recursos provenientes de los casinos de juego.

Cuadro 23. Estadísticas descriptivas IPP per cápita de las 345 comunas del país 2020⁽¹⁾

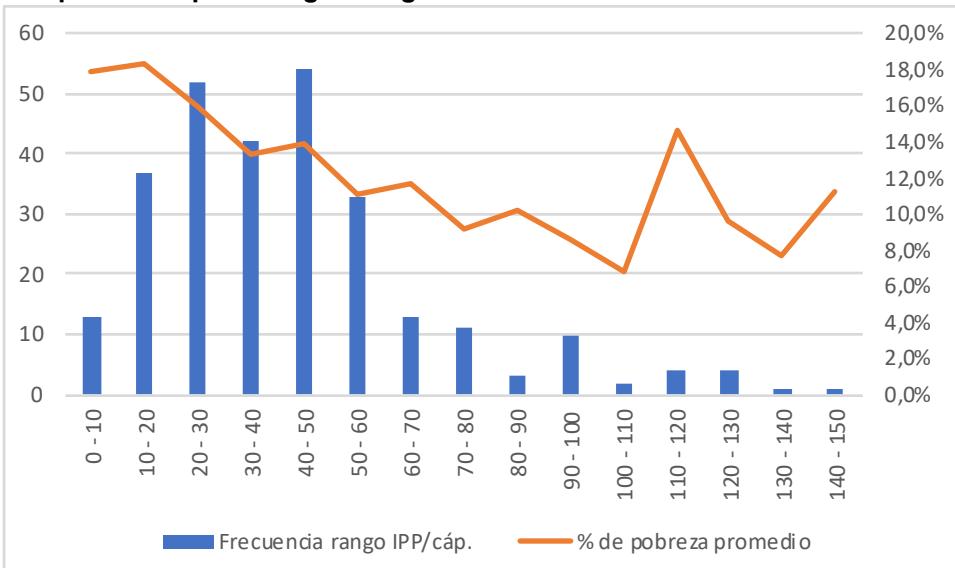
Promedio IPP (M\$ 2018)	88,9
Desviación Estándar IPP	169,6
Min IPP (M\$ 2018)	5,4
Max IPP (M\$ 2018)	1.834,3
Mediana IPP (M\$ 2018)	42,6

(1) No se considera la Antártica Chilena.

Fuente: Base Técnica y Calculo Fondo Común Municipal 2020. Subsecretaría de Desarrollo Regional.

Por otro lado, los municipios de menores ingresos tienden a presentar un mayor porcentaje de población pobre, tal como lo muestra la Figura 13 a continuación, donde se observa que las comunas con menor IPP (hasta 50 M\$2018), presentan tasas de pobreza superiores al 40% (lado izquierdo de la figura), mientras que las comunas que reciben un mayor IPP, presentan menor porcentaje de población en condición de pobreza (lado derecho de la figura).

Figura 13. Frecuencia de municipios con IPP/cáp. en rangos, hasta los 150 M\$, y porcentaje promedio de población pobre según rango.



Fuente: Elaboración propia a partir de Base Técnica y Calculo Fondo Común Municipal 2020. Subsecretaría de Desarrollo Regional.

Nota: El punto alto de pobreza para el rango de IPP/cáp. entre 110 y 120 M\$ corresponde al promedio de porcentaje pobreza comunal de Huara (18,8%), Alto del Carmen (15,3%), Pencahue (8,5%), y Sagrada Familia (15,7%).

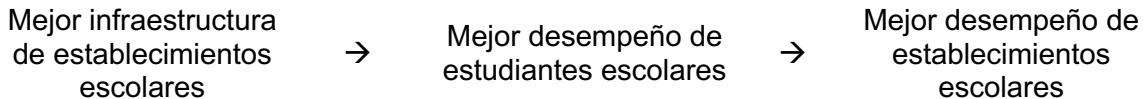
Por lo que hay municipios que no solo cuentan con menos recursos, sino que además cuentan con mayor proporción de población pobre, escenario que tiende a presentar mayores tasas de inasistencia, disminuyendo sus ingresos por subvenciones escolares.

La inequitativa condición de municipios para cumplir su rol de sostenedor no solo se observa en los ingresos (que posiblemente genera mayores necesidades de financiamiento para proyectos de conservación y reposición), sino que también en las capacidades que como institución tienen, en particular para presentar o postular proyectos de inversión a las convocatorias. Comunas con menores ingresos y con mayores niveles de pobreza tendrán mayores dificultades para convocar recursos humanos calificados.

4.2 Infraestructura y desempeño escolar

Análisis hipótesis general

En esta sección se analiza la hipótesis que: la infraestructura tiene un impacto en el desempeño de los establecimientos educacionales, a través del mejor desempeño de sus estudiantes, de la forma:



a) Infraestructura y desempeño de estudiantes

Hay extensa bibliografía que indica una relación positiva entre infraestructura y rendimiento escolar¹¹⁴: A mejor infraestructura -esto es, espacios de aprendizaje en buen estado, condiciones de comodidad para los estudiantes, docentes y administradores (temperatura, ventilación e iluminación adecuada, con servicio de agua, electricidad e Internet, así como sanitarios y sus respectivos drenajes de aguas negras), espacios para el desarrollo de ensayos y prácticas, y para el desarrollo de talentos- mejoran la asistencia e interés de los estudiantes y profesores, la culminación de los ciclos académicos, aumenta la matrícula y los resultados de aprendizaje, con efectos más pronunciados en estudiantes de más bajos nivel socio-económico. A modo de ejemplo, los cuadros a continuación presentan los resultados de dos estudios.

Estudio: Iluminación natural en las escuelas, una investigación sobre la relación entre la iluminación natural y el desempeño humano¹¹⁵.

Analiza el efecto de la luz natural sobre el desempeño de estudiantes de quinto grado en tres diferentes estados de Estados Unidos, se enfoca en la iluminación desde ventanas en el techo, para aislar el efecto que ventanas en paredes podrían tener en otras variables como la ventilación y la temperatura. A modo de resumen, se presentan los resultados para un estado: Capistrano Unified School District (44 establecimientos).

El análisis se hizo considerando un máximo y mínimo de luz natural (Figura 14), y dos tipos de iluminación desde el techo, natural y artificial (Figura 15).

¹¹⁴ <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2016/10/la-importancia-de-tener-una-buena-infraestructura-escolar/>

Revisión Bibliográfica, Otros Documentos: numerales entre el 16 y el 21.

¹¹⁵ Daylighting in Schools. An Investigation into the Relationship between Daylighting and Human Performance. Pacific Gas and Electric Company. 1999.

Figura 14. Salas de clases con luz natural máxima (izquierda) y mínima (derecha).



Fuente: Daylighting in Schools. An Investigation into the Relationship between Daylighting and Human Performance. Pacific Gas and Electric Company. 1999.

Figura 15. Salas de clases con iluminación desde el techo tipo A (natural-izquierda) y tipo B (artificial-derecha).



Fuente: Daylighting in Schools. An Investigation into the Relationship between Daylighting and Human Performance. Pacific Gas and Electric Company. 1999.

Como resultado se obtiene:

- Los alumnos con iluminación natural presentan una mejora promedio de 26% en lectura y un 20% en matemáticas.
- Los alumnos con mayor superficie de ventanas presentaron en promedio una mejora de 23% en lectura y un 15% en matemáticas.
- Los alumnos con luz natural desde el techo presentaron mejores resultados promedios: 19% en lectura y un 20% en matemáticas.
- Los alumnos con luz artificial en el techo presentaron peores resultados promedio: -21% en lectura. (no hubo resultados significativos en matemáticas).

Cuadro 24. Resultados impacto de la luz natural en el aprendizaje de estudiantes de quinto grado.

Capistrano	Analysis Results				Percentage Effect			
	NEA Core Level Tests Range: -29 to +79		Difference in Average Test Improvement (normalized RIT points)		Statistical Certainty		Difference as a % of District Average Improvement	
Change, Fall to Spring	Reading	Math	Reading	Math	Reading	Math	Reading	Math
Model 1								
Daylight, Min. to Max.	2.8	2.3	99.9	99.9	26%	20%		
Operable Windows	0.8	-	99.8	n/s	7%	-		
Model 2								
Windows, Min. to Max.	2.4	1.7	99.9	99.9	23%	15%		
Skylight A	2.0	2.3	99.7	99.9	19%	20%		
Skylight B	-2.2	-	94.9	n/s	-21%	-		
Operable Windows	0.9	0.8	99.6	99.9	8%	7%		

Fuente: Daylighting in Schools. An Investigation into the Relationship between Daylighting and Human Performance. Pacific Gas and Electric Company. 1999.

Estudio: El impacto del diseño del aula en el aprendizaje de los alumnos: resultados finales de un análisis holístico de varios niveles.

Analiza cómo la estructura de 153 salas de clases de 27 diferentes escuelas de diferentes ciudades de Inglaterra, impacta en el progreso académico de 3.766 alumnos. Concluye que el 16% del rendimiento académico de los estudiantes puede ser explicado por las siguientes características de sus salas de clases: luz, temperatura, calidad del aire, sentido de pertenencia, flexibilidad de espacio, complejidad del espacio, y colores.

Cuadro 25. Resultados “El impacto del diseño del aula en el aprendizaje de los alumnos”.

Pearson correlation between each variable and each pupil's overall progress.		
Variable type	Factor	Overall progress
Pupil	Weight start	-.277 ^b
	Weighted start-on-age	-.084 ^b
	Actual age	-.242 ^b
	Months age	-.002
	Gender	-.007
	FSM	-.039 ^a
	EAL	.120 ^b
	SEN	-.139 ^b
Environmental	Naturalness	Light
		Sound
		Temperature
		Air Quality
		Links to Nature
Individualization		Ownership
		Flexibility
		Connection
		Complexity
Level of Stimulation	Colour	.181 ^b
		.177 ^b

^a Indicates correlation significant at the 5% level.

^b Indicates correlation significant at the 1% level.

* FSM: Variable que identifica si el estudiante es parte de un programa de alimentación, como indicador de vulnerabilidad (Free School Meal).

* EAL: Variable que identifica si el estudiante vive en un barrio de inmigrantes, donde el inglés (idioma en la escuela), podría ser su segundo idioma o no dominarlo aún (English as an Additional Language).

* SEN: Variable que identifica si el estudiante presenta necesidades especiales (Special Educational Needs)

Fuente: The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. Peter Barrett, Fay Davies, Yufan Zhang, Lucinda Barrett. School of the Built Environment, Maxwell Building, University of Salford, Salford, M5 4WT, United Kingdom. 2015.

b) Desempeño de estudiantes y desempeño del establecimiento educacional

Por otro lado, el desempeño de los establecimientos educacionales en Chile los mide la Agencia de Calidad de la Educación, a través del Índice de Resultados Inicial, que considera para su cálculo, además de otras dimensiones, el desempeño de los estudiantes en la prueba SIMCE: su nivel de logro, su progreso en el tiempo, y su distribución¹¹⁶.

¹¹⁶ La Agencia de Calidad de la Educación evalúa el desempeño de los distintos establecimientos. Para obtener la Categoría de Desempeño del establecimiento (alto, medio, medio-bajo e insuficiente) se construye el Índice de Resultados Inicial que considera:

- 67%: La distribución de los estudiantes en los Niveles de Aprendizaje de las últimas tres evaluaciones Simce (Adecuado, Elemental, Insuficiente)

- 33%, distribuido uniformemente entre:

- Los Indicadores de Desarrollo Personal y Social: Autoestima académica y motivación escolar, Clima de convivencia escolar, Participación y formación ciudadana, Hábitos de vida saludable, Asistencia escolar,

De esta manera, bajo el prisma de los indicadores que actualmente se usan en Chile para evaluar el desempeño de los establecimientos, efectivamente se genera la relación que a mejor desempeño de los estudiantes (medido por prueba SIMCE), se obtiene mejor desempeño del establecimiento (Índice de Resultados Inicial).

Análisis aspectos que el Programa releva.

En este contexto, el Programa en evaluación releva como estándares acordes al siglo XXI, dos dimensiones de la infraestructura educacional: (1) habitabilidad, como la consistencia del programa arquitectónico con el proyecto educativo institucional; y (2) el confort (luminosidad, ventilación y temperatura), la seguridad y la salubridad; con estándares superiores a los que actualmente definen los cuerpos legales y normativos respectivos¹¹⁷. Estas dimensiones fueron incorporadas en el documento “Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos, en el marco del Fortalecimiento de la Educación Pública” (2016) del Ministerio de Educación, en particular, del Plan de Fortalecimiento de la Educación Pública .

La consistencia del programa arquitectónico con el proyecto educativo institucional busca fortalecer la educación pública con espacios que vayan más allá del aula, espacios comunitarios y de socialización, que fomenten el sentimiento de pertenencia y seguridad de todos los integrantes de dicha comunidad educativa. Para esto se propone que los proyectos de arquitectura (que se asocian a proyectos “grandes”, generalmente del componente 1 Reposición), sean elaborados en conjunto con la comunidad, para lo que se define una metodología basada en mesas de trabajos que funcionan todo el ciclo de vida del proyecto.

Por otro lado, las condiciones de confort (luminosidad, ventilación y temperatura), seguridad y salubridad; se incorporarían mediante la obtención de la “Certificación Edificio Sustentable”, CES¹¹⁸, que es un sistema para evaluar, calificar y certificar el comportamiento ambiental de edificios de uso público en Chile. En particular, para certificarse se debe cumplir condiciones en destinos ámbitos¹¹⁹, entre otros:

- Confort: térmico, visual, calidad del aire y acústico, Iluminación.

Retención escolar, Equidad de género en aprendizajes, y Titulación técnico-profesional (cuando corresponde).

- Los resultados de las pruebas Simce y su progreso en las últimas tres o dos mediciones según corresponda para cada nivel.

Luego, este Índice de Resultados se ajusta según las características de los estudiantes del establecimiento educacional, por ejemplo, su vulnerabilidad.

¹¹⁷ (i) Confort (luminosidad, ventilación y temperatura) de acuerdo al Capítulo 5 de la Ordenanza General de la Ley General de Vivienda y Urbanismo); (ii) seguridad, según artículo 3º del decreto 548 del Ministerio de Educación; y (iii) salubridad, según Capítulo 5 de la Ordenanza General de la Ley General de Vivienda y Urbanismo.

¹¹⁸ La certificación se basa en el cumplimiento de un conjunto de variables, desagregadas en requerimientos obligatorios y voluntarios que entregan puntaje. Para certificarse se debe cumplir con los requerimientos obligatorios y tener como mínimo 30 puntos. El máximo puntaje es 100.

El sistema fue desarrollado por el Instituto de la Construcción con el apoyo y la participación formal de 13 instituciones públicas y privadas, reunidos con el objetivo de incentivar el diseño y la construcción de edificios con criterios de sustentabilidad, y estimular al mercado para que valore este tipo de edificación. (<https://www.certificacionsustentable.cl>)

¹¹⁹ El Anexo 10 presenta un cuadro resumen de las variables, sus requerimientos obligatorios, requerimientos voluntarios y sus puntajes, en función de la zona climática y el destino del edificio.

- Seguridad: Gestión de la Operación y mantenimiento.
- Salubridad: manejo de residuos, Sistema de agua potable.

De acuerdo al estudio “El impacto del diseño del aula en el aprendizaje de los alumnos: resultados finales de un análisis holístico de varios niveles”¹²⁰, tanto el sentido de pertenencia, como las condiciones de confort, seguridad y salubridad explicarían en torno al 16% del rendimiento académico de los estudiantes¹²¹.

4.3 Política pública e infraestructura escolar

La política pública respecto de la infraestructura escolar tiene dos lineamientos. Por un lado, respecto de invertir en la reposición y conservación de los establecimientos educacionales, y por otro lado, respecto de las características que estas inversiones debiesen tener.

Como se desarrolla en el apartado anterior, el desempeño de los estudiantes mejoraría en la medida que se les ofrezca mejores condiciones de infraestructura escolar, lo que impacta positivamente el indicador de desempeño de los establecimientos, de la Agencia de Calidad de la Educación. Consistentemente, el Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAC), en su **Plan de Aseguramiento de la Calidad Escolar 2016-2019**¹²², releva la infraestructura y equipamiento como una de las dimensiones de la calidad educativa, asumiendo “una mirada multidimensional de la calidad educativa, que considera aspectos relacionados con la infraestructura y equipamiento del que disponen los establecimientos educativos, ...”

Respecto a las características que debiesen tener los proyectos de reposición y conservación, las definiciones estratégicas del Ministerio de Educación¹²³, señalan 11 objetivos estratégicos, de los cuales, los objetivos 1, 5 y 8 dicen relación con la implementación de cambios para mejorar calidad de la educación y enfrentar desafíos del siglo XXI.

Objetivos Estratégicos Mineduc 2019 – 2022:

- 1) **Mejorar la calidad de la educación** en todos sus niveles.
- 2) Mejorar las condiciones de equidad en el acceso a la educación en sus distintos niveles.
- 3) Recuperar la confianza y valoración del sistema educativo, potenciando a los padres su derecho a elegir la educación de sus hijos, entregando más y mejor información a sus hijos.
- 4) Reforzar el Sistema de Aseguramiento de la Calidad en todos sus niveles.
- 5) **Fortalecer la educación pública para que sea una opción de calidad** para las familias.
- 6) Implementar la nueva institucionalidad del sistema escolar y en el sistema de educación superior.
- 7) Contribuir a que niños, jóvenes y adultos permanezcan en el sistema escolar y completen su trayectoria educativa.

¹²⁰ The Impact of School Environments: A literature review. Steve Higgins, Elaine Hall, Kate Wall, Pam Woolner, Caroline McCaughey. The Centre for Learning and Teaching School of Education, Communication and Language Science, University of Newcastle. 2005.

¹²¹ En el Anexo 11 se presenta un listado de bibliografía que respalda estos mismos resultados.

¹²² Plan de Aseguramiento de la Calidad Escolar 2016-2019. Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAC), Ministerio de Educación. Junio 2016.

¹²³ Ficha de Definiciones Estratégicas 2019-2022. (Formulario A0). http://www.dipres.cl/597/articles-193416_doc_pdf.pdf

- 8) **Implementar métodos de enseñanza innovadores y nuevas prácticas pedagógicas para apoyar a los alumnos, docentes y directivos, desarrollando competencias y tecnologías que permitan enfrentar mejor los desafíos del siglo XXI.**
- 9) Promover ambientes educativos sanos y con equidad de género.
- 10) Desarrollo y fortalecimiento docente y directivo.
- 11) Modernizar la Educación Técnico-Profesional, transformándola en una alternativa de excelencia, y a través del fortalecimiento de su articulación con la industria y con la educación superior técnica.

El objetivo 1 pone énfasis en mejorar la calidad de la educación y el objetivo 5 pone énfasis en la educación pública, respondiendo a los resultados que arrojan las pruebas Simce¹²⁴ (nacional) y Pisa (internacional), los que, si bien muestran una leve mejora en el tiempo, están lejos de alcanzar estándares deseables, al mismo tiempo que evidencian año a año la importante brecha de aprendizaje entre distintos grupos socioeconómicos¹²⁵, siendo los estudiantes más vulnerables, de menor nivel socioeconómico, los principales usuarios de la educación escolar pública.

Estos elementos se observan en los estándares que el Programa exige en algunos casos y recomienda en otros, para los proyectos de infraestructura que financia. En particular, el objetivo nº8 releva la necesidad de adaptar el sistema educativo para hacer frente a nuevos desafíos del siglo XXI, lo que el Programa traduce como que los espacios deben responder al proyecto educativo del establecimiento.

El documento “Criterios de Diseño para los Nuevos Espacios Educativos en el Marco del Fortalecimiento de la Educación Pública” del Ministerio de Educación¹²⁶ define los nuevos estándares deseables para los establecimientos educacionales, el que no constituye un documento normativo, sino una guía de recomendaciones. Este último documento pone énfasis en los estándares de superficie, las condiciones de confort de los recintos docentes y la eficiencia en los gastos de mantención y operación. El documento presenta un anexo de 29 páginas donde se detallan cada una de las nuevas recomendaciones y exigencias (estas últimas asociadas a eficiencia energética e instalaciones sanitarias). Sin embargo, es posible destacar algunas de las principales modificaciones, (Cuadro 26), las que constituyen una mejora de estándar en algunos de los aspectos que el Programa considera prioritarios.

Cabe señalar que no solo los proyectos de reposición permiten incorporar mejores estándares a los establecimientos, ya que en proyectos de conservación, como reparaciones de algunas áreas del establecimientos (tales como baños, salas con destinos específicos, áreas de deporte, oficinas, etc.) o de elementos del inmueble (tales como techos, suelos, muros, etc.), pueden realizarse de una forma tal o con ciertos materiales que le permitan alcanzar o acercarse a los estándares deseables en los ámbitos de habitabilidad, confort, seguridad y/o salubridad.

¹²⁴ Resultados Educativos 2018. Agencia de la Calidad.

http://archivos.agenciaeducacion.cl/Conferencia_EERR_2018.pdf

¹²⁵<https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2016/11/chile-es-uno-de-los-paises-con-mejor-educacion-en-america-latina-pero-debe-trabajar-mas-en-calidad-educativa-y-desercion-escolar/>

¹²⁶ El documento no indica fecha de elaboración ni publicación.

Cuadro 26. Algunas modificaciones propuestas al diseño de Establecimientos Educacionales.

Nuevo Estándar	Estándar anterior	Exigibilidad	Aspecto de mejora
Accesibilidad universal	Sin acceso universal	Exigible para todo tipo de proyecto.	Seguridad
Estándares solicitados por el Sistema Nacional de Certificación de Calidad Ambiental y Eficiencia Energética para Edificios de Uso Público (Certificación Edificio Sustentable) del Instituto de la Construcción. Esta certificación implica medir y controlar:	Sin certificación Estándares de confort, seguridad y salubridad según marco normativo vigente (Ordenanza General de la Ley General de Vivienda y Urbanismo)	Exigible para proyectos de reposición. Recomendado para demás tipos de proyectos: Conservación y Emergencia.	Habitabilidad, confort, seguridad y salubridad
Diseño arquitectónico innovador, acorde con el entorno, y que responda al Proyecto Educativo del Establecimiento: participación de la comunidad escolar en el diseño.	Sin participación de comunidad.		habitabilidad
Aulas de educación básica con un mínimo de 1,5 m ² /alumno y un máximo de 45 alumnos.	1,1 m ² por alumno.		habitabilidad
Espacios flexibles, como, por ejemplo: - Aulas que permiten distintos tipos de trabajo pedagógico (no solo discurso frontal). - Se recomienda que aulas de 1º y 2º básico se construyan con estándares de preescolar (2,3 m ² /alumno). Espacios de uso múltiples	1º y 2º básico con estándar de educación escolar. Espacios mono-funcionales	Recomendado para todo tipo de proyecto.	habitabilidad

Fuente: Construcción propia en base al documento "Criterios de Diseño para los Nuevos Espacios Educativos en el Marco del Fortalecimiento de la Educación Pública" del Ministerio de Educación (sin fecha de publicación).

A. Relaciones de causalidad de los objetivos del Programa (Lógica Vertical)

La Dirección de Educación Pública, DEP, entidad responsable del Programa, identifica el problema como la necesidad de mejorar el mal estado en el que se encuentra la infraestructura escolar pública, en términos de su deterioro, evidenciado en el Catastro de Infraestructura Escolar 2012 -2013.

Este problema tiene dos causas principales: (1) la natural depreciación en el tiempo, que genera la necesidad de realizar acciones de mantenimiento, conservación para prolongar su vida útil, y de reposición al final su vida útil, y (2) la destrucción de infraestructura por desastres naturales, que determina la necesidad de restaurar o generar nueva infraestructura en situación de emergencia.

El Catastro de Infraestructura Escolar 2012-2013 incluye información de 5.482¹²⁷ establecimientos educacionales, de un total de 5.508 establecimientos públicos municipales y del Sistema de Administración Delegada vigentes al 2013, es decir, una tasa de cobertura del 99,5% del total de establecimientos de educación pública el año que se realizó. Con la información levantada, se elaboró el Índice de Deterioro General Ponderado (IDGP), que se encuentra en una escala de 0-100%.

Los resultados del Catastro muestran que si bien la mayoría de los establecimientos educacionales catastrados presenta un IDGP inferior a 20%, un 43% de los establecimientos catastrados superan ese porcentaje de IDGP (cuadro a continuación).

Cuadro 27. Cantidad de locales (EE matriz y anexos) en Catastro 2012-2013 según quintiles del rango de deterioro (IDGP).

Quintiles según rango de deterioro (IDGP)	Cantidad de locales (Establecimientos y anexos)	Porcentaje del total
Menos de 20% IDGP	3.285	57%
Entre 20% hasta 39% IDGP	1.840	31,9%
Entre 40% hasta 59% IDGP	489	8,5%
Entre 60% hasta 79% IDGP	136	2,4%
Entre 80% hasta 100% IDGP	17	0,3%
Total	5.767	100%

Fuente: Elaboración propia con información del Catastro 2012-2013.

Además, el MINEDUC informó al Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) en el marco del monitoreo de programas sociales¹²⁸, que: “existen numerosos casos de establecimientos públicos que presentan graves déficits de infraestructura que no permiten la entrega de un servicio de calidad, tales como construcciones precarias (adobe, media-agua, construcciones modulares de emergencia, etc.), servicios básicos inexistentes o con graves problemas de funcionamiento o situaciones que ponen en riesgo la seguridad de los alumnos (cortes verticales, canales y pozos abiertos, etc.)”

Respecto de la destrucción de infraestructura por desastres naturales, Chile ha enfrentado varios eventos que, además del enorme daño a la vida de las personas, han significado importantes pérdidas en infraestructura pública, según ONU 2015¹²⁹, en promedio cada año del lapso 1980-2011, Chile registró pérdidas cercanas al 1,2% de su PIB. El cuadro a continuación presenta la distribución de iniciativas de inversión por reconstrucción, desarrolladas entre los años 2014 y 2018, según sector y desastre natural al que se asocian. En particular el MINEDUC ejecutó 79 proyectos de reconstrucción de infraestructura en el periodo, además de dar respuesta inmediata y habilitar infraestructura y equipamiento en más de 190 escuelas en todo el país.

¹²⁷ Cabe señalar que el Catastro presenta información para el edificio "matriz" de cada Establecimiento Educativo y también para otras dependencias físicas que se identifican como "anexos". Por este motivo, la cifra del total de locales con información en el Catastro 2012-2013 es mayor a la del total de Establecimientos Educacionales (RBD únicos).

¹²⁸ Informe de Detalle de Programas Sociales “Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y del Equipamiento de la Educación Pública”, MDSF, 2018.

¹²⁹ Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de Riesgo de Desastres UNISDR, 2015.

Cuadro 28. Distribución de iniciativas de inversión por reconstrucción, según sector y desastre natural, 2014-2018.

Evento		Año	MOP	MINVU	MINSAL	MINEDUC*	Economía	Agricultura	SUBDERE	MINDEP	GORE	Otros sectores	Total Gral.
1	Terremoto Tocopilla	2007	1	0	0	2	0	0	0	0	4	0	7
2	Erupción Volcán Chaitén	2008	11	4	7	2	1	1	0	0	6	25	57
3	Terremoto y Tsunami 27F	2010	17	98	28	25	0	0	41	7	34	14	264
4	Terremoto Norte Grande	2014	58	8	16	23	5	2	28	1	13	36	190
5	Incendio Valparaíso	2014	5	27	0	0	0	0	28	0	1	10	71
6	Erupción Volcán Calbuco	2014	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
7	Aluviones de Atacama	2015	20	31	10	2	8	3	3	1	19	20	20
8	Aluvión Tocopilla	2015	0	4	0	0	0	0	0	0	0	2	6
9	Terremoto y Tsunami Coquimbo	2015	8	15	11	25	0	0	0	0	27	0	86
16	Mega Incendios Zona Central	2017	5	12	12	0	5	10	51	0	0	7	7
Total General			125	201	84	79	19	16	151	9	104	114	710

Fuente: El Libro de la Reconstrucción Chile, un país que se reconstruye. 2014-2018. Balance de las reconstrucciones del segundo gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet. Gobierno de Chile. Marzo 2018. Sistema de seguimiento de reconstrucción, Subsecretaría del Interior.

* El Ministerio de Educación tiene 79 iniciativas de reconstrucción de gran inversión integradas en los Planes de Reconstrucción. No obstante, en materia de emergencia y respuesta inmediata ha habilitado infraestructura y equipamiento de más de 190 escuelas en todo el país.

En este contexto, el Programa se propone “Mejorar las condiciones de infraestructura de la educación pública considerando estándares de calidad acordes a los requerimientos educativos del siglo XXI”, para contribuir al Fin: “Fortalecer la calidad de la Educación Pública mejorando las condiciones de infraestructura para un mejor proceso de aprendizaje”.

Este propósito responde al deterioro de la infraestructura educacional pública, sin embargo, el Programa no ha definido el umbral de IDGP sobre el cual se considera que un establecimiento se encuentra en mal estado o deteriorado. Respecto de la mejora de estándares que la DEP busca incorporar, superiores a los que define la actual normativa, con énfasis en aquellos aspectos que evidencia la literatura, tienen mayor impacto positivo en el desempeño de los estudiantes, se considera consistente con el objetivo a nivel de Fin, y que responde a la sostenida diferencia de desempeño de los alumnos según dependencia del establecimiento al cual asisten.

Se estima que el resultado a nivel intermedio es el nivel de deterioro de la infraestructura escolar pública, lo que se relaciona directamente con su propósito (mejoramiento en términos del deterioro), y el resultado final es mejorar el desempeño de los estudiantes de la educación pública, que es una dimensión de la calidad.

Para enfrentar el deterioro de los establecimientos, los sostenedores (quienes son los responsables de mantener la infraestructura), reciben recursos del Estado. Los Servicios Locales tiene presupuesto propio bajo la asignación 31, y los sostenedores externos (Municipios, Corporaciones Municipales y Administradores Delegados) reciben mediante ley de subvenciones.

Sin embargo, para los sostenedores externos los recursos de subvenciones no son suficientes para cumplir todas las necesidades del sistema escolar: se ha indicado que los municipios deben aportar recursos propios adicionales a la subvención. Por otro lado, estos establecimientos educacionales atienden a la población más vulnerable, muchas veces en condiciones de ruralidad y/o aislamiento (menor densidad de población) y por lo tanto, con menores tasas de asistencia, por lo que reciben menos recursos por establecimiento.

De hecho, al analizar la relación entre el nivel de deterioro de los establecimientos educacionales públicos por comuna, medido mediante el promedio del IDGP, y el Ingreso Propio Permanente¹³⁰ per Cápita (IPP per cápita), como medida del nivel de ingresos con que cuenta una comuna, se observa un índice de correlación de Pearson negativo de -0,1587 significativo al 1%, es decir, a menor IPP per cápita, mayor es el IDGP promedio de sus establecimientos.

La incorporación de mejores estándares aplica a todos los proyectos del componente Reposición, y algunos proyectos del componente de Conservación. Esto, porque los proyectos de conservación podrían consistir en mejorar infraestructura que ya contaba con los nuevos estándares, o que correspondan a componentes de la infraestructura para los cuales no se han definido mejores estándares (superficie de espacios para actividad deportiva, por ejemplo).

De esta manera, respondiendo a ¿qué hace el Programa?, éste se propone mejorar el estado en el que se encuentra la infraestructura escolar pública, mediante el financiamiento de proyectos de reposición, conservación y emergencias, atendiendo así las causas que generan el problema a cuya solución contribuye este Programa, el mal estado de la infraestructura escolar pública y la escases de recursos que afecta a los sostenedores externos (Municipios, Corporaciones Municipales y Administradores Delegados), para enfrentarlo.

Para esto, el Programa realiza transferencias de recursos a sostenedores externos, para que financiar proyectos de infraestructura que requieren los establecimientos educacionales a su cargo, asignando el financiamiento mediante convocatorias tipificadas (convocatorias para cierto tipo de proyectos: reposición, conservación, etc.), donde los sostenedores postulan sus proyectos, aquellos que cumplen todas las condiciones técnicas y administrativas son calificados como “elegibles”, se prioriza según criterios preestablecidos en las bases de las convocatorias, y se selecciona de acuerdo al presupuesto.

En el caso de los Servicios Locales, estos sostenedores requieren que sus proyectos sean revisados y aprobados (equivalente a determinar la elegibilidad), y que la DEP solicite la identificación presupuestaria a Dipres, mediante la subsecretaría de educación, para poder ejecutar sus proyectos.

¹³⁰ El Ingreso Propio Permanente IPP de una comuna es uno de sus principales grupos de ingresos, se compone de: el impuesto territorial a beneficio municipal; los permisos de circulación de beneficio municipal; las patentes de beneficio municipal; los derechos de aseo; otros derechos; las rentas de la propiedad; las licencias de conducir y similares; las multas e intereses de beneficio municipal; las concesiones; las patentes acuícolas; las patentes mineras; y los recursos provenientes de los casinos de juego.

De esta manera, se advierte que, el supuesto que el sostenedor es quién cuenta con mejor información y capacidades para identificar y priorizar proyectos de inversión, se mantiene desde los municipios y SAD, a los Servicios Locales. Esto se evalúa negativamente, toda vez que parte importante de la efectividad del Programa en aportar a reducir el deterioro de los establecimientos, queda determinada por actores externos al Programa, con capacidades y recursos heterogéneos.

Para orientar las acciones del Programa es necesario contar con un diagnóstico vigente. Actualmente se cuenta con el Catastro del 2012-2013, que al año 2020 se estima desactualizado, esto por (i) la natural depreciación de la infraestructura en el periodo entre que se realizó el catastro y hoy, y por (ii) la inversión que se ha ejecutado, financiada por este Programa y por otras fuentes en el mismo periodo¹³¹. Para el año 2020-2021 la DEP tiene programado realizar un nuevo catastro, para el cual se ha señalado en entrevistas que existe la intención de implementar además un sistema de actualización de tal manera que se mantenga vigente en el tiempo, sin embargo, hasta la entrega del Informe Final, este sistema de actualización aún no estaba definido. La duración de la vigencia de un catastro sin sistema de actualización permanente, dependerá del nivel de deterioro de las instalaciones (mientras mayor es el deterioro, más rápido aumenta el deterioro), y de las acciones que se ejecutan para frenar el deterioro (mantenciones), o mejorarlas (conservaciones y reposiciones), con algunos de los fondos que se disponen para estos fines, ya que ambas acciones aumentan la vida útil de los activos, por lo que no es posible establecer a priori el periodo de vigencia de un catastro de infraestructura escolar pública en Chile.

Dicho lo anterior, se estima qué, para el logro de su propósito, al Programa le falta un componente asociado al diagnóstico, que considere el diseño, implementación y operación de un catastro con un sistema de actualización permanente. Este sistema se considera un producto que los sostenedores, como población potencial (y objetivo) del Programa, requieren para identificar y priorizar sus proyectos de inversión con información de calidad, y en el caso de sostenedores externos, postularlos a distintas posibles fuentes de financiamiento, lo que aporta al logro del propósito.

Por otro lado, el Programa no ha definido ni aplica criterios de focalización, por lo que todos los sostenedores externos pueden postular proyectos de inversión a todas las convocatorias, sin orientar los esfuerzos en aquellos establecimientos con mayor cantidad o profundidad de deterioro, o en las comunas con menores recursos y/o capacidades. Si bien algunas convocatorias se orientan a problemas específicos (como la convocatoria “no más containers” del año 2020), la estrategia permite que todos los sostenedores externos que mantengan containers como parte o como el total de la infraestructura de un establecimiento, postulen su proyecto, por lo que no sería posible a priori focalizar los recursos en aquellos donde los containers estén en peores condiciones o estén asignados a recintos más importantes (aulas versus camarines por ejemplo), así como tampoco en aquellos sostenedores que tengan menos recursos y/o posibilidades de recibir financiamiento de otros fondos.

El Decreto 254 del año 2018 del Ministerio de Educación reglamenta la asignación de recursos del Programa de Fortalecimiento de la Educación Pública. Este establece 4 criterios para la priorización de proyectos declarados admisibles técnicamente: a) Nivel de

¹³¹ La DEP no cuenta con información de la inversión o gasto realizado por otros programas en esta materia.

deterioro (IDGP), b) Nivel educativo (con preferencia para los técnico-profesionales y establecimientos que tienen niveles de preescolar), c) Índice de Vulnerabilidad Escolar, (% de estudiantes prioritarios según JUNAEB sobre total de alumnos matriculados), y d) Condición de ruralidad o zona extrema. De esta manera, el IDGP es el único criterio de priorización que permite priorizar los proyectos para establecimientos más deteriorados, sin embargo, este índice se encuentra desactualizado, afectando el éxito de la aplicación de estos criterios, en orientar los recursos según nivel de deterioro.

Tanto la falta de criterios de focalización, como los problemas de aplicabilidad de los criterios de priorización, se evalúan negativamente, ya que afectan la eficacia del Programa en el logro de sus objetivos.

Por otro lado, la estrategia de convocatorias con la que el Programa atiende a los sostenedores externos, permite que se reproduzcan las inequidades que éstos sostenedores presentan en términos de recursos financieros y humanos, ya que no se encuentran en igualdad de condiciones para formular y postular proyectos de inversión, constituyéndose una barrera de entrada para aquellos sostenedores de menores recursos, que probablemente son los que presenten mayor deterioro y mayor falta de recursos para enfrentarlos.

De esta manera, si bien el Programa ha realizado algunas experiencias de asistencia técnica a sostenedores, en particular para la identificación y la formulación de proyectos de inversión, éstas han ocurrido porque el mismo sostenedor las ha solicitado mediante carta al Director(a) de Educación Pública, y se han llevado a cabo mediante la contratación de consultores externos. Estas experiencias distan de ser una actividad regular, por lo que no se encuentra considerada como una actividad del proceso de producción del Programa, ni se han definido procedimientos para su desarrollo. El Panel considera que esta asistencia técnica, es una actividad que debe incorporarse al diseño del Programa, de manera regular y formal. En el caso de sostenedores externos, su objetivo sería disminuir las barreras de entrada que enfrentan aquellos sostenedores de menores recursos, y en el caso de los Servicios Locales, el objetivo es trasmisir los lineamientos y prioridades ministeriales a las primeras etapas del proceso (identificación y formulación), al mismo tiempo que incorporar al Programa, el sentido de pertenencia respecto de la infraestructura los establecimientos educacionales que están a su cargo.

A nivel de propósito y componentes (Reposición y Conservación), se identificó un único supuesto: que no existen situaciones o hechos externos a la gestión del centro de responsabilidad que puedan afectar el cumplimiento de la meta (paros, tomas por parte de la comunidad educativa que impida el normal desarrollo de un proyecto o visita técnica, acontecimientos naturales o de fuerza mayor que impidan el normal desarrollo de los proyectos). Si bien el supuesto se estima pertinente, resulta inconsistente ya que el Programa no se ha planteado metas de producción ni logro.

El componente de emergencias, se plantean los supuestos:

- i. Los sostenedores cuentan con liderazgo, con capacidad para gestionar recursos adecuadamente.
- ii. Existe oferta de empresas constructoras suficientes para acoger la demanda de intervención, en cada región o localidad donde se sitúan los establecimientos dañados.
- iii. Los sostenedores poseen competencias técnicas para presentar proyectos.

De los cuales, los supuestos (i) y (iii) resultan consistente con el supuesto de la capacidad y equidad de condiciones de los sostenedores, para la identificación y priorización de proyectos, que de acuerdo a los antecedentes entregados desde el diseño, el Panel no considera pertinente. En este sentido el Programa no ha diseñado medidas para minimizar estos riesgos, por ejemplo, identificando los establecimientos que deben atenderse según la emergencia, y prestando la asistencia técnica necesaria al sostenedor, en caso de requerirlo, para que postule a financiamiento de sus proyectos de inversión para reconstrucción, y para que después gestione los recursos adecuadamente. Tampoco se identifican medidas de monitoreo o seguimiento, que permitan reacciones tempranas ante problemas de capacidad de sostenedores, tanto para la formulación como para la gestión de recursos, en caso de una emergencia.

Finalmente, y considerando los hallazgos presentados, si bien la estrategia está dirigida a la población afectada por el problema (los componentes están dirigidos a resolver el deterioro de los establecimientos educacionales que se intervienen), y que los mecanismos para la incorporación de mejores estándares son adecuados¹³², no se identifican mecanismos que orienten los recursos hacia donde más se requieren (establecimientos con mayor cantidad o profundidad de deterioro, y/o sostenedores externos con mayor escases de recursos), tampoco se identifican acciones (componentes o actividades) orientadas a disminuir las inequidades que presentan los sostenedores externos para acceder a financiamiento de sus proyectos de infraestructura escolar, y el Programa no cuenta con un catastro actualizado que le permita dimensionar el problema (de deterioro y de estándares de infraestructura), y orientar sus esfuerzos, el Panel estima que el diseño del Programa y su estrategia no son efectivas para enfrentar el problema.

B. Sistema de indicadores del Programa (Lógica Horizontal)

El Programa definió 4 indicadores para evaluar el desempeño del Programa a nivel de propósito.

- i. Eficacia a nivel de resultados: porcentaje de los proyectos financiados que efectivamente incorporan mejoras en los estándares,
- ii. Eficacia a nivel de resultados: porcentaje de establecimientos educacionales que reciben financiamiento para proyectos dentro del total de establecimiento educacionales públicos, como una medida de cobertura del Programa, asociado al problema principal de deterioro de los establecimientos educacionales públicos.
- iii. Economía a nivel de proceso: Ejecución presupuestaria.
- iv. Economía a nivel de proceso: Porcentaje de Rendición de gastos acumulado respecto de los montos transferidos para los proyectos que tramitaron sus convenios hasta el año anterior que no se encuentran en estado terminado.

El Panel estima que estos indicadores corresponden a mediciones a nivel de producto, por lo que considerando que el problema a resolver es el deterioro de los establecimientos de educación pública, se estima pertinente incorporar un indicador que mida esa dimensión, en base al IDGP del sistema por ejemplo.

Para los componentes se definieron 12 indicadores de desempeño. Debido a que ninguno de los proyectos que ha comenzado bajo este Programa, (a partir del año 2019), ha

¹³² Como condición para la elegibilidad y para la aprobación de proyectos, para los sostenedores municipales y servicios locales respectivamente.

finalizado aún su ejecución, no es posible medir resultados, sin embargo, con el objetivo de analizar si son medibles y la información que entregan, se simuló el desempeño del año 2019 usando la información de los proyectos terminados durante el año 2019, (y que por lo tanto, fueron iniciados en el marco del Programa antecesor: Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública), ya que financiaba proyectos similares con un presupuesto también similar.

De los 12 indicadores, 8 pudieron ser estimados, aquellos relativos a cantidad de proyectos financiados y montos transferidos. Indicadores que requieren información de plazos o características de los proyectos financiados, no pudieron ser cuantificados ya que los actuales sistemas de información para el monitoreo y seguimiento de proyectos y convenios no incorporan estas variables. La institución ha señalado que serán incorporadas a partir del año 2020, como campos adicionales en sus registros de proyectos y sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación.

Para los componentes de Reposición y Conservación, se construyó un indicador de eficacia/producto que establece el porcentaje de los proyectos financiados que efectivamente incorporan mejoras en los estándares, aportando a medir el objetivo de mejora de estándares en la infraestructura del sistema, sin embargo, no se incluye indicadores que midan el nivel de logro de los componentes respecto de mejorar el nivel de deterioro de los establecimientos.

A nivel de Producto se mide la Eficiencia para el componente de Reposición, como costo promedio (costo total de proyecto) por unidad de medida de la intervención (metros cuadrados, metros lineales, volumen, etc.). Este indicador no es posible incorporar para el componente de Conservación debido a la gran cantidad de tipologías de proyectos que se pueden financiar en este componente¹³³.

Para los componentes Reposición y Conservación se mide la Economía a nivel de producto, como el porcentaje de aumento de costo de los proyectos respecto del monto aprobado inicialmente, indicador que permite analizar la calidad de los proyectos que se declaran elegibles y se seleccionan para ser financiados, lo que repercute en el uso de recursos públicos.

Los procesos se evalúan en la dimensión de Calidad, como el promedio de días de tramitación de convenios, y en la dimensión de Eficacia, midiendo el porcentaje de proyectos que se encuentra debidamente cerrados en el sistema de seguimiento. Estos indicadores se consideran suficientes para la evaluación del componente.

Para el Componente Emergencia se mide la Eficacia a nivel de Producto, como el porcentaje de establecimientos con proyectos financiados respecto de los que solicitaron recursos por emergencias, el cual se estima pertinente y suficiente en la lógica actual del Programa, donde quienes y que proyectos postulan al Programa es responsabilidad completamente delegada en los sostenedores; sin embargo, si se incorpora una

¹³³ Como proyectos de Conservación se entienden por ejemplo reparación y reemplazo de techumbres, normalización de servicios sanitarios, normalización de sistemas eléctricos, etc. Todos proyectos que tienen distinta “unidad de medida”, y que por lo tanto, no son comparables entre ellos (m², m³, metros lineales, entre otros posibles). Adicionalmente, hay proyectos de conservación que incluyen más de una intervención, por ejemplo, normalización de servicios sanitarios y de sistema eléctrico, lo que dificulta aún más la estimación del costo total por “unidad de medida.”

asistencia técnica que se preocupe de incorporar a las convocatorias a aquellos sostenedores y/o proyectos que actualmente no están postulando, apropiándose del problema de deterioro de la infraestructura escolar pública y de su solución, entonces el Panel estima que se requiere complementar con otro indicador que mida también Eficacia a nivel de Producto, como el porcentaje de establecimientos con proyectos de emergencia j financiados, respecto del total de establecimientos declarados en emergencia j.

A nivel de Proceso se mide la Eficacia, como el porcentaje de proyectos que se encuentra debidamente cerrado en el sistema de seguimiento, y la Calidad, como la cantidad de días promedio entre la solicitud de financiamiento y la primera transferencia de recursos, indicadores que se estiman suficientes para la evaluación de Componente.

Para ningún indicador se han establecido metas, lo cual afecta negativamente la gestión del Programa, ya que no se definen orientaciones.

Consistentemente con lo señalado en el análisis vertical de la Matriz de Resultados, se considera pertinente evaluar el Programa no solo en función de la mejora de estándares, sino que también en función de las mejoras de infraestructura que genera en términos de su deterioro. Este enfoque fue el aplicado para medir el componente de emergencia, el cual mejora infraestructura deteriorada por emergencias, aportando al propósito del Programa

Por otro lado, respecto del indicador de calidad a nivel de proceso, se propone establecer una meta de días máximos, y medir la cantidad de proyectos que no logran dicho plazo máximo. Esto, debido a que los valores promedio pueden esconder altas variabilidades, que afectan la calidad de los productos entregados por el Programa.

En términos generales, y pese a que se evalúa como positivo que los indicadores presentados en la Matriz de Evaluación del Programa abarquen las diferentes dimensiones (eficacia, calidad, eficiencia, economía) y ámbitos de control (resultados y productos a nivel de propósito; y productos y procesos a nivel de componentes), de lo expuesto es posible concluir que éstos indicadores no son suficientes para evaluar el desempeño del Programa, por cuanto se enfocan en medir las características de la infraestructura intervenida, y excluyen la medición del nivel de logro de sus objetivos respecto del deterioro. Por otro lado, para su cuantificación es necesario que los sistemas de seguimiento y control incorporen nuevas variables tales como: superficies intervenidas, fechas en que ocurren ciertos hitos de los procesos, y la incorporación o no de los nuevos estándares en las obras finalizadas.

5. ANEXO 3: PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA.

A. Proceso de producción de cada uno de los bienes y/o servicios (componentes) que entrega el Programa.

Este Programa está conformado por tres componentes o tipos de bienes y servicios que entrega a sus beneficiarios, y que corresponden a los tipos de obras que se pueden ejecutar con el financiamiento que entrega. Los componentes son:

- i. Reposición: Proyectos de diseño, reposición y/o ampliación de infraestructura educacional pública, con mejores estándares de calidad.
- ii. Conservación: Proyectos de conservación y/o mejoramiento parcial de infraestructura educacional pública deteriorada o en deterioro, con mejores estándares de calidad.
- iii. Emergencias: Proyectos para reestablecer infraestructura educacional pública dañada por situaciones de emergencia y/o catástrofe natural.

A.1. Agentes que participan del Proceso de Producción

Los entes responsables de los procesos de producción para los tres componentes y sus roles o funciones son los siguientes:

La Dirección de Educación Pública (DEP), que dispone recursos de la línea presupuestaria correspondiente al Programa de Fortalecimiento de la Educación Pública, para proveer estos bienes y/o servicios.

En particular, corresponde a la División de Asuntos Económicos y Financieros de la DEP, a través de su Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional (DIE), la coordinación y seguimiento de los procesos del Programa que se describirán a continuación. Este departamento tiene además la responsabilidad de transferir, previa suscripción de un convenio con el respectivo sostenedor o administrador, los recursos necesarios para la total ejecución del proyecto seleccionado y adjudicado.

Al interior del DIE, el área de **Proyectos** es responsable de elaborar la convocatoria y de desarrollar el proceso de generación de cartera.

El área de **Arquitectura** apoya al área de Proyectos con la revisión de proyectos, de tal manera de asegurar el cumplimiento de estándares y la normativa vigente, para así determinar su elegibilidad.

El área de **Operaciones**, desarrolla la gestión administrativa y técnica de los proyectos adjudicados, desde la etapa de firma del convenio hasta su finalización dada por la recepción de obra.

Por último, en la DEP, la **División Jurídica** juega un papel importante en la implementación de este Programa, al ser responsable de la elaboración y tramitación de los convenios que establecen las condiciones de ejecución de los proyectos adjudicados y regulan su financiamiento.

La **Secretaría Regional Ministerial de Educación (Secreduc)** en cada región, a través de su área de Planificación, tiene la responsabilidad de difundir las convocatorias, y de

recibir, analizar, evaluar y visar en primera instancia, e informar las condiciones técnicas, financieras y administrativas de los proyectos que postulan al Programa. Además, apoya a la DEP en el monitoreo de la ejecución de los proyectos que resulten financiados, a través de visitas en terreno, y la recepción de los documentos necesarios para la rendición de cuentas.

Sostenedor: Como ente administrador del o los establecimientos educacionales pertenecientes a la población potencial, es decir, que presenta el problema o necesidad, es el postulante al Programa. Como tal es responsable de la identificación (diagnóstico), formulación y preparación del proyecto, y su postulación a la convocatoria respectiva, y si es seleccionado, es responsable de la ejecución del proyecto financiado. Además, tiene que entregar oportunamente la información relevante respecto del avance en la ejecución del proyecto y rendir cuenta de los recursos transferidos. En el caso de los establecimientos municipales, los sostenedores corresponden a Corporaciones Municipales o Departamentos de Educación Municipal. En tanto, en el Sistema de Administración Delegada (SAD), el sostenedor corresponde a Fundaciones Educacionales. Finalmente, también corresponde la figura del sostenedor a los nuevos Servicios Locales de Educación, de reciente instalación con la ley N° 21.040, sin embargo, estos últimos no participan de las convocatorias del Programa, al disponer de recursos propios para financiar proyectos de infraestructura.

Todos los sostenedores - SLEP, municipios y SAD - son autónomos en el sentido que son responsables de identificar, priorizar, formular y ejecutar proyectos de inversión.

Servicio Local de Educación Pública (SLEP), corresponde a un caso particular de sostenedor para efectos de este Programa, porque se diferencian de los sostenedores municipales y del SAD al no participar de las convocatorias, ya que disponen de recursos propios para invertir en proyectos de infraestructura según asignación en Ley de Presupuestos (subtítulo 31: iniciativas de inversión). Los SLEP también realizan el diagnóstico de la infraestructura de los establecimientos bajo su dependencia, y el levantamiento de cartera de proyectos al igual que los sostenedores municipales.

La Comisión de Selección de Proyectos (en adelante, Comisión): Es una instancia presidida por el/la Director/a de Educación Pública, y conformada por: (i) tres funcionarios de la DEP, en particular del DIE, y (ii) tres funcionarios de la Subsecretaría de Educación.

Su función es la de proponer, de entre los proyectos elegibles, aquellos que, conforme con los criterios y su ponderación establecida en la convocatoria, estén en condiciones de ser seleccionados y financiados. La Comisión es un ente que cumple funciones en este Programa desde su instalación en la Dirección de Educación Pública, y es funcional solo en las convocatorias, no en la priorización de proyectos de los SLEP.

El Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDS): Es el ente encargado de emitir el Resultado de Análisis Técnico Económico (RATE) de las iniciativas de inversión que de acuerdo a la normativa vigente, requieran Recomendación Favorable (RS) del Sistema Nacional de Inversiones (SNI) para ejecutar recursos. En términos generales, los

proyectos que implican un aumento de la capacidad requieren RATE RS para ser ejecutados¹³⁴.

A.2. Proceso de Producción

Una definición previa necesaria para explicar los procesos de producción de los componentes del Programa es la de elegibilidad del proyecto. A saber:

Proyectos elegibles: De acuerdo con lo establecido en las definiciones de cada convocatoria, los proyectos elegibles son aquellos que estén destinados a resolver problemas en los recintos, áreas o instalaciones que la convocatoria específica determina para cada componente del Programa¹³⁵, y que además cumplan con los requisitos establecidos.

El término “elegible” implica que el proyecto cuenta con la visación de la respectiva Secreduc, y que se encuentra aprobado técnicamente por la DEP.

Los procesos de producción del Programa son similares para los distintos componentes, y las diferencias que se producen dependen de si la modalidad de asignación de recursos corresponde a la convocatoria en el caso de los sostenedores municipales, o si corresponde a la ejecución de la asignación específica que poseen los Servicios Locales de Educación para la inversión en infraestructura. En los casos que existan diferencias en los procesos que engloban la modalidad de producción y asignación, la descripción de estos que a continuación se realiza lo señalará de forma explícita.

De este modo, el proceso de producción de un componente está dado por las siguientes etapas.

- **Etapa de Planificación y Preparación de cada Convocatoria.**

De acuerdo con los antecedentes proporcionados en las entrevistas a profesionales de la DEP, es el análisis al Catastro 2012-2013 lo que permitió en los inicios del Programa

¹³⁴ Básicamente, las Normas, Instrucciones y Procedimientos de Inversión Públicas establecidas por el M. de Desarrollo Social (Ord. N° 15.092 del 2 de mayo de 2018) señalan que deben contar con el Informe del Ministerio de Desarrollo Social todos los proyectos de inversión, imputables al subtítulo 31, y también aquellos de municipalidades con aportes del Gobierno Central imputables al subtítulo 33, cuando estos correspondan a más del 50% del costo de las iniciativas de inversión, sean estos para estudios básicos, proyectos o programas de inversión, exceptuando a proyectos de conservación de infraestructura pública. Aquí hay que recordar lo ya señalado en cuanto a que la definición de qué es un proyecto de Reposición o de Conservación de la DIE, no es equivalente a la que contempla el Sistema Nacional de Inversiones (SNI). De esta manera, la conservación del sistema eléctrico de un establecimiento educacional, para la DIE es un proyecto de conservación, sin embargo, para el SNI es un proyecto de reposición, ya que como la normativa al respecto ha cambiado, el establecimiento aumentaría su capacidad. De esta forma, algunos de los proyectos que la DIE clasifica como Conservación, son Reposición para el SNI, y por lo tanto requieren contar con RATE RS para su ejecución.

¹³⁵ Por ejemplo, en la convocatoria 2019 para el componente de Conservación (Res. Ex. 607) se establece que los proyectos deben considerar la incorporación de: i) intervenciones que mejoren las condiciones de confort térmico, acústico, visual y/o de calidad de aire interior de los recintos docentes, tales como el reacondicionamiento térmico de la envolvente, sistema de ventilación controlada, recambio de equipos de climatización eficiente, recambio de luminarias y otras similares; ii) intervenciones que impliquen mejoramiento de patios (pavimentación, paisajismo, juegos); y iii) intervenciones que consistan en la incorporación de energías renovables no convencionales, especialmente energía solar fotovoltaica y/o energía solar térmica para el agua caliente sanitaria (colectores solares).

antecesor¹³⁶ (2014) establecer el tipo de componente y proyectos a seleccionar para cada convocatoria. Este instrumento y su utilización para la determinación de las necesidades a abordar se han mantenido en la DEP, en particular, en lo relativo a este Programa.

Según lo señalado, considerar el Catastro permite que las convocatorias se orienten a las necesidades levantadas en esa oportunidad. De esta forma, varios años después, el Catastro 2012-2013 sigue entregando un primer diagnóstico general, aportando en la definición de cada convocatoria, específicamente en lo referido a las características de los proyectos elegibles en cada componente. Es decir, es relevante desde el punto de vista de la **oferta de financiamiento**.

Esto ocurre en forma independiente a que, a nivel desagregado o individual, su importancia relativa se compense por otros elementos, algo que se manifiesta en el cambio de ponderación del criterio de priorización con el puntaje asociado al deterioro y el aumento de la ponderación del criterio de vulnerabilidad, que se estableció en la convocatoria 2020 para el componente de Conservación.

De este modo, el Catastro 2012-2013 refleja necesidades con la medición del nivel de deterioro, y permite a la DEP la configuración de **la oferta de cada componente**, que se concreta en esta etapa del proceso de producción mediante las definiciones que establece la DEP en las respectivas convocatorias.

Sin embargo, el Programa también señala que existe espacio para que las definiciones de cada convocatoria tengan un margen de discrecionalidad e incorporen también las prioridades de la agenda gubernamental. Es así como se justifica, por ejemplo, una convocatoria específica para proyectos que supriman la existencia de *containers* en establecimientos educacionales que los utilizan (convocatoria 2020 para el componente Reposición). Se considera que este espacio de discrecionalidad es relevante desde el punto de vista de la pertinencia, algo que puede comprenderse si se considera el tiempo transcurrido desde el levantamiento del Catastro.

En el caso de los SLEP, esta etapa tiene la misma lógica, pero es financiada con los recursos de su asignación presupuestaria específica para iniciativas de inversión. Más aún, en el marco de su presupuesto general y en la medida que han comenzado su funcionamiento, algunos SLEP han levantado información para conocer la situación en la que reciben los establecimientos educacionales desde los municipios en términos de infraestructura.

En las reuniones y entrevistas realizadas en el marco de esta evaluación, profesionales del Programa señalan que los antecedentes levantados para los primeros cuatro SLEP se realizaron en dos etapas, *catastros ad-hoc o abreviados*, que luego son complementados en una segunda etapa. Para los siguientes SLEP instalados, se ha realizado el catastro abreviado para el SLEP Gabriela Mistral quedando pendientes los SLEP Andalién y Andacollo. Si bien estos catastros han sido financiados por cada SLEP, en este proceso ha habido participación de la DEP, en lo referido a diseñar metodológicamente cada levantamiento (cuestionario, formulario y proceso de ejecución).

¹³⁶ Programa Recuperación y Renovación del Atractivo de la Infraestructura y el Equipamiento de la Educación Pública. Ministerio de Educación (2014-2018).

- **Etapa de Diagnóstico de Necesidades de Inversión.**

En esta etapa el foco se orienta a la **demand**a. En efecto, son aquí los sostenedores quienes tienen un importante rol en decidir su participación en cada convocatoria, en el caso de los municipios. Deben analizar y determinar sus necesidades y formular y presentar proyectos que las resuelvan. El proceso es ejecutado por el equipo profesional que disponga para tales efectos cada sostenedor, con la participación de la Dirección de los establecimientos educacionales. En particular, para llevar adelante este proceso los sostenedores municipales cuentan con profesionales del área de la arquitectura y la construcción para la preparación del proyecto¹³⁷.

Esta actividad implica un levantamiento técnico para identificar los problemas de infraestructura y déficits, lo que permite disponer de antecedentes para la elaboración de los proyectos. Cabe señalar que las características de los proyectos que el Departamento de Infraestructura Educacional define como deseables, se indican en cada convocatoria en forma específica.

Estos lineamientos se establecen en conjunto con las respectivas Secreduc, sin embargo, dado el cambio de institucionalidad que experimenta el sistema desde 2018, el DIE ya no posee relación directa con estas dependencias regionales del Ministerio, aunque mantiene un importante grado de comunicación y coordinación para los efectos de desarrollar los procesos de este Programa¹³⁸. En las convocatorias 2019 y en las publicadas recientemente a inicios de 2020 siguen cumpliendo este rol en el proceso.

En el caso de los SLEP, estos sostenedores son también responsables de levantar su cartera de proyectos, para lo cual se toma en consideración la magnitud del presupuesto establecido en la Ley (subtítulo 31). Idealmente, cada SLEP debe procurar que esta cartera disponga de un conjunto amplio de proyectos que totalicen más que el monto de presupuesto destinado a proyectos de infraestructura, con tal de asegurar la ejecución presupuestaria, sin embargo, se indica de parte de la DEP que en la práctica se presentan dificultades por diversos factores, explicados por la reciente instalación de los SLEP.

En efecto, existe una labor de apoyo de parte de la DEP en este proceso, el que se ha materializado desde la instalación y puesta en marcha de los primeros SLEP. Este apoyo consistió en asesoría de parte del área de Arquitectura, para que los proyectos cumplieran con los aspectos normativos y estándares de construcción. Asimismo, con el apoyo del área de Operaciones para entregarles herramientas para la elaboración y formulación.

Luego, se revisan proyectos formulados y se les orienta sobre el tipo de proyectos a priorizar, dadas las necesidades levantadas en los catastros abreviados y en forma muy importante, las metas y orientaciones que surgen desde el Ministerio de Educación. Se indica en las entrevistas y reuniones que este momento del proceso de configuración de

¹³⁷ La Dirección de Obras de cada municipio, por ejemplo.

¹³⁸ Se indica que esta es una fase de transición, y que toda la etapa de postulación a los proyectos forma parte de un procedimiento que se encuentra en revisión con la entrada en vigencia de los Servicios Locales de Educación Pública. Sin embargo, la coordinación con la Secreduc en todo este proceso está muy vigente. Actualmente se siguen efectuando convocatorias que se basan en este procedimiento para levantar la cartera de proyectos a nivel municipal. En efecto, el Departamento de Infraestructura de la DEP señala que a fines de 2019 aún se encuentran en ejecución proyectos de los sostenedores municipales en un porcentaje superior al 90%. El proceso de traspaso a los SLEP es gradual y se extiende hasta el año 2025, sin embargo, está sujeto a una evaluación el año 2021.

la demanda es donde la DEP transmite necesidades ministeriales que, por ejemplo, se materializan en la asignación de financiamiento a proyectos orientados a necesidades específicas que son prioridad, como jardines infantiles, eliminación de letrinas, reemplazo de *containers*. De esta forma, la DEP se asegura de transmitir al SLEP el tipo de proyecto que es preferible financiar.

El DIE apoyó a los primeros SLEP en el levantamiento de su cartera de la forma descrita en el párrafo anterior, y para los últimos, Gabriela Mistral, Andacollo y Andalién, incluso este soporte se materializó mediante contratación de consultores para cumplir con esta labor, de tal manera de disponer de una cartera de proyectos al inicio del año presupuestario.

Sin embargo, en todas estas actividades donde existe tutela de la DEP sobre los SLEP no se evidencia el grado de formalización necesaria, lo que es reflejo de la reciente entrada en funcionamiento del nuevo sistema, y que se estima debe avanzar hacia una mejor estructuración (ver Recomendaciones de la presente evaluación.)

- **Etapa de Preparación e Ingreso de Proyectos.**

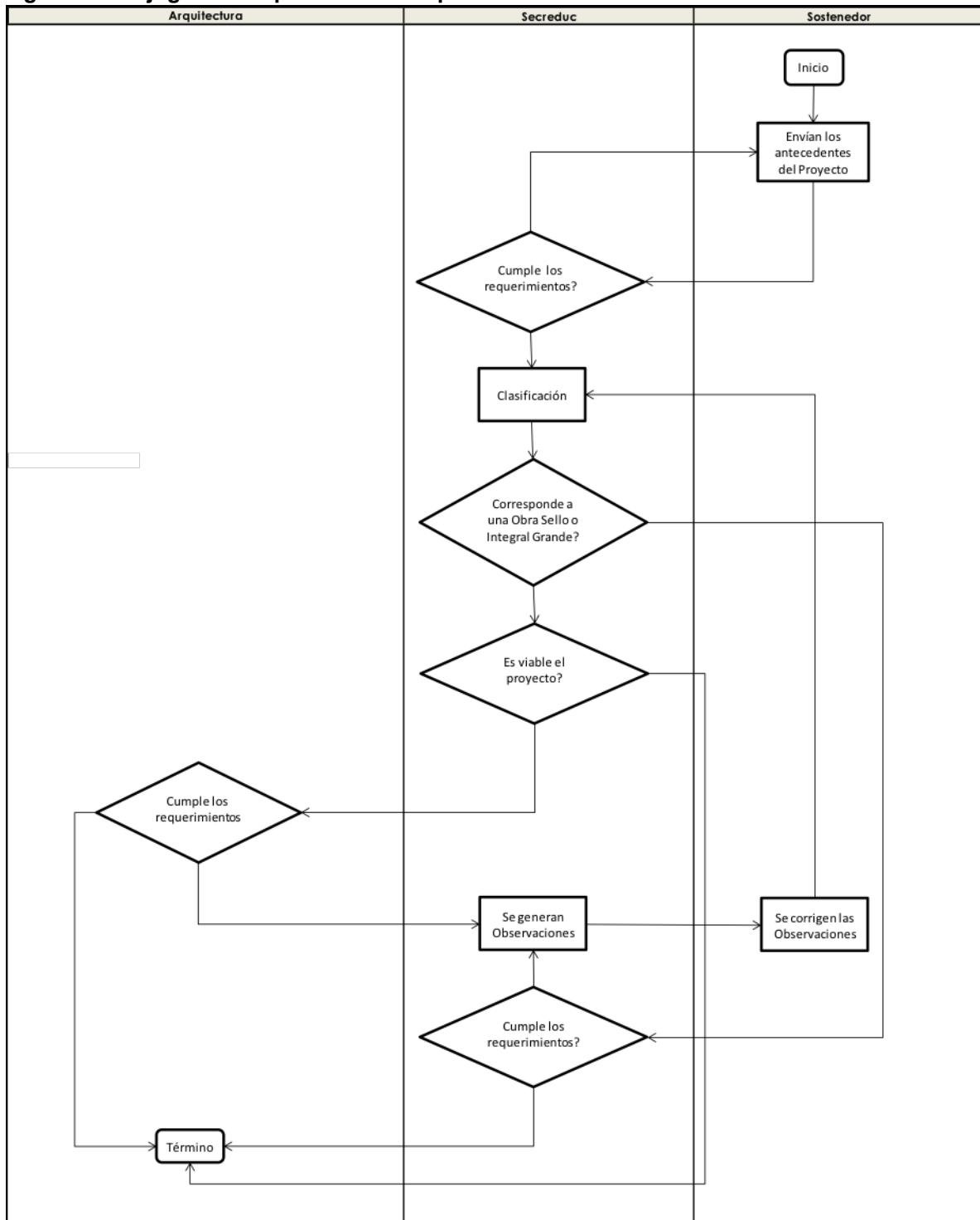
Esto se hace en función de la convocatoria que se pone a disposición y difunde a los sostenedores, y son estos (los sostenedores) quienes preparan los proyectos. En la plataforma www.inframineducenlinea.cl, para la cual sostenedor tiene una clave de acceso, deben “crear” el proyecto, y subir todos los antecedentes técnicos, legales y administrativos. Es decir, ingresa su presupuesto, una carta de presentación, la planimetría, aspectos legales (p. ej. propiedad del terreno), entre otros requerimientos que se establecen en la convocatoria.

En el caso de los proyectos de los SLEP el proceso opera de la misma forma, usando la plataforma antes descrita, pero sin obedecer a convocatorias, sino que a la planificación de inversiones propia de cada SLEP.

- **Etapa de Asesoría Arquitectónica.**

En esta etapa el proyecto comienza a iterar y ser revisado en la Secreduc y posteriormente en el nivel central, en el área de Arquitectura. Si la Secreduc encuentra algún aspecto que no está correctamente formulado, y por lo tanto el proyecto no cumple con los requerimientos, da aviso al sostenedor para su resolución y reingreso de antecedentes. Estas correcciones se pueden hacer cuantas veces sea necesario.

Figura 16. Flujograma Etapa Asesoría Arquitectónica.



Fuente: Levantamiento de Procesos DIE, Unidad de Planificación y Control de Gestión, Mineduc, (2015).

Cuando la Secreduc considera que un proyecto está bien formulado, lo envía a evaluación técnica al Área de Arquitectura, en el nivel central. Nuevamente, si esta revisión detecta algún problema en la formulación, se le hacen observaciones y se devuelve a la Secreduc. Estas observaciones pueden ser para el sostenedor postulante o también para la misma Secreduc. Se han dado casos, por ejemplo, en que el Seremi respectivo no

firma una carta de visación, y entonces dicho requerimiento debe ser resuelto en ese nivel y no es responsabilidad del postulante. En esta etapa es importante referirse a los componentes antiguos del Programa, Obras Sello y las Obras de Conservación Integrales, pues dentro del período de evaluación, la revisión en el nivel central era exigida solo para estos componentes. En el actual diseño, vigente desde 2019, todos los componentes requieren que el nivel central revise y apruebe los proyectos, lo que se considera más adecuado y consistente con el diseño vigente. Además, no podría ser de otra manera, ya que no hay dependencia directa formal entre la DEP y las Secreduc, por lo que no sería organizacionalmente adecuado delegar en éstas la única o total revisión de algún proyecto.

Al finalizar esta etapa, el proyecto queda en calidad de elegible para esta modalidad (convocatorias para sostenedores municipios).

En los proyectos de los SLEP el proceso opera en forma análoga, sin la participación de la Secreduc respectiva, pero sí de la DEP.

Es el área de Arquitectura de parte de la DEP, a nivel central, la que determina que un proyecto cumple con las normas de construcción y los estándares requeridos, y con esto se asegura que se encuentre bien formulado. Luego de la aprobación de la DEP, y si las características del proyecto determinan que así se requiere, los SLEP deben además solicitar RATE RS al MDSF. Con todo, es esta etapa la que determina la **elegibilidad del proyecto** para este tipo de sostenedores.

Las siguientes dos etapas descritas a continuación, solo operan en el caso de la modalidad convocatorias a sostenedores municipales.

- **Etapa de Revisión de la Comisión.**

Desde la existencia de la DEP, tal como se establece en cada convocatoria, participa la Comisión que determina la selección entre los proyectos elegibles. Para ello, cada convocatoria establece una fórmula para la obtención de puntajes y se genera un ranking de proyectos. Esta Comisión, a partir de la disponibilidad presupuestaria, realiza la selección.

- **Etapa de Aprobación de Proyectos:**

Este es un hito inmediatamente siguiente a la culminación de la etapa anterior, donde se comunica la aprobación de los proyectos que presentan los sostenedores luego de la evaluación del cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos y de la selección realizada por la Comisión.

En el caso de los SLEP, son ellos quienes tienen la facultad de priorizar y seleccionar los proyectos a ejecutar. Es por esto que la DEP participa en la revisión de los proyectos, para de esta forma, asegurar que los SLEP conjuguen los criterios que levantan de la comunidad educativa a su cargo, y las prioridades ministeriales que recibe a través de la DEP.

Posteriormente, luego de la selección, existe una importante etapa denominada **Solicitud de Identificación Presupuestaria**. Ésta debe ser solicitada por la DEP a la DIPRES, y comprende las siguientes subetapas:

- La DEP solicita a DIPRES la identificación presupuestaria para cada uno de los proyectos, a través de su área de Finanzas. Se envía a la Subsecretaría de Educación, y este requerimiento pasa por una visación de la División de Planificación y Presupuesto del Mineduc. Posteriormente es informado a la DIPRES y se envía a toma de razón en Contraloría. Solo luego de finalizado ese trámite regresa desde DIPRES a la DEP y es comunicada la identificación presupuestaria al SLEP.
- Entonces, el SLEP pide su apertura de caja (SIGFE) y puede disponer de los recursos para licitar el proyecto.

- **Etapa de Levantamiento de Cartera Consolidada.**

Una vez firmados los Convenios con los sostenedores municipales, el Programa dispone de una Cartera de Proyectos levantada y consolidada, para iniciar su ejecución.

Para ambos sostenedores, municipales (por convocatoria) o SLEP, el proceso finaliza con la siguiente etapa, que posee algunas particularidades para estos últimos:

- **Etapa de Gestión Administrativa y Técnica de Proyectos Adjudicados.**

Es finalmente el área de Operaciones la que realiza la gestión administrativa y técnica de los proyectos adjudicados a sostenedores municipales (a través de convenios), y en ejecución por parte de los SLEP, desde su firma hasta su entrega a la comunidad y la eventual elaboración del informe de Reconocimiento Oficial (RO), en caso de ser requerido, abarcando las subetapas siguientes.

- **Subetapa asignación de recursos:** En esta actividad se ejecuta la asignación de recursos financieros para los proyectos seleccionados. Corresponde a una etapa que considera la verificación de la disponibilidad presupuestaria. Anteriormente a la entrada en vigencia de la DEP, en esta subetapa se determinaba la fuente de financiamiento del proyecto respectivo, pero desde 2018, cada convocatoria tiene su fuente específica de financiamiento, y en el caso de los componentes de este Programa, la asignación es única (104). En el caso de los SLEP, como ya fuera señalado, existe una identificación presupuestaria de su presupuesto respectivo.
- **Subetapa tramitación de Convenios:** Consiste en la elaboración de los convenios con sostenedores municipales y su tramitación jurídica a nivel central y con los sostenedores para posteriormente concretar el traspaso de los recursos. En esta etapa se requiere la participación de la División Jurídica de la DEP. En términos formales los convenios son exactamente iguales para cualquier componente, con la salvedad de los recursos involucrados y la identificación de las partes.
- **Subetapa de garantías y transferencias:** Esta actividad consiste en administrar las garantías cuando corresponde¹³⁹, y luego en gestionar el proceso de transferencia de los recursos financieros conforme al convenio.
- **Subetapa de licitación:** Esta etapa considera los procesos de licitación de los proyectos de infraestructura y firma de los contratos entre el sostenedor y la

¹³⁹ En las convocatorias se establece que se exigen solo cuando los sostenedores son Corporaciones Municipales, y son garantías de fiel cumplimiento del Convenio respectivo.

empresa que es adjudicataria de la licitación respectiva (ver flujograma proceso específico).

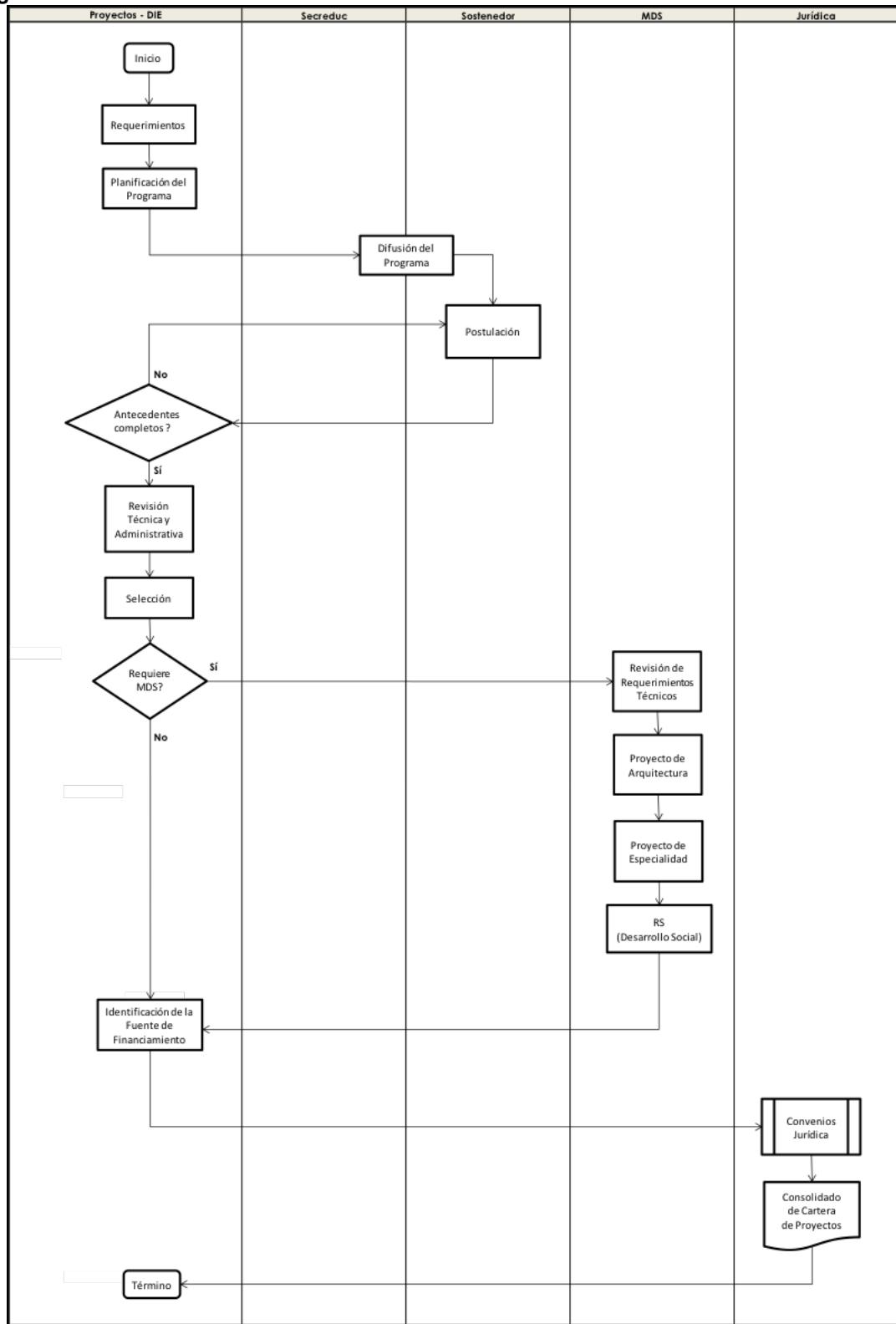
- **Subetapa de seguimiento ejecución física.** La desarrolla el Área Operaciones y el proceso puede ser externalizado en una empresa Consultora especialmente contratada para estos efectos. Esta actividad consiste en efectuar visitas de seguimiento del avance de la obra de infraestructura que se encuentra en ejecución. Por lo menos se realizan 2 **visitas técnicas** en esta fase (ver flujograma proceso específico). Debido a que las convocatorias establecen las formas de pago y estas se encuentran asociadas a la ejecución de un cierto porcentaje de las obras y de su recepción provisoria, es muy relevante la visita técnica para el correcto desarrollo de las transferencias.

En el caso de los SLEP, las visitas técnicas las hacen los profesionales del área construcción que formen parte del equipo de profesionales en cada Servicio o bien pueden externalizar esta labor mediante subcontratación.

- **Subetapa de elaboración de Informe de Reconocimiento Oficial (RO):** En los casos que corresponda realizar los procesos de Reconocimiento Oficial, por ejemplo cuando existe aumento de capacidad y se requiere obtener el RO para un nuevo nivel en el establecimiento, se considera en esta actividad la elaboración del informe respectivo¹⁴⁰. Se debe señalar que son las Secreduc los entes encargados de aprobar la solicitud de RO que presenten los sostenedores respectivos, ya sea SLEP o municipios.

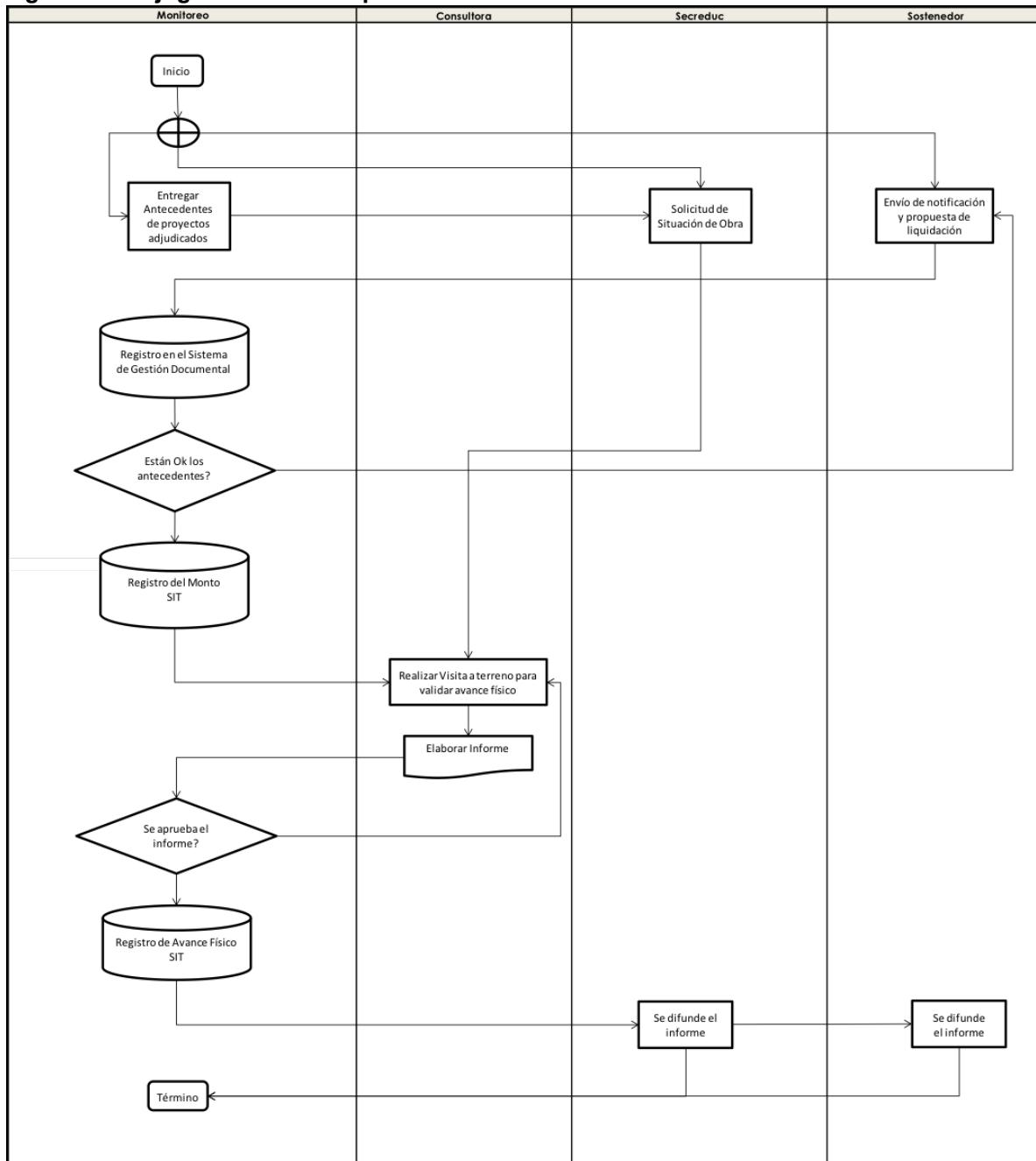
¹⁴⁰ El Decreto 315 de 2011, del M. de Educación, en su artículo 21 señala: "Obtenido el reconocimiento oficial, un establecimiento educacional sólo requerirá nueva autorización de acuerdo con el procedimiento establecido en los artículos anteriores, para crear un nivel o una modalidad educativa distinta o una nueva especialidad en el caso de los establecimientos educacionales técnico - profesionales. En este caso, la solicitud de autorización y toda la documentación requerida para estos efectos deberá presentarse a más tardar el último día hábil de septiembre del año anterior a aquel en que dicho nivel, modalidad o especialidad comience su funcionamiento".

Figura 17. Flujograma Macro Procesos. Desde etapa Planificación Convocatoria del Programa hasta Levantamiento de Cartera.



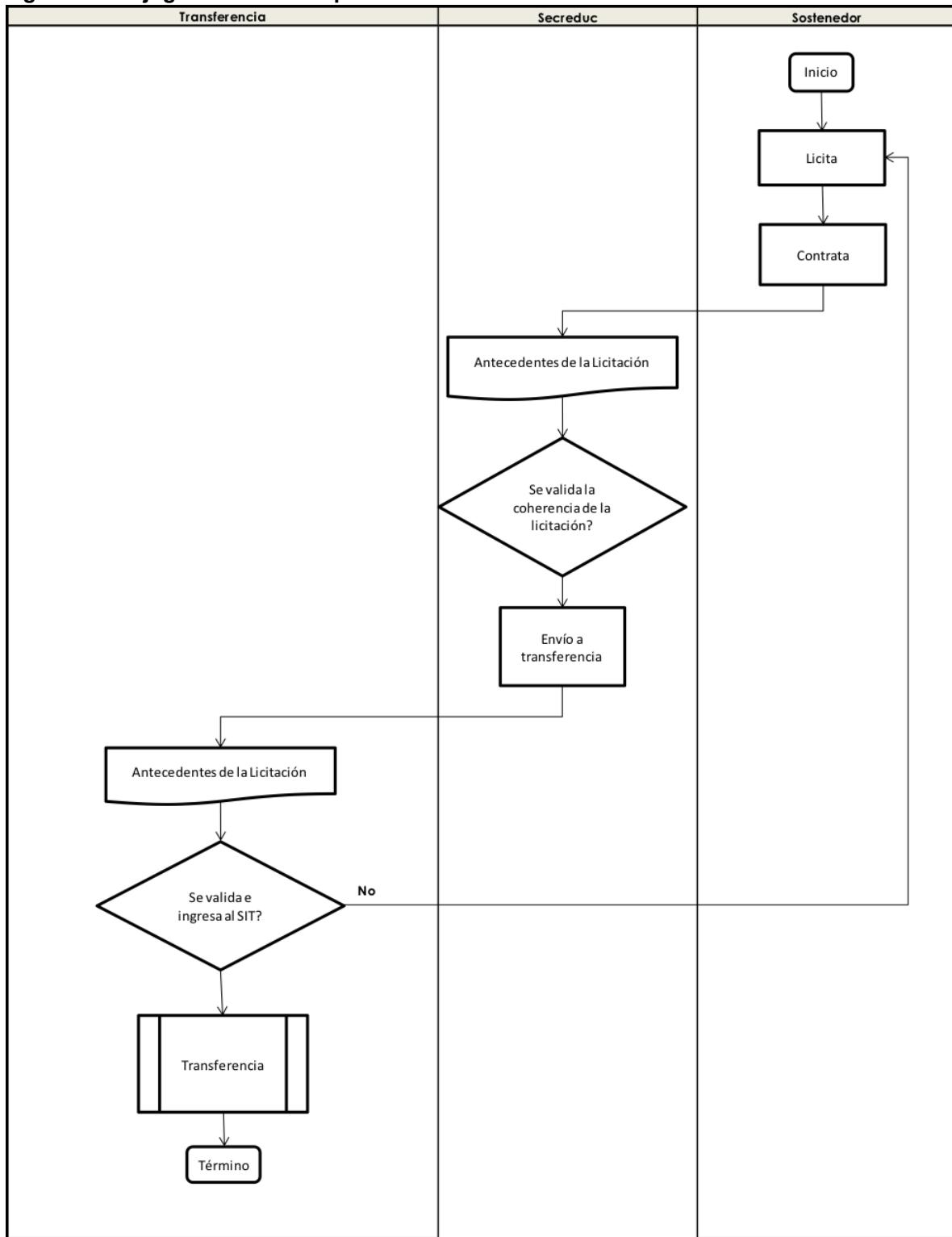
Fuente: Levantamiento de Procesos DIE, Unidad de Planificación y Control de Gestión, Mineduc, (2015).

Figura 18. Flujograma de subetapa Visitas Técnicas.



Fuente: Levantamiento de Procesos DIE, Unidad de Planificación y Control de Gestión, Mineduc, (2015).

Figura 19. Flujograma de subetapa de Licitación del Sostenedor.



Fuente: Levantamiento de Procesos DIE, Unidad de Planificación y Control de Gestión, Mineduc, (2015).

Cuadro 29. Calendarización de Convocatoria y plazos establecidos.

	Convocatorias iniciadas en 2019				Convocatorias iniciadas en 2020				
	Componente Conservación		Componente Reposición		Componente Conservación		Componente Reposición (Containers)		Componente Reposición (Diseños de Arquitectura)
	Fecha establecida	Días hábiles	Fecha establecida	Días hábiles	Fecha establecida	Días hábiles	Fecha establecida	Días hábiles	Fecha establecida
Lanzamiento de la Convocatoria	6/8/19		12/28/19		1/20/20		1/20/20		1/20/20
Postulación de proyectos por parte de los sostenedores	7/1/19	16	1/28/20	22	3/11/20	38	2/5/20	13	3/25/20
Plazo máximo para primer envío a evaluación técnica por parte de la SECREDUC			2/27/20	22	3/30/20	14	2/12/20	6	4/24/20
Plazo máximo para envío a evaluación técnica por parte de la SECREDUC, que asegure revisión por parte de la DEP			4/9/20	30	4/13/20	11	2/13/20	2	6/18/20
Plazo máximo de solicitudes de recuperación de contraseña de la plataforma			4/16/20	5	4/15/20	3			6/23/20
Revisión y evaluación de proyectos por parte de la SECREDUC, entrega a Visación y envío a Evaluación Técnica a la DEP a través de www.inframineducenlinea.cl	7/15/19	10					8/17/20	133	
Evaluación técnica de proyectos por parte de la DEP y publicación de elegibilidad técnica a través de plataforma www.inframineducenlinea.cl	7/26/19	9							
Fecha límite para la obtención de la elegibilidad técnica de proyectos postulados	7/29/19	2	4/23/20	5	4/20/20	4	9/30/20	33	6/26/20
Priorización de proyectos elegibles y propuesta de selección y financiamiento por parte de la Comisión	8/5/19	6	4/28/20	3	4/23/20	4	10/5/20	4	7/2/20
Notificación de adjudicación	8/9/19	5	4/29/20	1					
Elaboración y envío de Convenio a los sostenedores	A partir de agosto 2019		4/30/20	1	4/24/20	2	10/6/20	2	7/3/20
	Total días	48	Total días	89	Total días	76	Total días	193	Total días
									126

Fuente: Elaboración propia en base a últimas convocatorias del Programa.

En el caso de los sostenedores municipales, los plazos en que se desarrollan todas estas etapas del proceso de producción de los componentes del Programa son establecidos en cada convocatoria. El hallazgo más relevante es la diferente duración de las etapas consideradas, y por ende, la diversa duración total que presentan. Incluso para un mismo componente en años distintos, la duración total del proceso es muy diferente. En relación a esto, hay que considerar que la publicación de las convocatorias en 2019 se realizó en el segundo semestre (junio y diciembre), algo que es corregido en 2020 con la publicación de todas las convocatorias en el mes de enero. Esto explica una holgura mayor de tiempo en las etapas para las diferentes tareas y obligaciones a desarrollar tanto por los postulantes como para el resto de los actores responsables en la DEP y Secreduc.

La explicación a esta situación está dada por el tipo de convocatoria. En el caso de los proyectos del componente de Conservación, el Programa argumenta que los plazos de presentación y revisión pueden acotarse significativamente respecto al caso de, por ejemplo, los proyectos del componente Reposición. De esta forma, cuando en una convocatoria se establecen plazos más ajustados, como ocurrió en 2019 precisamente para el componente de Conservación, se debe a que en la etapa de Preparación de la convocatoria se tomó en cuenta la existencia de proyectos que ya tenían una elaboración avanzada, diseño listo, y estaban a la espera de financiamiento en los municipios.

Es por esta misma razón que la etapa de Diagnóstico de Necesidades de Inversión, que aquí se ha descrito en forma posterior a la etapa de Preparación de la convocatoria, pero que se asume que cada sostenedor, municipal o incluso SLEP, puede realizar en forma continua durante todo el año, es tan relevante. Si los sostenedores disponen de proyectos en espera, que ya tienen varios aspectos de su formulación avanzada, se encuentran con mejores posibilidades de presentarse a la convocatoria y ser seleccionados.

En el caso de los SLEP el argumento es válido para el ciclo presupuestario. Si el proyecto ya se encuentra aprobado por la DEP, y el MDSF si corresponde, podría solicitar identificación presupuestaria en enero, al inicio del año presupuestario, mejorando así la ejecución del presupuesto.

Sin embargo, cualquiera sea el caso, esta mejora de la ejecución significa que las obras se ejecuten durante el periodo escolar, simultáneamente al desarrollo de las clases, lo que tiene varias consecuencias negativas: pone en riesgo a los estudiantes, encarece el proyecto al tener que financiar medidas de mitigación del riesgo antes señalado, y perjudica el correcto desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en los establecimientos.

En entrevista realizada para abordar esta inquietud, funcionarios del Programa señalan que en las convocatorias 2020 pudieron establecer una mejor planificación, y esto quedó reflejado en los plazos y requerimientos solicitados a los sostenedores municipales.

B. Estructura organizacional y mecanismos de coordinación al interior de la institución responsable y con otras instituciones.

La unidad responsable del Programa corresponde al Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional (DIE), que hasta febrero de 2018 perteneció a la División de Planificación y Presupuesto del Ministerio de Educación (DIPLAP). Desde 2017, con la entrada en vigencia de la nueva institucionalidad, comenzó a funcionar la Dirección de Educación Pública (DEP), con lo cual el DIE fue traspasado a esta institución.

La DEP es un servicio público centralizado y especializado, dependiente del Ministerio de Educación. Su labor es la coordinación y conducción del sistema de educación pública, conformado por las escuelas, colegios y liceos de 345 municipios del país, junto con los jardines infantiles dependientes de estos o de corporaciones municipales que operan vía transferencia de fondos estatales (VTF), que según establece la ley N° 21.040 serán traspasados a 70 Servicios Locales de Educación Pública (SLEP). De acuerdo con sus definiciones estratégicas, estos servicios serán los sostenedores educacionales que velarán por entregar una educación integral, de calidad y con pertinencia local, centrado en los aprendizajes para el siglo XXI, que entregue oportunidades a todos los niños, niñas y jóvenes en el país para desarrollarse.

Actualmente son 7 los SLEP que se encuentran establecidos en el territorio nacional: Chinchorro, Huasco, Puerto Cordillera, Barrancas, Gabriela Mistral, Andalién Sur y Costa Araucanía; que, al año 2019, administran 233 establecimientos educacionales públicos, donde concurren 58 mil estudiantes, es decir, un 2% de la matrícula total del sistema escolar.

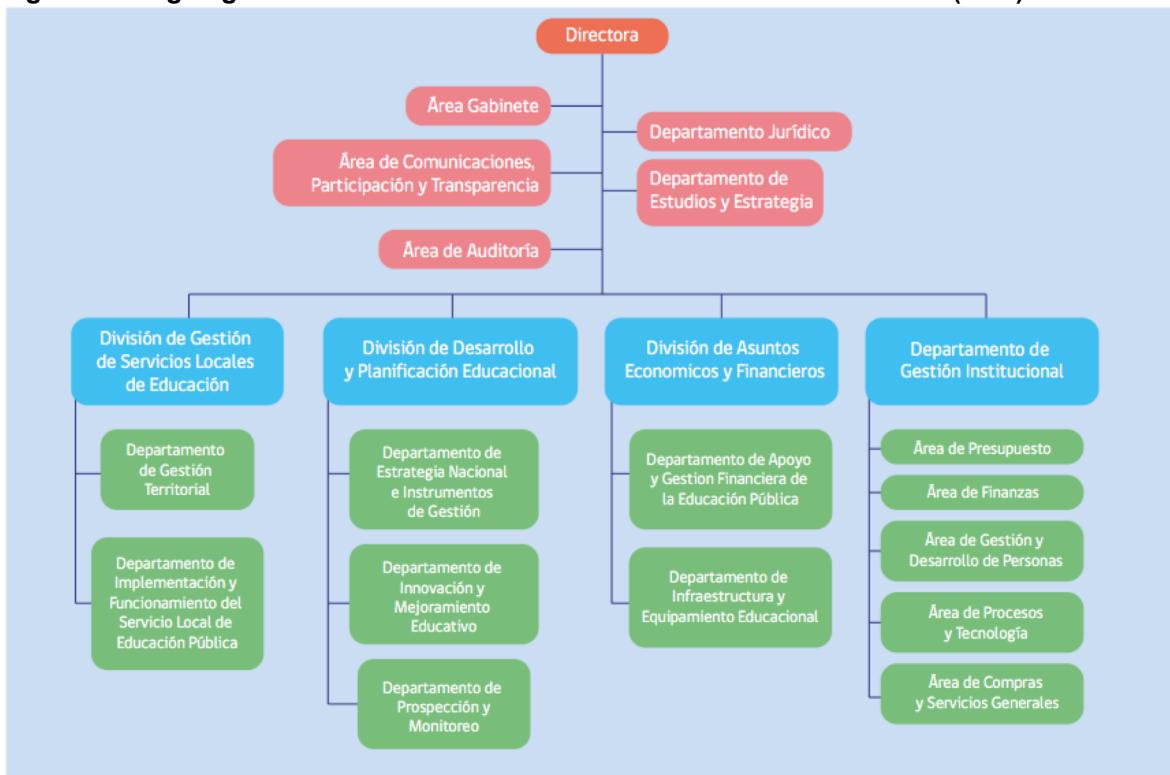
La DEP tiene la función de determinar las estrategias y recursos utilizados para mejorar los establecimientos educacionales de los Servicios Locales de Educación. Su misión es "*Velar por que los Servicios Locales de Educación Pública provean una educación de calidad en todo el país, desarrollando y consolidando un sistema local y nacional, altamente profesionalizado, expresado en la instalación gradual de una red articulada de Servicios de Educación Pública (SLEP), cuyo foco sea desarrollar y fortalecer las capacidades de los establecimientos educacionales*". Cabe señalar que la DEP no posee una desagregación regional al tratarse de un servicio público centralizado, pero su mandato principal es el de la coordinación del sistema a través de los SLEP.

En el ámbito de la infraestructura, la labor de desarrollar y fortalecer las capacidades de los establecimientos públicos recae en el Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional. Este departamento se inserta en la estructura del nivel central de la DEP formando parte de la División de Asuntos Económicos y Financieros (Figura 20).

La visión del DIE es "*Ser el Departamento que promueva el mejoramiento continuo de los espacios educativos, que facilite respuestas oportunas, eficientes y eficaces a los Servicios Locales de Educación Pública (SLEP), sostenedores de establecimientos educacionales del sector municipal y del Sistema de Administración Delegada que buscan implementar su Proyecto Educativo Institucional, a través de soluciones de infraestructura, equipamiento, mobiliario, asesorías técnicas y acceso a financiamiento*".

Su misión corresponde a "*Lograr infraestructura educacional adecuada que contribuya a mejorar la calidad de la educación pública del país, a través de la colaboración, asesoría técnica y apoyo financiero a los SLEP, sostenedores del sector municipal y administradores del sistema educativo*".

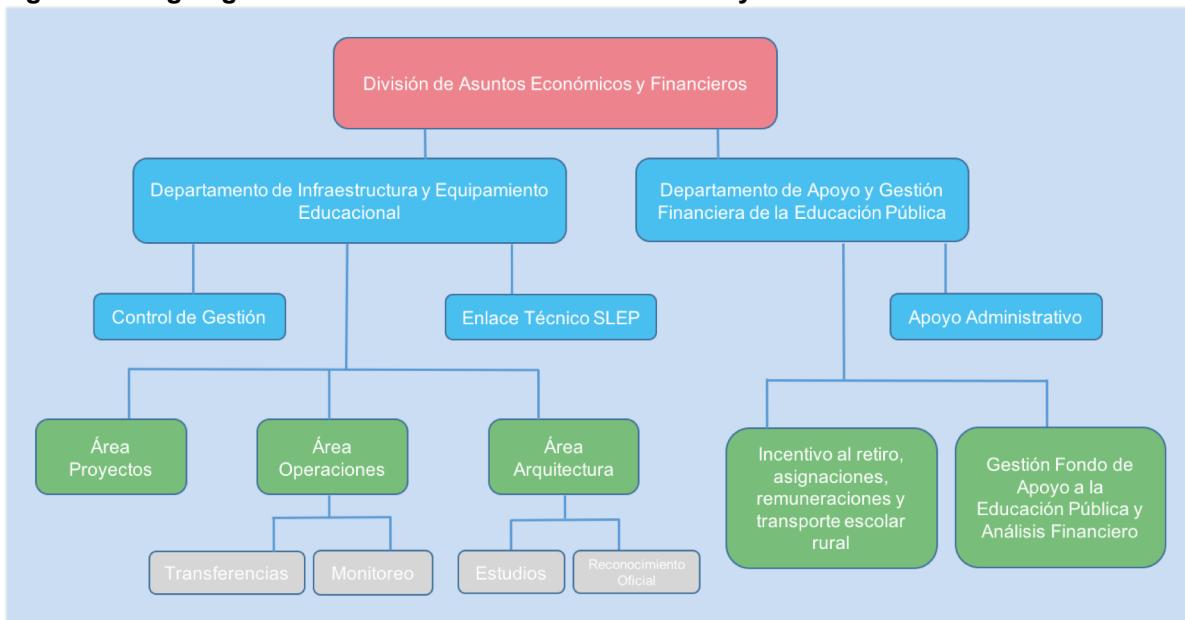
Figura 20. Organigrama nivel central en la Dirección de Educación Pública (DEP).



Nota: El Organigrama corresponde al vigente al mes de enero de 2020.

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes del Programa.

Figura 21. Organigrama División de Asuntos Económicos y Financieros de la DEP.



Nota: El Organigrama corresponde al vigente al mes de enero de 2020.

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes del Programa.

Estas definiciones de misión y visión para el Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional son consistentes con las definiciones planteadas en la matriz

de marco lógico del Programa. En particular, se muestra coherente el logro de la misión con el propósito de disponer de infraestructura adecuada que contribuya al fin de mejorar la calidad de la educación pública.

La organización del DIE es de tipo jerárquico-funcional, con especialización de tareas y actividades en áreas y unidades (Figura 21). El detalle de las funciones de las áreas o unidades al interior del DIE se describe a continuación.

Área Proyectos:

- i. Proponer e implementar lineamientos y estándares de calidad de diseño, construcción, mantenimiento y operación de la infraestructura, equipamiento y mobiliario educacional, que apoyen las políticas sectoriales.
- ii. Diseñar, proponer e implementar guías e instrumentos técnicos para facilitar la elaboración y revisión de los proyectos por parte de los proyectistas en general, de los equipos de los SLEP, los sostenedores del sector municipal, los equipos DIE y los equipos regionales de infraestructura de las SECREDUC.
- iii. Promover la participación de la comunidad educativa en el levantamiento de necesidades y apropiación de los proyectos.
- iv. Asesorar y coordinar a los SLEP y a los municipios durante el período de transición, en la planificación y ejecución de un plan anual de mantenimiento y conservación de los establecimientos educacionales públicos.
- v. Actuar como contraparte y/o Unidad Técnica en el desarrollo y ejecución de las etapas de diseño para proyectos en que sea requerido, en particular del Sistema de Administración Delegada (SAD) y/o SLEP.
- vi. Revisión técnica de las apelaciones presentadas por los sostenedores en el proceso de Reconocimiento Oficial (Recursos de Reclamación, Apelación o Extraordinaria Revisión), incluidas visitas a terreno cuando corresponde.
- vii. Proponer la elaboración de contratos y/o convenios que la Dirección de Educación Pública debeat suscribir o dictar para implementar políticas públicas de mantenimiento y conservación.

Área Operaciones:

- i. Proponer, desarrollar e implementar mecanismos e instrumentos para el registro, control y seguimiento de la ejecución física (monitoreo) y financiera (transferencias y rendiciones) de los proyectos del sector municipal y del sistema de administración delegada.
- ii. Planificar y gestionar el presupuesto de las distintas asignaciones presupuestarias en materias relacionadas con infraestructura física, equipamiento y mobiliario educacional de los SLEP, incluye el apoyo en la preparación y seguimiento de las asignaciones presupuestarias.
- iii. Proponer, desarrollar e implementar mecanismos e instrumentos de apoyo para el registro, control y seguimiento de la identificación y la ejecución física y financiera de los proyectos de los establecimientos de los SLEP.
- iv. Proponer la elaboración de contratos y/o convenios que la Dirección de Educación Pública debeat suscribir o dictar para el desarrollo o la ejecución de proyectos de infraestructura física, equipamiento y mobiliario educacional.
- v. Implementar mecanismos de registro y control, que permitan la asignación de recursos de infraestructura, equipamiento y mobiliario a los SLEP, sostenedores del

sector municipal en lo referido a elegibilidad de las postulaciones, de acuerdo con las diversas convocatorias que realice la DEP.

- vi. Gestionar la plataforma Inframineduc y los procesos relacionados, para contar con una cartera de proyectos elegibles técnicamente que permitan la priorización de las iniciativas que puedan ser financiadas de acuerdo a los recursos disponibles en la ley de presupuestos respectiva.

Área Arquitectura:

- i. Actuar como contraparte y/o Unidad Técnica en las etapas de ejecución física de proyectos de infraestructura, equipamiento y mobiliario educacional en que sea requerido, en particular del Sistema de Administración Delegada (SAD) y/o SLEP.
- ii. Asesorar y apoyar técnicamente en materias de infraestructura física, equipamiento y mobiliario educacional a los Servicios Locales de Educación, así como a los municipios durante el período de transición al nuevo sistema de educación pública.
- iii. Realizar o apoyar el desarrollo de diagnósticos (identificación de déficit o superávit de infraestructura escolar), como una tarea emergente en los SLEP, y apoyar a sostenedores municipales y administradores en el desarrollo de diagnósticos de necesidades de infraestructura.
- iv. Facilitar la comunicación entre el DIE, los SLEP, el Nivel central del Mineduc, los equipos regionales de MINEDUC, los sostenedores municipales y el sistema de administración delegada.
- v. Desarrollar o encargar estudios, diagnósticos y evaluaciones que orienten la planificación, diseño, construcción, mantención y operación de la infraestructura, equipamiento y mobiliario

Control de Gestión:

- i. Proponer a la jefatura y dar seguimiento a Programas de trabajo intersectoriales o interinstitucionales, a nivel nacional o internacional, que se requieran para el cumplimiento del plan de trabajo y metas establecidas para el DIE.
- ii. Implementar las acciones y servicios administrativos para un adecuado mantenimiento y desarrollo de las condiciones de trabajo de las distintas personas, que permita el normal funcionamiento del DIE en consideración a las políticas dictaminadas por DEP.
- iii. Gestionar, mantener y mejorar un sistema de información integrado de infraestructura educacional y su reportería, que permita tener los antecedentes y datos para un buen proceso de toma de decisiones por parte de las autoridades DIE y DEP.
- iv. Analizar, proponer e implementar el seguimiento y control de los procesos, productos y/o servicios desarrollados por el DIE.

Estas funciones son desarrolladas por una dotación de personal a nivel central que, para el DIE, corresponde a 31 profesionales y 6 administrativos. A partir de los antecedentes disponibles para el presente informe no se aprecian dificultades en la relación entre los recursos profesionales disponibles y las funciones desarrolladas, tanto en lo relativo a la idoneidad como a la capacidad. Esto se basa en las entrevistas y reuniones desarrolladas. De todas formas, una evaluación más profunda al logro de objetivos del equipo dispuesto por el DIE para ejecutar este Programa debe contrastarse con otros aspectos de la evaluación, especialmente el ámbito de Calidad y Oportunidad en la prestación del servicio-producción (financiamiento), y en el examen a la dimensión de Eficiencia (costo-efectividad). Lamentablemente, a la fecha de entrega del Informe Final el

Panel no ha recibido información que permita profundizar y emitir un juicio evaluativo que considere todos estos aspectos.

Cuadro 30. Dotación de personal del Programa.

Estamento	Dotación ⁽¹⁾	
	Profesional	Administrativo
Jefatura Departamento	1	2
Enlace Técnico SLEP	1	-
Control de Gestión	3	-
Área Proyectos	5	1
Área Operaciones	14	2
Área Arquitectura	7	1
Total, Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional	31	6

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes del Programa.

Nota (1): De acuerdo con los antecedentes proporcionados por el Programa, la modalidad de contratación de toda la dotación es a plazo fijo (contrata).

En el nivel central de la DEP, con áreas y unidades que se encuentran todas al interior del DIE, los mecanismos de coordinación consisten en reuniones periódicas de planificación y comunicaciones internas entre las distintas unidades. No se dispone de manuales, guías o protocolos para el desarrollo de las tareas encomendadas en cada Área. De acuerdo a lo levantado en las entrevistas y reuniones, no se aprecian problemas de fluidez en los procesos, y la distribución funcional es realizada a partir de la especialización y competencias de cada área. Sin embargo, con la información que el Programa puso a disposición del Panel Evaluador para el desarrollo de la presente evaluación, se pudo constatar que las bases de datos y registros operativos que administran las distintas áreas y unidades, no poseen identificadores únicos que permitan consolidar la información y realizar un análisis global.

A nivel descentralizado, dado el rol que cumplen actualmente las Secreduc en las etapas de Diagnóstico de Necesidades de Inversión y especialmente en la etapa de Asesoría Arquitectónica respecto de los sostenedores municipales, estos son responsables de efectuar observaciones a la formulación del proyecto y a los requerimientos que exige cada convocatoria, y, por lo tanto, son actores clave en la determinación de la elegibilidad del proyecto. Por lo mismo, y al reconocerse que no existe una dependencia jerárquica real en la nueva institucionalidad, el Programa reconoce que mantiene una relación implícita que ha servido funcionalmente a los fines y propósitos que exigen los procesos definidos en su estrategia actual.

Al modificarse este escenario en la nueva institucionalidad, **no es claro que el rol de revisor que cumple hoy la Secreduc deba ser realizado por** los Servicios Locales de Educación, ya que estos se transformarán en sostenedores de los establecimientos educacionales, y por lo tanto, no podrán cumplir un rol de **juez y parte** en esta etapa del proceso. Probablemente, este aspecto lleve a una reformulación de procesos, roles y funciones, lo que debe ser prontamente considerado por el Programa.

Al momento en que esta evaluación se está desarrollando, resulta especialmente importante la generación de procedimientos y mecanismos de coordinación, que permitan formalizar la relación de trabajo conjunta en los procesos relevantes donde se requiera la participación de estamentos a nivel local, como actualmente con las Secreduc, ya que al

margen del proceso en desarrollo de traspaso de sostenedores municipales a los nuevos SLEP, tomará un periodo largo finalizar este proceso.

Gestión y coordinación con programas relacionados.

En relación con la gestión y coordinación con programas relacionados, el Estado cuenta además con otros fondos en la Ley de Presupuesto para hacer frente a las necesidades de inversión en infraestructura, equipamiento y mobiliario de los establecimientos educacionales de dependencia municipal y administración delegada.

Cuadro 31. Fondos públicos para atender necesidades de infraestructura escolar y equipamiento 2017-2020. Estimación en miles de pesos de cada año.

Fondos		2017	2018	2019	2020
No administrados por: Departamento de Infraestructura Escolar - DIE (hasta 2018), Dirección de Educación Pública - DEP (desde 2019)					
FNDR (Presupuesto)		27.536.508	28.252.457	28.958.217	29.711.131
PMU – Programa de Mejoramiento Urbano	Presupuesto	51.454.819	36.807.564	42.116.134	45.528.855
	%infraestructura escolar (estimación en base a gasto)	8,0%	4,6%	3,8%*	5,5% (estimado)
PMB - Programa Mejoramiento de Barrios	Presupuesto	24.906.467	23.296.820	27.030.897	29.619.106
	%infraestructura escolar (estimación en base a gasto)	0,6%	1,2%	1,2%*	1,0% (estimado)
Administrados por: Departamento de Infraestructura Escolar - DIE (hasta 2018), Dirección de Educación Pública - DEP (desde 2019)					
FAEP - Fondo de Apoyo a la Educación Pública	Presupuesto	257.500.000	252.085.862	272.120.850	224.983.178
	%infraestructura escolar (estimación en base a gasto)	26,7%	34,2%	30,5% (estimado)	30,5% (estimado)
Infraestructura Liceos Tradicionales Municipales (presupuesto)		5.002.319	3.049.018	0	0
Mejoramiento de Infraestructura Escolar Pública (presupuesto)		44.119.865	46.922.600	56.471.661	82.804.009

* Estimado en base a información del tercer trimestre del año 2019.

Fuente: Elaboración propia en base a Ley de Presupuestos de la Nación, años 2017, 2018, 2019 y 2020, y reportes trimestrales de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE).

Se identifican tres fondos externos a la administración de la Dirección de Educación Pública, los cuales pueden financiar proyectos de inversión en EE Públicos de cualquier componente (Reposición, Conservación y Emergencias), y cuyos presupuestos se presentan en Cuadro 31.

Se trata de los siguientes:

- Fondos a través del FNDR. De acuerdo a la Ley de Presupuesto, estos fondos pueden, entre otros fines: *"financiar la ejecución de iniciativas de inversión y adquisición de activos no financieros destinados a infraestructura, equipamiento y mobiliario educacional, infraestructura de la educación parvularia y a la compra de terrenos e inmuebles para la instalación o acondicionamiento de establecimientos o locales educacionales del sector municipal (municipalidades o corporaciones municipales) o de quienes las sucedan en calidad de sostenedores."*

- b) Fondos del Programa de Mejoramiento Urbano, perteneciente al Programa 03 - Programa de Desarrollo Local - de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Es una fuente de financiamiento del Ministerio del Interior (mediante la división de municipalidades de la SUBDERE), para proyectos de inversión en infraestructura menor urbana y equipamiento comunal. Sus principales fines son: “colaborar en la generación de empleo, y mejorar de la calidad de vida de la población más pobre del país”¹⁴¹.

Para estimar la proporción de este fondo que se destina al sector educación escolar, se consideró el reporte que trimestralmente debe entregar la SUBDERE a la Cámara del Senado, la Cámara de Diputados y la Comisión Mixta, con el detalle de los proyectos financiados¹⁴². Se estimó como el porcentaje de monto total aprobado de proyectos en el sector educación, respecto del monto total aprobado por el Programa en el año. Para el año 2017 y 2018 se consideró el reporte del último trimestre de cada año, para el año 2019 se consideró el reporte del tercer trimestre, y para el año 2020 se consideró el promedio de los porcentajes de los años anteriores.

- c) Fondos del Programa Mejoramiento de Barrios, perteneciente al Programa 03 - Programa de Desarrollo Local - de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Es una fuente de financiamiento del Ministerio del Interior (mediante la división de municipalidades de la SUBDERE), para proyectos de inversión en saneamiento sanitario, reparaciones y ampliaciones de sistemas de agua potable y alcantarillado, plantas de agua potable y aguas servidas, entre otros¹⁴³.

De igual manera que el PMU, para estimar la proporción de este fondo que se destina al sector educación escolar, se consideró el reporte que trimestralmente debe entregar la SUBDERE a la Cámara del Senado, la Cámara de Diputados y la Comisión Mixta, considerando los mismos supuestos (gasto).

Por otro lado, se identifican otros dos fondos, internos a la administración de la Dirección de Educación Pública (o al anterior Departamento de Infraestructura Escolar – DIE), los cuales pueden financiar proyectos de inversión en EE Públicos de cualquier componente (Reposición, Conservación y Emergencias):

- d) Fondo de Apoyo a la Educación Pública, FAEP: Tiene por finalidad colaborar en el funcionamiento del servicio educacional que entregan las municipalidades, ya sea en forma directa a través de sus departamentos de educación (DAEM) o de corporaciones municipales, para ser utilizados exclusivamente en el financiamiento de aquellas acciones propias de la entrega de dicho servicio y su mejoramiento¹⁴⁴.

¹⁴¹ <http://www.subdere.gov.cl/programas/divisi%C3%B3n-municipalidades/programa-mejoramiento-urbano-y-equipamiento-comunal-pmu>

¹⁴² <http://www.subdere.gov.cl/informacion-al-congreso/programa-03>

No se utilizó la información pública de los proyectos financiados por el PMU disponible en el Portal Ciudadano de Inversión Local, porque este sistema entrega el estado actual del proyecto (fecha de resolución, monto total, monto transferido, estado, fecha de cierre, entre otros), pero no permite saber cuánto se transfirió a cada proyecto cada año.

¹⁴³ <http://www.subdere.gov.cl/programas/divisi%C3%B3n-municipalidades/programa-mejoramiento-de-barrios-pmb>

¹⁴⁴ Resolución N° 22, de 2015, del Ministerio de Educación, que establece criterios, requisitos y procedimientos de distribución de los recursos del Fondo de Apoyo a la Educación Pública.

Estos recursos pueden destinar, entre otros, a mantención y mejoramiento de la infraestructura¹⁴⁵.

Para estimar la proporción de este fondo que se destina a infraestructura y equipamiento, se consideró la Presentación de la Dirección de Educación Pública en el Encuentro Nacional de Educación Pública (27 jun 2018), donde informa la proporción del gasto del FAEP que ha sido destinada a: (a) Mantención Y Mejoramiento de la Infraestructura, y (b) Renovación de Equipamiento y Mobiliario, para los años 2017 y 2018. Para los años 2019 y 2020 se estimó como el promedio observado los años 2017 y 2018.

De esta manera, el cuadro a continuación presenta una estimación de los recursos públicos presupuestados para inversión en infraestructura, equipamiento y mobiliario escolar público (sin considerar los fondos destinados exclusivamente a equipamiento de establecimientos Técnicos Profesionales)¹⁴⁶.

Como se observa, el Programa (Fondo Mejoramiento de Infraestructura Escolar Pública) ha pasado de representar en torno al 30% de los recursos públicos disponibles el año 2017, a representar el 45% el año 2020. Este aumento significativo se explica por el aumento del Programa Presupuestario Mejoramiento de Infraestructura Escolar Pública del año 2020, aumento que probablemente responde al desarrollo del Programa de Gobierno 2018-2022¹⁴⁷.

Cuadro 32. Estimación presupuesto de recursos públicos destinados a infraestructura escolar pública.

Fondos	2017	2018	2019	2020
FNDR	27.536.508	28.252.457	28.958.217	29.711.131
PMU (estimado)	4.124.150	1.679.763	1.611.685	2.489.744
PMB (estimado)	151.235	280.081	320.781	295.812
Total Fondos externos ¹⁴⁸	31.811.893	30.212.301	30.890.684	32.496.687
FAEP (estimado)	68.752.500	86.213.365	82.860.799	68.507.378
Infraestructura Liceos Tradicionales Municipales	5.002.319	3.049.018	0	0
Mejoramiento de Infraestructura Escolar Pública	44.119.865	46.922.600	56.471.661	82.804.009
Total Fondos internos	117.874.684	136.184.983	139.332.460	151.311.387
Total	149.686.577	166.397.284	170.223.144	183.808.074

¹⁴⁵ Ley de Presupuestos del año 2019.

¹⁴⁶ Los fondos señalados no permiten financiar proyectos destinados solamente a mobiliario y equipamiento, sin embargo, si permiten considerar hasta un 20% del presupuesto para mobiliario y equipamiento si es proyecto de conservación, y un 30% si es proyecto de Reposición. Hay otros fondos destinados a financiar proyectos que corresponde exclusivamente a mobiliario y/o equipamiento.

¹⁴⁷ Mensaje Presidencial y Articulado Proyecto de Ley de Presupuestos 2019 (http://www.dipres.cl/597/articles-178469_doc.pdf.pdf).

¹⁴⁸ El estado cuenta con otras posibles fuentes de financiamiento para proyectos de infraestructura, los que si bien no están enfocados en estos, si pueden acceder los establecimientos educacionales municipales, como por ejemplo, el Instituto Nacional de Deportes. Sin embargo, se observa que en la práctica es muy poca su participación. Por ejemplo, del total de transferencias realizadas por el IND el año 2019, solo uno de los 1062 proyectos financiados, corresponde a infraestructura deportiva en un establecimiento educacional: "Conservación Estructura de Multicancha Escuela E 88 Antofagasta", por 43.544.000 (\$ 2019). (Fuente: Instituto Nacional de Deportes, <https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/pdtta/-/ta/BA002>).

Fondos	2017	2018	2019	2020
% Mejoramiento de Infraestructura Escolar Pública	29,5%	28,2%	33,2%	45,0%

Fuente: Elaboración propia en base a Ley de Presupuestos de la Nación, años 2017, 2018, 2019 y 2020, y reportes trimestrales de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE).

En relación a los fondos FAEP y Mejoramiento de Infraestructura Escolar Pública (este último asociado al Programa aquí evaluado), de acuerdo a la información levantada en entrevistas con la Dirección de Educación Pública DEP, y pese a que todos usan estrategias basadas en asignación de fondos para financiamiento, la administración de los distintos fondos no se encontraba coordinada hasta el año 2019 (para la definición de las convocatorias, y/o la selección de los proyectos que serán financiados). Recién a partir de este año (2020), se está incorporando la participación del Departamento de Infraestructura de la DEP en la revisión de proyectos de infraestructura que se presentan al FAEP (para determinar la elegibilidad de los proyectos), como medio de coordinación entre fondos que son administrados por la misma institución¹⁴⁹.

La falta de coordinación entre estos fondos del gobierno central hasta el año 2019, se evalúa como negativo toda vez que se desaprovechó la oportunidad de articular objetivos y estrategias para mejorar la eficacia y eficiencia con que se resuelve el problema.

A modo de conclusión, en relación a la gestión y coordinación con otras instituciones y programas relacionados, no existen antecedentes que reflejen la existencia de funciones específicas ni gestiones definidas por el Programa destinadas a coordinarse con otros fondos destinados a propósitos similares. Por lo tanto, no existiría una complementariedad explícita con otras asignaciones disponibles en la Ley de Presupuestos, y por ende, se produce un riesgo latente de duplicidad.

Este riesgo es reconocido en las reuniones y entrevistas realizadas en el marco de la presente evaluación. En particular se teme que los proyectos financiados por otros fondos adolezcan de la pertinencia y de la exigencia de calidad de su formulación en términos arquitectónicos. Asimismo, que tampoco posean los objetivos de mejoramiento de estándares que contribuyan al logro de propósito y de fin que este Programa se impone; y por lo tanto, que respondan a otros fines.

C. Criterios de asignación de recursos, mecanismos de transferencia de recursos y modalidad de pago.

El Decreto 254 del año 2018 del Ministerio de Educación reglamenta la asignación de recursos del Programa de Fortalecimiento de la Educación Pública. El reglamento aplica a todas las asignaciones del Programa que no tengan reglamento propio o procedimiento de ejecución específico, estableciendo además montos mínimos anuales de M\$130.000.000, de los cuales M\$80.000.000 deberán destinarse a infraestructura y equipamiento para establecimientos municipales y Servicios Locales. No obstante, es la Dirección de Educación Pública (DEP) la responsable de definir la proporción para los SLEP en relación al total de establecimientos, la que no deberá ser menor a la proporción de matrícula que representan; lo que se verifica, representando las transferencias a

¹⁴⁹ Considerando que ambos fondos confluyeron en la misma dependencia, la DEP, cuando se modificó la estructura institucional del Ministerio de Educación, con motivo de la creación de la Dirección de Educación Pública DEP, el año 2018

Servicios Locales el 4,1%, el 10,6% y 16,5% del total de transferencias del Programa para infraestructura en el presupuesto inicial de los años de operación de los servicios (2018, 2019 y 2020, respectivamente) en comparación a la matrícula que representan, que al año 2019 era de 1,6%.

El reglamento dice que la DEP establecerá, a través de convocatorias, los tipos de proyectos y antecedentes requeridos para postular, además de las etapas, plazos, ponderaciones y mecanismos de cálculo para los criterios de evaluación que normen las convocatorias. También establece que se dispondrá de una plataforma electrónica permanente para incorporar los antecedentes de postulación y que la revisión y análisis de proyectos la realizará el Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional de la División de Asuntos Económicos y Financieros de la DEP, instancia que da la elegibilidad técnica a los proyectos.

El reglamento establece que la priorización de proyectos elegibles técnicamente será determinada sólo en base a uno o más criterios de los expresamente señalados, pudiendo la Dirección de Educación Pública sólo modificar los ponderadores en cada convocatoria y establecer requisitos técnicos para participar. Los criterios que establece el Reglamento son:

- a) Nivel de deterioro, para lo cual la actual referencia es el Catastro realizado en el 2012-2013.
- b) Nivel educativo, con preferencia para los técnico-profesionales y aquellos establecimientos que tienen niveles de preescolar, en caso de que la convocatoria tenga una orientación a un nivel de educación particular.
- c) Índice de Vulnerabilidad Escolar, (% de estudiantes prioritarios según JUNAEB sobre total de alumnos matriculados).
- d) Condición de ruralidad o zona extrema.

El reglamento permite modificar las ponderaciones de cada criterio de priorización, y así priorizar establecimientos de mayor necesidad por vulnerabilidad o deterioro pero no permite excluir establecimientos con mejor nivel de infraestructura, u otro motivo. No obstante, sí permite establecer tipologías de proyectos.

El criterio de priorización más relevante en las convocatorias realizadas el año 2019 y principios del 2020 (en el marco de este nuevo Programa), ha sido el nivel de deterioro, con ponderaciones de 50% y 60%, utilizando el IDGP estimado a partir de información del catastro del año 2012 – 2013. Esto ocurre a pesar de reconocer que este Catastro no se encuentra actualizado.

Para los proyectos del componente Emergencia, con motivo de estado o zona de catástrofe, el reglamento establece la selección directa, una vez que cuenten con la elegibilidad técnica. En caso de que no existan los recursos suficientes para atender todos los proyectos, la priorización deberá ser mediante acto fundado a “*aquellos establecimientos que representen mayor riesgo para la integridad física y vida de las personas y el riesgo de suspensión total o parcial del servicio educacional*”.

Por último, el reglamento establece la constitución de una Comisión de Selección de Proyectos, cuya función será la de proponer, entre los proyectos elegibles técnicamente, un listado conforme a los criterios enunciados y a las ponderaciones establecidas en las convocatorias. Esta propuesta deberá ser aprobada por la mayoría de la Comisión. La

Comisión es encabezada por el Director de Educación Pública, quien decide en definitiva si acoge la propuesta y expedirá el acto de adjudicación fundadamente. La selección de proyectos y su financiamiento puede efectuarse durante todo el año, en la medida que existan los recursos.

Si bien durante el programa antecesor se realizaba un esfuerzo por orientar a los sostenedores según las necesidades detectadas en el catastro y priorizar proyectos con relación a mejores estándares, -lo que se logró para los proyectos de Reposición, a través de la convocatoria que llamaron Obras Sello, - el programa no tenía criterios de priorización. En este sentido, el reglamento representa una mejora para generar criterios de priorización de proyectos en comunidades que tienen mayor necesidad. No se pudo evaluar esto en su efectividad debido a que el Panel no conocía a la fecha de entrega del Informe Final, las postulaciones y adjudicaciones del nuevo Programa¹⁵⁰, para poder comprobar si la aplicación de este reglamento logra orientar la asignación de recursos hacia establecimientos con mayor necesidad.

Durante el año 2019, el Programa realizó una convocatoria, del componente Conservación, y este 2020 se han difundido cuatro. Estas son.

1. Res Ex 607 de fecha 7 de junio de 2019 “Aprueba convocatoria para postulación y selección de proyectos de infraestructura, equipamiento y mobiliario, para establecimientos educacionales dependientes de las municipalidades y corporaciones municipales, regidos por el Decreto Fuerza Ley N°2 de 1998 del Ministerio de Educación, en el marco del Programa Fortalecimiento de la Educación Escolar Pública”.
2. Res 28 del 13 de enero de 2020. Aprueba convocatoria para postulación y selección de proyectos de reposición para establecimientos educacionales dependientes de las municipalidades y corporaciones municipales, regidos por el Decreto Fuerza Ley N°2 de 1998 del Ministerio de Educación, en el marco del Programa Fortalecimiento de la Educación Escolar Pública”.
3. Res 36 del 17 de enero de 2020. “Aprueba convocatoria para postulación y selección de proyectos de conservación de infraestructura para establecimientos educacionales dependientes de las municipalidades y corporaciones municipales, regidos por el Decreto Fuerza Ley N°2 de 1998 del Ministerio de Educación, y de liceos de administración delegada, regidos por el Decreto Ley N°3.166 en el marco del Programa Fortalecimiento de la Educación Escolar Pública”.
4. Res 37 del 17 de enero de 2020. “Aprueba convocatoria para postulación y selección de proyectos para la eliminación de containers en establecimientos educacionales dependientes de las municipalidades, regidos por el Decreto Fuerza Ley N°2 de 1998 del Ministerio de Educación, y de liceos de administración delegada, regidos por el Decreto Ley N°3.166 en el marco del Programa Fortalecimiento de la Educación Escolar Pública”.
5. Res 38 del 17 de enero de 2020. “Aprueba convocatoria para postulación y selección de iniciativas de diseños de arquitectura y especialidades para establecimientos educacionales dependientes de las municipalidades, regidos por el Decreto Fuerza Ley N°2 de 1998 del Ministerio de Educación, y de liceos de administración delegada, regidos por el Decreto Ley N°3.166 en el marco del Programa Fortalecimiento de la

¹⁵⁰ A la fecha del Informe Final no se ha entregado la información sobre la adjudicación de la convocatoria 2019, y las convocatorias 2020 no se han adjudicado.

Educación Escolar Pública". Esta convocatoria puede ser para los componentes Reposición o Conservación, según el tipo de proyecto que presente el sostenedor.

Las principales características de cada una de estas convocatorias se presentan en el siguiente cuadro comparativo.

Cuadro 33. Comparativo Convocatorias 2019 - 2020

	Res 607 Infra, Equipamiento y Mobiliario	Res 28 /2020 Reposición	Res 36/2020 Conservación	Res 37/2020 Eliminación de containers	Res 38/2020 Diseño y Especialidades (Componente indistinto)
Proyectos por sostenedor	1	1	Entre 1 y 3 según tamaño sostenedor y Línea		1
Restricciones			Recibido financiamiento por convocatoria 2019 o mismas partidas o proyectos en dos años seguidos		
Líneas Financiables			Regional \$MM 34000; SAD \$MM 3000; Diferenciada \$MM 2000		
Tope / Proyecto	5000 UTM	9.000.000.000	300.000.000	800.000.000	150.000.000
Presupuesto inicial \$Miles	15.000.000	50.000.000	39.000.000	8.000.000	3.000.000
Recomendaciones técnicas	Sí				Sí, Guía de Diseño para Nuevos Espacios Educativos
Exigencias Técnicas		*m2 global/alumno máxima según capacidad *\$/M2 máximo de 43 UF más factor zona extrema *Estándar BIM *Compromiso CES	Envolvente térmica, doble vidrio, eficiencia agua y energía (si corresponde)	*m2 global/alumno máxima según capacidad *\$/M2 máximo de 43 UF más factor zona extrema *Estándar BIM *Compromiso CES	*tope de 1,8 UF/m2 *CES *BIM
Exige RS		Sí, al postular		Sí, al momento de elegibilidad, posterior a la postulación	Sí, al momento de elegibilidad, posterior a la postulación
Cuota Regional ¹⁵¹	no	Sí	no	Sí	

¹⁵¹ Cuota regional se refiere a adjudicar los proyectos según puntajes regionales, asegurando uniformidad en el número de proyectos adjudicados por región

	Res 607 Infra, Equipamiento y Mobiliario	Res 28 /2020 Reposición	Res 36/2020 Conservación	Res 37/2020 Eliminación de containers	Res 38/2020 Diseño y Especialidades (Componente indistinto)
1a transferencia	50% contra convenio trámitedo	0,1	50% contra convenio trámitedo	10% Tramitación de convenio	50% contra convenio trámitedo
2a transferencia	30% contra avance de 40% de ejecución física	80% según avance EP validado por la Dirección	30% contra avance de 20% de ejecución física	80% según avance EP validado por la Dirección	40% Aprobación anteproyecto
3a transferencia	20% contra Recepción provisoria visada por la Dirección	5% contra Recepción Provisoria validada por la Dirección	20% contra Recepción provisoria visada por la Dirección	5% contra Recepción Provisoria validada por la Dirección	10% Permiso edificación
4a transferencia		5% contra recepción municipal validada por la Dirección		5% contra recepción municipal validada por la Dirección	
Exigencia rendiciones al día DEP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Deterioro	50% (Ficha)	60% (Índice Deterioro Catastro)	50% (Índice)	60% (Índice)	60% (Índice)
Ruralidad					15%
Vulnerabilidad	35%	25%	35%	15%	25%
Nivel Educativo	15%	15%	15%	25%	0%
Lanzamiento	08-06-2019	13-01-2020	20-01-2020	20-01-2020	20-01-2020
Postulación	01-07-2019	22 días hábiles	11-mar-20	17-08-2020	25-03-2020
Revisión Secreduc	10 días hábiles	22 días hábiles	13-abr-20	14-09-2020	18-06-2020
Revisión DEP	9 días hábiles	30 días hábiles	20-04-2020		26-06-2020
Fecha límite elegibilidad técnica	29-07-2019	5 días hábiles (11/5)	20-04-2020	30-09-2020	26-06-2020
Priorización de proyectos	05-08-2019	3 días hábiles	23-04-2020	05-10-2020	02-07-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de bases de postulación a convocatorias.

Un elemento que destaca de las convocatorias del nuevo Programa es que se aplican criterios de cobertura, como solicitar a los sostenedores que presenten un proyecto, no permitir la presentación de establecimientos que hayan sido financiados mediante la convocatoria 2019, y no permitir la presentación de establecimientos que hayan ejecutado las mismas partidas o proyectos por fuentes de financiamiento distintas en dos años presupuestarios consecutivos.

A partir de estas convocatorias se puede concluir que los criterios de asignación de recursos están normados según el Decreto 254, y corresponden a criterios de priorización de proyectos en establecimientos que tienen mayor necesidad, no obstante, a través de convocatorias para tipos específicos de proyectos, como la convocatoria de “No más containers”, o mediante las exigencias técnicas, como son las certificaciones CES, BIM u otras, se ejecutan proyectos de mejores estándares para la comunidad, lo que se constata en las convocatorias 2020.

El criterio de asignación de cupos por región es pertinente si se quiere incorporar un criterio de equidad territorial a la distribución de los recursos, el que habría que contrastar con las reales necesidades.

Mecanismos de Transferencias

Los mecanismos de transferencia operan según lo establecen las convocatorias y en particular según los convenios firmados con los sostenedores que se adjudicaron los fondos. Se evidencian dos tipos: por cuotas, y por avances según estados de pago de las obras.

Las transferencias por cuotas, que se utilizan para las convocatorias del componente Conservación y para las convocatorias de Diseño del componente Reposición, son:

- 50% del monto del convenio, a la total tramitación del convenio, para lo que la unidad técnica (municipio) realiza la solicitud.
- 30% del monto del convenio, cuando lo solicita la unidad técnica con un 40% de avance físico, caso en el que la DEP o la SECREDUC coordinadamente, realizan visita de inspección de obras.
- 20% final, cuando la unidad técnica presenta la Recepción Provisoria validada por la unidad técnica.

En el caso de ejecución de obras del componente Reposición, como las convocatorias de Reposición del año 2020, las transferencias se realizan de la siguiente forma:

- 10% una vez aprobado el convenio por la DEP.
- 80% de conformidad con las solicitudes de transferencias que realice el sostenedor, conforme al avance físico validado por la DEP.
- 5% contra recepción provisoria validada por la DEP
- 5% contra recepción municipal validada por la DEP.

El Departamento de Operaciones es responsable de que las transferencias se realicen según lo establecen los convenios, procurando se cumplan todas las exigencias para la correcta ejecución de las obras y revisa las posteriores rendiciones y cierre de proyectos. Para esto cuenta con una unidad de Monitoreo y otra de Transferencias. La unidad de Monitoreo efectúa las visitas de seguimiento para que luego la unidad de Transferencias revise los antecedentes y solicite a la División de Gestión Institucional realizar las transferencias a los sostenedores a través del Departamento de Finanzas. En este proceso se generan diferencias entre las transferencias solicitadas por el Departamento de Operaciones y las efectivamente realizadas por Gestión Institucional que dificultan y demoran el análisis de ejecución del Programa

La institución responsable señala que la programación de las transferencias, y en especial la primera, permite a las obras contar con un respaldo suficiente para no tener contratiempos financieros. Se detectó que no existe información respecto de los tiempos asociados al proceso de transferencia que permitan verificar la oportunidad de la transferencia a los sostenedores y del pago a los contratistas.

En las convocatorias se establece que no se transferirán recursos existiendo rendiciones pendientes por cualquier recurso transferido por la DEP al sostenedor. Lo que se cumple a través de consulta por correo electrónico a los profesionales de otros programas. Esto se considera apropiado, ya que asegura que los recursos sean rendidos, sin embargo, llama la atención que no haya un sistema de información que levante automáticamente la alarma en lugar de "consultar por correo" a otra persona.

En el caso de los Servicios Locales de Educación, la asignación de recursos no responde a convocatorias, pero asegura cumplimiento técnico a través de la revisión de los proyectos que realiza la DEP). Luego, para efectos de mecanismos de transferencias, tienen que solicitar, a través de la unidad de Presupuesto de la DEP, la identificación presupuestaria a la Dirección de Presupuesto, que les habilita la disponibilidad de recursos en SIGFE (Sistema de Información para la Gestión Financiera del Estado).

D. Funciones y actividades de seguimiento y evaluación que realiza la unidad responsable

El Programa posee sistemas de información funcionales a las actividades propias de su operación y funcionamiento y no están destinadas expresamente al seguimiento de la gestión y la evaluación del cumplimiento de sus objetivos.

Para el proceso de postulación usan la plataforma web "[inframineducenlinea.cl](#)", y para seguimiento de la ejecución de proyectos el Programa dispone de un sistema de información denominado Filemaker. La unidad de Operaciones genera desde Filemaker un archivo Excel al que denominan Consolidado, que no tiene llave para poder vincularse con Inframineduc. Ante diferencias de información entre Filemaker y el informe de seguimiento, se ingresa información adicional, manualmente, en el informe Consolidado. Cabe señalar que es esta "hoja de cálculo" con la identificación de los proyectos realizados, la que ha cumplido con reportar la información para la presente evaluación, que por lo general en otros programas es almacenada en bases de datos o en sistemas informáticos de registro.

Durante el proceso de postulación, donde se utiliza la plataforma web "[inframineducenlinea.cl](#)", los sostenedores postulan los proyectos de infraestructura, y estos son revisados por el área de proyectos del Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional en otra plataforma interna. Esta plataforma identifica el estado del proyecto en su proceso de evaluación, hasta alcanzar la elegibilidad técnica, junto con almacenar alguna información del proyecto, ordenada según Convenio.

En las solicitudes de información realizadas durante la presente evaluación se constató que no existe una consolidación de información de las distintas áreas o unidades, para análisis, seguimiento y monitoreo desde el punto de vista de la gestión.

La utilidad de estos sistemas de información para cuantificar los indicadores de la matriz lógica se ha puesto a prueba con la presente evaluación. Con la información disponible se pudieron calcular algunos indicadores propuestos en la matriz lógica. Sin embargo, éste fue un trabajo ad-

hoc, y por lo tanto no representa una gestión que se encuentre estructurada en el Programa. En efecto, el uso principal que se le da a la información que proveen estos sistemas, especialmente Filemaker y Consolidado es el del seguimiento financiero de las transferencias, y del cumplimiento de requisitos para que éstas se produzcan. En forma secundaria, el registro permite disponer de un archivo histórico de los proyectos.

Las transferencias de recursos deben someterse a un procedimiento de rendición de cuentas, siguiendo las exigencias de carácter contable que establece la Contraloría General de la República. No obstante esto, cuando los beneficiarios, en proyectos de cualquier componente, solicitan la segunda y tercera cuota (con Recepción de Obras) el Programa realiza un seguimiento de avance físico. Para este monitoreo del avance de las obras se desarrollan visitas que son realizadas a los establecimientos educacionales desde las Secreduc, las que se van desarrollando en la medida que presentan avances por medio de los estados de pago. Sin embargo, no se conocen los alcances en el nivel de evaluación realizado o el registro de hallazgos que surjan en estas visitas en los sistemas de información antes mencionados, que permitan evaluar la utilidad de este proceso y su aporte en la corrección de desvíos respecto de lo diseñado y contratado en los respectivos proyectos.

Asimismo, el Programa no cuenta con una línea base ni realiza algún seguimiento de indicadores que permitan futuras evaluaciones. Como ya fuera señalado, el Catastro 2012-2013, si bien constituye la herramienta de diagnóstico disponible para conocer las necesidades de infraestructura, se considera desactualizado y no fue concebido como línea de base para realizar seguimiento al cierre de brechas o el cumplimiento de logros en variables de interés de recuperación, conservación o mejoramiento de la infraestructura.

Finalmente, no se han realizado evaluaciones independientes del Programa en el período 2016-2019. Asimismo, no existen funciones de seguimiento que se deleguen en forma explícita en otras instituciones involucradas en la ejecución del Programa, lo que se considera adecuado porque estas funciones deben recaer en la DEP, en concordancia con su mandato legal.

6. ANEXO 4: ANÁLISIS DE GÉNERO DE PROGRAMAS EVALUADOS

CUADRO ANÁLISIS DE GENERO			
Nombre del Programa	Infraestructura para la Educación Pública del Siglo XXI”		
Objetivos del Programa	<p>FIN: Contribuir a fortalecer la calidad de la Educación Escolar Pública mejorando las condiciones de infraestructura para un mejor proceso de aprendizaje.</p> <p>PROPSÓITO: Mejorar las condiciones de infraestructura, equipamiento y mobiliario de la educación pública considerando estándares de calidad acordes a los requerimientos educativos del siglo XXI</p>		
¿Corresponde aplicar enfoque de género según la evaluación?	SI ¿Por qué?:	NO ¿Por qué?:	<p>El propósito de Mejorar las condiciones de infraestructura de la educación pública, considerando estándares de calidad acordes a los requerimientos educativos del siglo XXI, es de alcance sistémico, y es a nivel de fin del Programa que tiene un alcance e impacto en la calidad de la educación de niños y niñas. Por este motivo, se considera que no se requiere el enfoque de género en la definición de la población objetivo de establecimientos educacionales y tampoco en la definición de propósito y componentes, que están específicamente destinados a resolver las necesidades de infraestructura mediante el financiamiento de obras</p>
Si la respuesta es SI, continuar el análisis			
¿Se aplica satisfactoriamente en la población objetivo?	SÍ	NO ¿Por qué?: N/A	RECOMENDACIÓN -
¿Se aplica satisfactoriamente en la definición del propósito y los componentes?	SÍ	NO ¿Por qué?: N/A	RECOMENDACIÓN -
¿Se aplica satisfactoriamente en la provisión del servicio?	SÍ	NO ¿Por qué?: N/A	RECOMENDACIÓN -
¿Se aplica satisfactoriamente en la formulación de indicadores?	SÍ	NO ¿Por qué?: N/A	RECOMENDACIÓN -

7. ANEXO 5: FICHA DE PRESENTACIÓN DE ANTECEDENTES PRESUPUESTARIOS Y DE GASTOS

Cuadro 1.A**Asignación Específica al Programa, período 2016 - 2020 (en miles de pesos año 2020)**

Identificación Asignación			2016		2017		2018		2019		2020	
Partida; Capítulo; Progr.	Subt.; ítem; Asign.	Denominación de Asignación	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa
09;01;012	33;03;104	Mejoramiento de Infraestructura Escolar Pública	55.006.502	100,0%	47.389.147	100,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
09;17;02	33;03;104	Mejoramiento de Infraestructura Escolar Pública	-	0,0%	-	0,0%	47.105.838	100,0%	51.070.854	100,0%	66.460.854	100,0%
09;17;02	33;02;104	Mejoramiento de Infraestructura Escolar Pública - Servicios Locales	-	0,0%	-	0,0%	2.097.200	100,0%	6.869.070	100,0%	16.343.155	100,0%
1.1 Total Asignación Específica al Programa			55.006.502		47.389.147		49.203.038		57.939.924		82.804.009	

Cuadro 1.B**Aportes institución responsable (subtítulos 21, 22 y 29, entre otros), período 2016 - 2020 (en miles de pesos año 2020)**

Identificación Aporte			2016		2017		2018		2019		2020	
Partida; Capítulo; Progr.	Sub-título	Denominación	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa
09.01.12 (2016,2017) / 09.17.01 (2018-2020)	21	Gastos en Personal	1.462.300	100,0%	1.570.656	100,0%	1.646.990	100,0%	1.341.121	100,0%	992.429	100,0%
09.01.12 (2016,2017) / 09.17.01 (2018-2020)	22	Bienes y Servicios de Consumo	566.805	100,0%	608.805	100,0%	638.394	100,0%	519.835	100,0%	384.678	100,0%
09.01.12 (2016,2017) / 09.17.01 (2018-2020)	29	Adquisición de Activos Financieros	36.039	100,0%	38.708	100,0%	40.590	100,0%	33.052	100,0%	24.458	100,0%
-	Otros	Otros (identificar)	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
1.2 Total Aportes Institución Responsable			2.065.144		2.218.170		2.325.974		1.894.007		1.401.565	

Cuadro N°1.C

Aportes en Presupuesto de otras Instituciones Públicas, período 2016 - 2020 (en miles de pesos año 2020)

Identificación Aporte			2016		2017		2018		2019		2020	
Partida; Capítulo; Progr.	Subt.; Ítem; Asign.	Denominación de Asignación	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa	Monto Total Ley de Presupuestos	% Específico al Programa
	21	Gastos en Personal	348.167	100,0%	373.966	100,0%	418.283	100,0%	429.158	100,0%	429.159	100,0%
			0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
1.3 Total Aportes en presupuesto de otras instituciones públicas			348.167		373.966		418.283		429.158		429.159	

Cuadro N° 1.D

Aportes Otras fuentes Extrapresupuestarias, período 2016 - 2020 (en miles de pesos año 2020)

	2016		2017		2018		2019		2020	
	Monto									
2.1 Otras fuentes, sector privado, aportes de beneficiarios, organismos internacionales, etc.	0		0		0		0		0	

Cuadro 1

Fuentes de financiamiento del Programa, período 2016 - 2020 (en miles de pesos año 2020)

Fuentes de Financiamiento	2016		2017		2018		2019		2020		Variación 2016-2020 %
	Monto	%									
1. Presupuestarias	57.419.813	100,00%	49.981.283	100,00%	51.947.296	100,00%	60.263.090	100,00%	84.634.733	100,00%	47,40%
1.1. Asignación específica al Programa	55.006.502	95,80%	47.389.147	94,81%	49.203.038	94,72%	57.939.924	96,14%	82.804.009	97,84%	50,53%
1.2. Aportes institución responsable (subítulos 21, 22 y 29, entre otros)	2.065.144	3,60%	2.218.170	4,44%	2.325.974	4,48%	1.894.007	3,14%	1.401.565	1,66%	-32,13%
1.3. Aportes en presupuesto de otras instituciones públicas	348.167	0,61%	373.966	0,75%	418.283	0,81%	429.158	0,71%	429.159	0,51%	0,00%
2. Extrapresupuestarias	-	0,00%	0,00%								
2.1 Otras fuentes, sector privado, aportes de beneficiarios, organismos internacionales, etc.	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
Total (Presupuestarias + Extrapresupuestarias)	57.419.813		49.981.283		51.947.296		60.263.090		84.634.733		47,40%

Fuente: Elaboración Propia en bases a presupuesto y ejecución del Programa

Cuadro 2
Presupuesto del Programa respecto del Presupuesto de la Institución Responsable, período 2016-2020
(en miles de pesos año 2020)

Año	Presupuesto inicial de la Institución responsable	Presupuesto Inicial del Programa (Asignación en Ley de Presupuesto)	% Respecto del presupuesto inicial de la institución responsable
2016	7.871.112.836	57.071.646	1%
2017	8.505.014.686	49.607.317	1%
2018	448.496.355	51.529.012	12%
2019	430.719.361	59.833.931	14%
2020	398.953.552	84.205.574	21%

Fuente: Elaboración propia en bases a presupuesto y ejecución del Programa

Cuadro 3
Presupuesto Inicial y Gasto Devengado del Programa, período 2016-2020
(en miles de pesos año 2020)

AÑO 2016	Presupuesto Inicial (A)	Presupuesto Vigente (B)	Gasto Devengado del Presupuesto Ejecución (C)	Indicadores Ejecución y Planificación Presupuestaria	
				(C/B) %	(C/A) %
Personal	1.462.300	1.462.300	1.462.300	100,0%	100,0%
Bienes y Servicios de Consumo	566.805	566.805	566.805	100,0%	100,0%
Transferencias	55.006.502	55.006.502	51.003.912	92,7%	92,7%
Inversión	-	-	-	-	-
Otros (Identificar)	36.039	36.039	36.039	100,0%	100,0%
Total	57.071.646	57.071.646	53.069.056	93,0%	93,0%

AÑO 2017	Presupuesto Inicial (A)	Presupuesto Vigente (B)	Gasto Devengado del Presupuesto Ejecución (C)	Indicadores Ejecución y Planificación Presupuestaria	
				(C/B) %	(C/A) %
Personal	1.570.656	1.570.656	1.570.656	100,0%	100,0%
Bienes y Servicios de Consumo	608.805	608.805	608.805	100,0%	100,0%
Transferencias	47.389.147	47.389.147	47.365.278	99,9%	99,9%
Inversión	-	-	-	-	-
Otros (Identificar)	38.708	38.708	38.708	100,0%	100,0%
Total	49.607.317	49.607.317	49.583.448	100,0%	100,0%

AÑO 2018	Presupuesto Inicial (A)	Presupuesto Vigente (B)	Gasto Devengado del Presupuesto Ejecución (C)	Indicadores Ejecución y Planificación Presupuestaria	
				(C/B) %	(C/A) %
Personal	1.646.990	1.646.990	1.646.990	100,0%	100,0%
Bienes y Servicios de Consumo	638.394	638.394	638.394	100,0%	100,0%
Transferencias	49.203.038	49.203.038	44.684.905	90,8%	90,8%
Inversión	-	-	-		
Otros (Identificar)	40.590	40.590	40.590	100,0%	100,0%
Total	51.529.012	51.529.012	47.010.879	91,2%	91,2%

AÑO 2019	Presupuesto Inicial (A)	Presupuesto Vigente (B)	Gasto Devengado del Presupuesto Ejecución (C)	Indicadores Ejecución y Planificación Presupuestaria	
				(C/B) %	(C/A) %
Personal	1.341.121	1.341.121	1.341.121	100,0%	100,0%
Bienes y Servicios de Consumo	519.835	519.835	519.835	100,0%	100,0%
Transferencias	57.939.924	57.939.924	54.608.224	94,2%	94,2%
Inversión	-	-	-		
Otros (Identificar)	33.052	33.052	33.052	100,0%	100,0%
Total	59.833.931	59.833.931	56.502.231	94,4%	94,4%

AÑO 2020	Presupuesto Inicial (A)
Personal	992.429
Bienes y Servicios de Consumo	384.678
Transferencias	82.804.009
Inversión	-
Otros (Identificar)	24.458
Total	84.205.574

Fuente: Elaboración propia en base a presupuesto y ejecución del Programa

Cuadro 4
Gasto Total del Programa, período 2016-2019
(en miles de pesos año 2020)

AÑO	Gasto Devengado del Presupuesto	Otros Gastos (*)	Total Gasto del Programa
2016	53.069.056	348.167	53.417.223
2017	49.583.448	373.966	49.957.415
2018	47.010.879	418.283	47.429.163
2019	56.502.231	429.158	56.931.390

(*) Corresponde a la dedicación de personal estimada de las SEREMIS.

Fuente: Elaboración propia en base a Presupuesto y Ejecución del Programa

Cuadro N°5

Gastos Total del Programa según uso, desagregado en gastos de administración y gastos de producción, período 2016-2019
 (en miles de pesos año 2020)

AÑO 2016	Gasto Total del Programa		TOTAL	% (RR.HH vs Otros Gastos)
	Gasto Producción	Gasto Administración		
Recursos Humanos	-	1.810.467	1.810.467	3,4%
Otros Gastos	51.003.912	602.844	51.606.756	96,6%
Total	51.003.912	2.413.310	53.417.223	-----
% (Gasto Produc. Vs Admin)	95,5%	4,5%	-----	-----

AÑO 2017	Gasto Total del Programa		TOTAL	% (RR.HH vs Otros Gastos)
	Gasto Producción	Gasto Administración		
Recursos Humanos	-	1.944.623	1.944.623	3,9%
Otros Gastos	47.365.278	647.514	48.012.792	96,1%
Total	47.365.278	2.592.136	49.957.415	-----
% (Gasto Produc. Vs Admin)	94,8%	5,2%	-----	-----

AÑO 2018	Gasto Total del Programa		TOTAL	% (RR.HH vs Otros Gastos)
	Gasto Producción	Gasto Administración		
Recursos Humanos	-	2.065.273	2.065.273	4,4%
Otros Gastos	44.684.905	678.984	45.363.889	95,6%
Total	44.684.905	2.744.258	47.429.163	-----
% (Gasto Produc. Vs Admin)	94%	5,8%	-----	-----

AÑO 2019	Gasto Total del Programa		TOTAL	% (RR.HH vs Otros Gastos)
	Gasto Producción	Gasto Administración		
Recursos Humanos	-	1.770.279	1.770.279	3,1%
Otros Gastos	54.608.224	552.887	55.161.111	96,9%
Total	54.608.224	2.323.166	56.931.390	-----
% (Gasto Produc. Vs Admin)	95,9%	4,1%	-----	-----

Fuente: Elaboración propia en base a Presupuesto y Ejecución del Programa

Cuadro N°6
Gasto de producción de los Componentes del Programa, período 2016-2019
(en miles de pesos año 2020)

AÑO 2016	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	O'Higgins	Maule
Obras Sello	1.382.692	-	-	-	-	-	-	345.423
Obras de Mejoramiento Integral	271.330	735.941	1.164.296	1.038.662	621.266	2.130.644	2.254.021	2.401.765
Obras Preventivas	152.766	225.436	151.375	266.603	463.167	1.007.291	1.001.481	929.501
Proyectos de Equipamiento y Mobiliario TP	-	-	-	-	-	-	-	-
Obras de Emergencia	-	125.565	481.498	1.807.313	1.425.289	276.865	202.891	30.410
No identificables								
Total	1.806.788	1.086.942	1.797.170	3.112.579	2.509.723	3.414.801	3.458.393	3.707.099

AÑO 2016(*)	Bío Bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Región Metropolitana	No identificables	Total
Obras Sello	-	-	-	-	-	-	805.716		2.533.831
Obras de Mejoramiento Integral	3.949.205	3.310.902	1.365.269	2.501.928	1.475.886	1.684.623	4.976.492		29.882.230
Obras Preventivas	1.629.735	1.088.073	334.226	1.280.143	116.040	112.959	2.770.682		11.529.478
Proyectos de Equipamiento y Mobiliario TP	-	-	-	-	-	-	-		-
Obras de Emergencia	406.845	786.803	260.731	90.929	47.385	349.116	393.260		6.684.902
No identificables								373.472	373.472
Total	5.985.785	5.185.778	1.960.225	3.873.001	1.639.311	2.146.697	8.946.150	373.472	51.003.912

(*) Se enumeran los componentes según se denominan en el Programa antiguo (período 2016-2018), equivalentes a los del Nuevo Programa, salvo por Equipamiento y Mobiliario no contemplado en el nuevo Programa.

Fuente: Unidad de Planificación y Control de Gestión Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional, Presupuesto ejecutado DIPRES

AÑO 2017 (*)	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	O'Higgins	Maule
Obras Sello	-	-	2.139.011	-	1.222.681	1.796.084	-	863.178
Obras de Mejoramiento Integral	161.752	793.596	784.574	1.040.613	1.459.522	3.111.803	3.150.820	1.816.643
Obras Preventivas	-	-	-	44.093	183.662	279.427	113.070	80.525
Proyectos de Equipamiento y Móvilario TP	-	-	-	-	-	-	-	-
Obras de Emergencia	-	334.388	171.240	2.029.154	1.709.889	89.445	38.147	433.071
No identificables								
Total	161.752	1.127.984	3.094.825	3.113.861	4.575.755	5.276.759	3.302.037	3.193.418

AÑO 2017 (*)	Bío Bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Región Metropolitana	No identificable	Total
Obras Sello	-	2.558.658	-	969.271	-	-	690.002		10.238.885
Obras de Mejoramiento Integral	2.415.475	2.153.307	1.600.219	1.898.841	1.021.583	987.712	4.777.312		27.173.775
Obras Preventivas	59.848	22.895	22.659	123.675	23.323	1.719	216.342		1.171.237
Proyectos de Equipamiento y Móvilario TP	-	-	-	-	-	-	-		-
Obras de Emergencia	211.930	459.954	512.746	602.709	44.977	-	898.888		7.536.539
No identificables								1.244.842	1.244.842
Total	2.687.253	5.194.815	2.135.625	3.594.497	1.089.883	989.430	6.582.544	1.244.842	47.365.278

(*) Se enumeran los componentes según se denominan en el Programa antiguo (período 2016-2018), equivalentes a los del Nuevo Programa, salvo por Equipamiento y Móvilario no contemplado en el nuevo Programa.

Fuente: Unidad de Planificación y Control de Gestión Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional, Presupuesto ejecutado DIPRES

AÑO 2018 (*)	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	O'Higgins	Maule	Ñuble
Obras Sello	5.972.155	-	300.770	-	174.960	-	-	2.794.726	-
Obras de Mejoramiento Integral	32.774	80.804	310.175	2.661.005	734.667	850.588	1.680.969	145.470	48.047
Obras Preventivas	-	37.664	-	31.783	27.755	28.346	34.281	309.371	201.085
Proyectos de Equipamiento y Móvilario TP	-	-	-	-	-	-	209.718	418.899	-
Obras de Emergencia	-	127.097	-	250.349	1.882.377	858.961	70.833	332.365	52.312
No identificables									
Total	6.004.929	245.564	610.945	2.943.137	2.819.759	1.737.895	1.995.801	4.000.831	301.443

AÑO 2018 (*)	Bío Bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Región	No	Total

							Metropolitana	identifiable	
Obras Sello	-	7.818.100	-	4.210.318	-	-	3.192.524		24.463.554
Obras de Mejoramiento Integral	3.030.937	431.497	368.412	1.538.579	559.084	260.375	2.728.705		15.462.085
Obras Preventivas	10.913	331.730	161.553	41.896	-	-	181.964		1.398.340
Proyectos de Equipamiento y Mobiliario TP	209.374	-	-	-	-	-	-		837.991
Obras de Emergencia	49.326	195.680	125.143	173.309	-	-	178.683		4.296.434
No identificables								-1.773.499	-1.773.499
Total	3.300.550	8.777.006	655.108	5.964.103	559.084	260.375	6.281.876	-1.773.499	44.684.905

(*) Se enumeran los componentes según se denominan en el Programa antiguo (período 2016-2018), equivalentes a los del Nuevo Programa, salvo por Equipamiento y Mobiliario no contemplado en el nuevo Programa.

Fuente: Unidad de Planificación y Control de Gestión Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional, Presupuesto ejecutado DIPRES

AÑO 2019	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	O'Higgins	Maule	Ñuble
Reposición	3.938.206	-	1.080.838	-	-	-	67.622	565.275	-
Conservación	-	43.399	372.111	3.025.258	196.467	1.410.245	1.833.421	2.453.119	956.664
Emergencia	-	9.295	-	333.828	272.716	94.637	456.197	216.578	91.798
No identificables									
Total	3.938.206	52.694	1.452.949	3.359.086	469.183	1.504.882	2.357.240	3.234.971	1.048.463

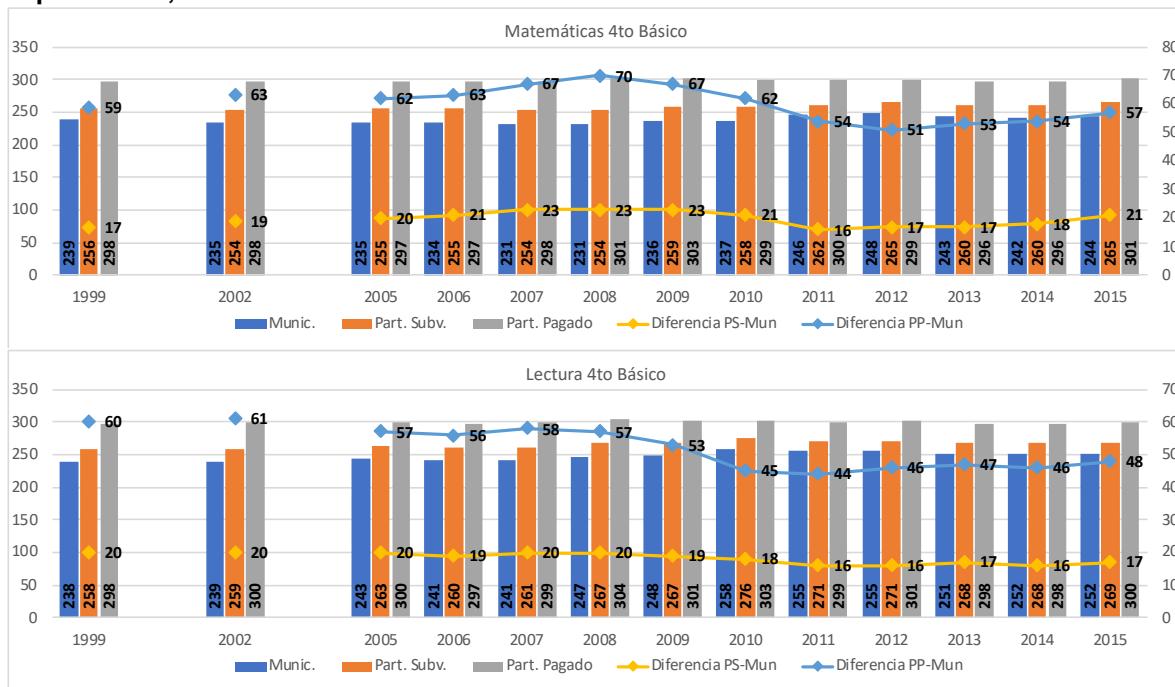
AÑO 2019	Bío Bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Región Metropolitana	No identificables	Total
Reposición	-	424.371	-	2.756.848	-	-	1.902.761		10.735.920
Conservación	2.428.701	922.488	499.819	308.817	153.014	53.448	2.452.169		17.109.142
Emergencia	235.960	580.174	111.913	621.962	238.501	381.254	308.875		3.953.688
No identificables							-	22.809.475	22.809.475
Total	2.664.661	1.927.034	611.732	3.687.626	391.515	434.702	4.663.805	22.809.475	54.608.224

Fuente: Unidad de Planificación y Control de Gestión Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional al 2 de diciembre 2019, Presupuesto ejecutado DIPRES

8. ANEXO 6: DESEMPEÑO DE ESTUDIANTES SEGÚN DEPENDENCIA DEL ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL.

Las figuras a continuación presentan las diferencias de resultados académicos, medidas a través del SIMCE, según dependencia del establecimiento. La Figura 22 presenta la evolución de la diferencia de los resultados promedio en SIMCE Matemáticas y Lectura para 4tos básicos según dependencia, la Figura 23 presenta la misma serie para II Medios.

Figura 22. Resultados Promedio SIMCE Matemáticas y Lectura 4to Básico, según dependencia, 1999 – 2015.

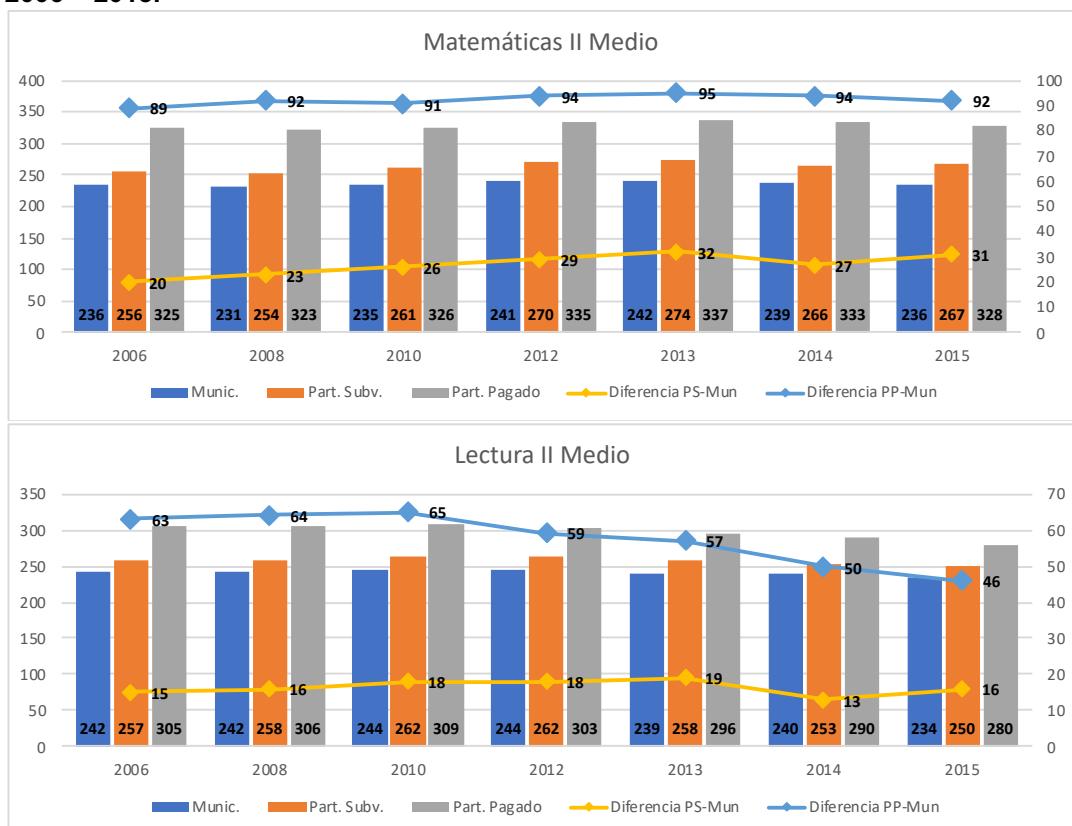


Fuente: Elaboración propia a partir de información publicada por la Agencia de Calidad de la Educación.

En el SIMCE 4tos básicos matemáticas se observa una diferencia entre establecimientos particulares pagados (EEPP) y EEM de 59 puntos el año 1999 y 57 puntos el año 2015, con una diferencia máxima de 70 puntos el año 2008 y una diferencia mínima de 51 puntos el año 2012. En el SIMCE lenguaje de 4tos básicos la diferencia entre EEPP y EEM fue de 60 puntos el año 1999 (que corresponde también a la diferencia máxima en el periodo), y 58 puntos el año 2015, la diferencia mínima fue de 44 puntos el año 2011.

La diferencia de resultados entre los establecimientos particulares subvencionados (EEPS) y los EEM en 4to básico, es menor, pero también sostenida, en matemáticas se mantuvo entre los 16 y 23 puntos, y en lenguaje entre 16 y 20 puntos, en el periodo 1999-2015.

Figura 23. Resultados Promedio SIMCE Matemáticas y Lectura II Medio, según dependencia, 2006 – 2015.



Fuente: Elaboración propia a partir de información publicada por la Agencia de Calidad de la Educación.

Respecto de los resultados de la prueba SIMCE II medio entre los años 2006 y 2015, se observa que la diferencia entre EEPP y EEM en matemáticas es aún más pronunciada, manteniéndose entre los 89 y 95 puntos, la diferencia entre EEPS y EEM ha aumentado en el periodo, pasado de 20 puntos el año 2006 a 31 puntos el año 2015. En lenguaje la diferencia entre EEPP y EEM ha disminuido, pasando de 63 puntos el año 2006 a los 46 puntos el año 2015, mientras que la diferencia entre EEPS y EEM se ha mantenido entre los 13 y 19 puntos en el periodo.

9. ANEXO 7: ESTÁNDARES DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR PRESENTES EN LA ACTUAL NORMATIVA.

(a) Estándares de confort.

- Iluminación y Ventilación:

- Artículo 4.5.5., Capítulo 5, Ordenanza General de la Ley General de Vivienda y Urbanismo

“Con el objeto de asegurar a los alumnos adecuados niveles de iluminación y ventilación natural, los recintos docentes correspondientes a salas de actividades, de clases, talleres y laboratorios, como asimismo el recinto destinado a estar-comedor-estudio y los dormitorios en hogares estudiantiles, deberán consultar vanos cuyas superficies mínimas corresponderán al porcentaje de la superficie interior del respectivo recinto que se indica en la siguiente tabla:

Cuadro 34. Porcentaje de la Superficie del Recinto destinada a Iluminación y Ventilación

Regiones	Iluminación		Ventilación	
	Recintos Docentes	Recintos Hogar - Estudiantiles	Recintos Docentes	Recintos Hogar - Estudiantiles
I a IV y XV	14	6	8	6
V a VII y RM	17	7	8	6
VIII a XII y XIV	20	8	8	6

“En los locales de Educación Superior y de Adultos se autorizará, como complemento, el uso de sistemas mecánicos de ventilación e iluminación artificial, cuando los niveles mínimos establecidos no se logren con ventilación e iluminación natural.

En los recintos docentes, el estándar de iluminación deberá provenir de ventanas ubicadas en las paredes y se podrá complementar con iluminación cenital.

Las ventanas de los recintos docentes ubicados en pisos superiores al del terreno natural, deberán proveerse de antepechos de una altura no inferior a 0,95 m.

Los vanos para ventilación deberán permitir, preferentemente, una aireación por la parte superior de los recintos.”

- Artículo 10º del decreto 548 del Ministerio de Educación:

“En los locales educacionales los recintos que se indican, de uso de párvulos y alumnos, deberán cumplir los siguientes requisitos de luminosidad y ventilación:

- a. La cantidad mínima de luz deberá ser equivalente a 180 lux, medida en la cubierta de la mesa de trabajo ubicada en el sector menos iluminado del recinto, con excepción de los recintos destinados a servicios higiénicos, comedor o dormitorio. Si la cantidad de luz indicada no se puede lograr por medio de la luz natural, se deberá cumplir el mínimo establecido complementándola con luz artificial.

- b. La cantidad mínima de luz en comedores, dormitorios y servicios higiénicos será de 120 lux. Cuando la cantidad de luz indicada para las salas de mudas y hábitos higiénicos de uso de lactantes y salas de hábitos higiénicos de uso de párvulos, no pueda lograrse por medio de luz natural, se podrá cumplir con el mínimo exigido con luz artificial. Del mismo modo, cuando la ventilación natural de dichos recintos no sea posible, se deberá disponer de un sistema mecánico de ventilación que garantice la renovación total del cubo de aire, equivalente a 2 veces por hora.
- c. Todos los recintos del hogar estudiantil deberán disponer de luz artificial. Si la ventilación natural no se puede lograr por los vanos, aun cuando se cumpla con la tabla de ventilación del artículo 117, del Capítulo IX, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, se deberá recurrir a un sistema mecánico que permita obtener una renovación total del cubo del aire, equivalente a dos veces por hora.

- Temperatura

- Artículo 7º del decreto 548 del Ministerio de Educación:

“Los locales escolares y complementarios deberán mantener en los recintos de uso de los párvulos y alumnos, excluidos los servicios higiénicos y patios, las siguientes temperaturas mínimas, en las zonas del país que se indican (NCh 1079), durante el tiempo de permanencia de los párvulos y alumnos, las que deberán lograrse idealmente mediante estrategias pasivas, o en su defecto con sistemas de refrigeración y/o calefacción, con ductos de evacuación de gases al exterior, o lo que establezcan los organismos competentes en la materia y provisto de elementos de protección contra las quemaduras:

- a. Educación Parvularia, una temperatura de 15º C en las zonas: andina, central interior del río Maipo al sur, sur litoral, sur interior y sur extrema.
- b. Educación Básica y Media, una temperatura de 12ºC en las zonas: andina, central interior de los ríos Ñuble e Itata al Sur, sur litoral, sur interior y sur extrema.
- c. Hogares Estudiantiles, una temperatura de 15º C en las zonas: andina, central interior del río Maipo al sur, sur litoral, sur interior y sur extrema.”

- Superficie

- Artículo 4.5.6., Capítulo 5, Ordenanza General de la Ley General de Vivienda y Urbanismo:

“Con el objeto de asegurar un área y volumen de aire adecuados a la capacidad de alumnos, las salas de actividades, salas de clases, los talleres, laboratorios y bibliotecas, deberán cumplir con los estándares que se indican en la tabla siguiente:

Cuadro 35. Superficies mínimas según nivel del local escolar.

Nivel de Local Escolar	Volumen de aire (m ³ /al.)	Superficie sala de clases y actividades (m ² /al.)	Superficie de Talleres y Laboratorios (m ² /al.)	Superficie Biblioteca (m ² /al.)
Parvulario: Sala Cuna	6,00	2,50	-	-
Parvulario: Jardín Infantil	2,60	1,10	-	-
General Básico y Medio	3,00	1,10	1,50	2,00
Básico Especial	3,00	2,00	-	-
Superior y Educación de Adultos	4,50	1,10	1,50	2,00

Con el mismo objeto indicado en el inciso anterior, la superficie y volumen mínimos del recinto destinado a estar-comedor-estudio en hogares estudiantiles será de 1,80 m² por alumno y de 3,00 m³ por alumno, respectivamente. La superficie y volumen mínimos de los dormitorios de estos hogares será de 5,00 m² por cama o litera a nivel de piso y de 6,00 m³ por alumno, respectivamente.

Los recintos nombrados en los incisos primero y segundo del presente artículo deberán tener, además, una altura mínima de 2,20 m de piso a cielo.”

- Artículo 4.5.7., Capítulo 5, Ordenanza General de la Ley General de Vivienda y Urbanismo:

“Los hogares estudiantiles y los locales escolares, exceptuados los del nivel superior y educación de adultos, deberán consultar superficies destinadas a patio, aptas para el esparcimiento de los alumnos y para el desarrollo de actividades de educación física, deportivas, celebraciones y otras, cuyo tamaño se indica en la tabla siguiente. Una parte de dicha superficie deberá estar cubierta conforme a lo señalado a continuación:

Nivel del Local	Superficie total de patio exigible e incremento	Superficie de patio exigible a ser cubierta e incremento	
		I a XII Reg. y RM	VII a XII Reg.
Sala cuna	Hasta 20 latc. 60 m ² Sobre 20 lact. 3 m ² /lact.	- -	Hasta 20 lact. 20 m ² Sobre 20 lact. 1 m ² /lact.
Jardín Infantil	Hasta 30 párv. 90 m ² Sobre 30 párv. 3 m ² /párv.	- -	Hasta 20 párv. 20 m ² Sobre 20 párv. 1 m ² /párv.
General Básico y Medio	Hasta 60 al. 150 m ² Sobre 60 al. 2,5 m ² /al.	Desde 180 al. Hasta 270 al. 70 m ² Sobre 270 al. 0,15 m ² /al.	

Nivel del Local	Superficie total de patio exigible e incremento	Superficie de patio exigible a ser cubierta e incremento	
		I a XII Reg. y RM	VII a XII Reg.
Básico especial	Hasta 40 al. 120 m ² Sobre 40 al. 3 m ² /al.	- -	- -
Hogar estudiantil	Hasta 20 al. 50 m ² Sobre 20 al. 2,5 m ² /al.	- -	- -

La ley establece otras condiciones sobre anchos máximos y mínimos exigibles, y como contabilizar las superficies.

(b) Estándares de seguridad.

- Artículo 3º del decreto 548 del Ministerio de Educación:

“El terreno donde se emplace el local escolar local complementario, hogar estudiantil o internado no podrá tener elementos que representen situaciones de riesgo para los usuarios tales como:

- Cortes verticales de más de 50 centímetros.
- Pendientes superiores a 45° con respecto a la horizontal.
- Líneas de alta tensión.
- Canales y pozos abiertos.
- Antenas de telefonía celular y de radiofrecuencia, exceptuando aquellas de uso del establecimiento para proyectos de radio escolar.
- Otras situaciones que pongan en peligro la seguridad de los alumnos, docentes, personal asistente de la educación y de cualquier otro usuario del local, como la mantención de escombros y otras similares. Dichas situaciones serán calificadas por el Secretario Regional Ministerial de Educación correspondiente.

Ante la imposibilidad de eliminar los elementos peligrosos el Secretario Regional Ministerial de Educación podrá, excepcionalmente, autorizar el funcionamiento del local educacional, previa aislación de dichos elementos de manera que se garantice la seguridad de los usuarios. Las medidas de mitigación que se adopten deberán fundarse en informes técnicos de entidades competentes en la materia de que se trate.

Cuando existan edificaciones con destino distinto al educacional dentro del mismo predio, se deberá garantizar que éstas cuenten con accesos independientes desde la vía pública y se encuentren físicamente separadas del local escolar, resguardando de este modo la privacidad de los alumnos al interior del local escolar, o, en su defecto, contar con autorización del Secretario Regional Ministerial de Educación respectivo, otorgada mediante resolución fundada, debiendo garantizarse siempre la seguridad de los usuarios al interior del establecimiento.

El terreno deberá contar con cierres exteriores diseñados de manera tal que, sin presentar riesgos para los usuarios, permitan controlar el ingreso de éstos al local escolar local complementario, hogar estudiantil o internado, resguardar la privacidad de los alumnos y garantizar su seguridad. Sin perjuicio de lo señalado, y en atención al resguardo de la privacidad de los alumnos, aquellos tramos de cierre que se ubiquen adyacentes a superficies que no correspondan a recintos docentes, quedarán excluidos de dicha exigencia.”

(c) Estándares de salubridad.

- Artículo 4.5.7., Capítulo 5, Ordenanza General de la Ley General de Vivienda y Urbanismo:

Además de establecer cantidades mínimas de artefactos según cantidad de alumnos y nivel educacional, condiciones sobre el uso de compartido entre alumnos de distintos niveles, docentes y funcionarios, el artículo señala:

“Los locales escolares de nivel general básico y los hogares estudiantiles ubicados en el sector rural, donde no exista red de agua potable podrán disponer como única fuente de esta de un pilón proveniente de una noria o pozo sanitario u otro sistema aprobado por la autoridad sanitaria, sin que les sean exigibles los lavamanos y duchas señalados en el presente artículo en los números 2. y 3.

Cuando en estas mismas edificaciones no se puedan instalar servicios higiénicos con arrastre de agua, deberán disponer de instalación de letrinas sanitarias en número necesario para proceder al reemplazo de los inodoros indicados en el presente artículo en los números 2. y 3. sin que les sea exigible un número de letrinas en reemplazo de los urinarios a que dichos puntos se refieren.”

10. ANEXO 8. NUEVOS ESTÁNDARES DE INFRAESTRUCTURA.

Los nuevos estándares de infraestructura que orientarán los proyectos enmarcados dentro del Plan Estratégico de Infraestructura para el Fortalecimiento de la Educación Pública (FEP), ponen énfasis en la mejora de las condiciones de habitabilidad y confort, que permitan el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje de calidad, en ambientes confortables:

De acuerdo con el documento “Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos, en el marco del Fortalecimiento de la Educación Pública” del Ministerio de Educación, los criterios generales utilizados para la determinación del programa de recintos son:

- a. La situación proyectada para el establecimiento deberá contar con todos los recintos normativos requeridos para que éste pueda implementar su proyecto educativo y/o ingresar a JEC, si lo requiere.
Esto se valida mediante descripción narrativa en memoria explicativa del proyecto.
- b. Considerando que el estándar mínimo normativo de metro cuadrado por estudiante actualmente exigido no entrega el espacio necesario para el correcto desarrollo de la actividad pedagógica, para este proceso de diseño de proyectos para el Fortalecimiento de la Educación Pública, la capacidad de cada establecimiento se establecerá utilizando un estándar mínimo de 1,5 m² por estudiante en aula. Además, se considerará un máximo de estudiantes por aula de acuerdo al tipo de educación (ver cuadro a continuación). Dicho estándar de 1,5 m²/Al. Fue estimado considerando 45 alumnos por aula, cifra máxima aún permitida por la Ley de Subvenciones.

Desde el punto de vista de infraestructura, se estima que el ideal sería llegar a 2 m²/al., la idea es dimensionar las aulas con 1,5 m²/al. considerando 45 alumnos como máximo, pero apostando a qué a futuro se rebajará el número máximo de alumnos por curso a 35, alcanzando la meta de 2 m²/al., estándar considerado como ideal, respecto del promedio OECD.

En función de lo anterior, se recomienda que aquellos establecimientos que presenten cursos con matrículas más bajas (inferiores a 35 alumnos) las aulas se dimensionen desde ya con 2 m²/Al.

En el caso que el sostenedor proponga un estándar mayor al mínimo exigido, deberá indicar explícitamente la medida y justificarla en la memoria explicativa. En todos los casos, se deberá proyectar como mínimo la superficie de patio y la cantidad de artefactos sanitarios requeridos para los estudiantes, en función de la capacidad de las aulas.

- c. En cuanto al número de aulas, y de acuerdo a lo indicado en el D.S. de Educación N° 548/1988, deben existir las aulas necesarias en número igual a la cantidad de grupos cursos que asistan en cada turno.
- d. Podrán considerarse todos los recintos incluidos en la normativa vigente, como también aquellos recintos NO-NORMATIVOS que cuenten con una justificación técnico-pedagógica que avale su implementación en el marco del Proyecto Educativo (PE) de cada establecimiento. Se estudiará la pertinencia de cada situación planteada.

- e. En todas las situaciones antes planteadas, el Ministerio de Educación velará por el cumplimiento del objetivo básico de contar con la infraestructura normativa.
- f. Consistencia del programa arquitectónico con el proyecto educativo institucional: La escuela debe responder al proyecto educativo, por lo que se pide que la comunidad educativa (representada al menos por Director del establecimiento, el sostenedor, el administrador municipal de educación, un representante elegido por el cuerpo docente, el Presidente del Centro de Estudiantes, el Presidente del Centro de Padres y un representante elegido por los administrativos, entre otros posibles), participen de la Mesa de participación, cuyo trabajo se desarrolla en las siguientes etapas:
 - Estudio de requerimientos iniciales: Mesas de trabajo de toda la comunidad educativa para determinar cuáles son los requerimientos (Ficha N°1).
 - Levantamiento de programas de recintos: Definir programa final en acuerdo con los representantes de la Comunidad educativa (Ficha N°2).
 - Licitación de Diseño
 - Etapa de Diseño: Instancias de exposición a la comunidad.
 - Ejecución: Instancias de exposición a la comunidad

El documento señala en la sección Resumen, los criterios de diseño para espacios educativos, que servirán en el proceso de diseño de arquitectura para consultores y equipos revisores de la Mesa Técnica.

11. ANEXO 9. SUBVENCIONES ESCOLARES

A continuación se indican las subvenciones basales de los establecimientos subvencionados.

- Subvención General: Constituye un sistema de financiamiento público a establecimientos municipales y particulares que funciona a través de un pago mensual al sostenedor de un establecimiento educacional con reconocimiento oficial. El monto de pago se determina por el producto entre el valor de la Unidad de Subvención Educacional (USE.), la asistencia media promedio trimestral (promedio de la asistencia media de los tres meses precedentes) y el factor por nivel y modalidad de enseñanza diferenciado con o sin JEC (Jornada Escolar Completa). Incluye segundo nivel de transición de educación parvularia.
- Subvención Escolar Preferencial (SEP): Es una iniciativa que entrega recursos adicionales por cada alumno prioritario y preferente, a los sostenedores de establecimientos que han firmado con el MINEDUC un Convenio de Igualdad de Oportunidades y Excelencia Educativa; para la implementación de un Plan de Mejoramiento Educativo. El objetivo de la Ley de Subvención Escolar Preferencial es mejorar la calidad y equidad de la educación en los establecimientos que atienden estudiantes cuyos resultados académicos se pueden ver afectados por sus condiciones socio-económicas, estos alumnos son determinados como prioritarios y preferentes por el Ministerio de Educación.

Esta es la subvención más restrictivas en su uso, ya que solo se puede utilizar en aquellas actividades que se encuentren en el Plan de Mejoramiento Educativo (PME) de cada establecimiento, y solo puede ser utilizado menos del 50% en remuneraciones de personal asociado a la Subvención Escolar Preferencial, la aplicabilidad de esta subvención es que deba ser destinados a la implementación de las medidas comprendidas en el PME, con especial énfasis en los alumnos prioritarios y preferentes, e impulsar una asistencia técnico pedagógica especial para mejorar el rendimiento escolar de los EE, no existe ningún porcentaje de recursos de la Subvención Escolar Preferencial que sea de libre disposición. El 100% de los recursos se entregan al sostenedor exclusivamente para la elaboración e implementación del Plan de Mejoramiento Educativo.

- Subvención Anual de Apoyo al Mantenimiento: Es una subvención anual (pago se efectúa en Enero) de apoyo al mantenimiento de los establecimientos de educación gratuita y de financiamiento compartido, cuyo monto por estudiante está determinado según nivel y modalidad de enseñanza, habiéndose agregado también un monto anual por alumna o alumna interno atendido. Esta subvención tiene por objeto, apoyar el financiamiento de los gastos asociados al mantenimiento de los Establecimientos Educacionales, tales como las obras de conservación, reparación y reposición necesarias para la adecuada conservación física de los locales, su equipamiento y mobiliario y otros similares, sin perjuicio de los demás recursos que para estos efectos destine el sostenedor. También tienen derecho a esta subvención los Establecimientos que tienen servicio de internado. No está afecto a zona, ruralidad ni ningún otro incremento de subvención.
- Subvención Pro retención: El Estado paga un monto anual de entre \$90.000.- y \$215.000.- pesos adicionales (aproximadamente), a los sostenedores de

establecimientos municipales y particulares subvencionados que acrediten haber matriculado y retenido alumnos/as que cursan entre séptimo básico y cuarto año medio o que egresen de este último nivel y que pertenezcan al Programa Chile Solidario, de acuerdo con los resultados obtenidos en su Calificación Socio-económica (CSE), determinados por el Ministerio de Desarrollo Social. Período de pago: entre los meses de Abril y Junio de cada año.

- Subvención de Internado: Es una subvención que se paga a los Establecimientos Educacionales, para el alojamiento y alimentación de alumnas y alumnos internos. Permite la atención educacional a estudiantes con problemas de acceso, sea por movilización o distancia territorial. El monto unitario por alimentación y alojamiento es fijado anualmente por el Ministerio de Educación, en conjunto con el Ministerio de Hacienda, mediante Decreto Supremo, no pudiendo ser inferior a 0,1563 USE diarias.
- Subvención de Refuerzo Educativo: Es un monto que se paga a los Establecimientos Educacionales subvencionados, que efectúan cursos de reforzamiento y apoyo a aquellos alumnos/as que hayan obtenido rendimiento deficiente, considerándose preferentemente aquellos que atienden alumnos y alumnas de mayor riesgo social.

La USE se reajusta en Diciembre de cada año o cuando se reajusta los sueldos al sector público, y en el mismo porcentaje. Durante el año 2019 la USE fue de \$25.440,361 pesos.

Subvenciones: Base y para Aumento de Remuneraciones No Docentes están afectas a Incrementos de Ruralidad y Zona. La Subvención Adic. Especial sólo a Incremento de Ruralidad.

Además, hay otras transferencias monetarias, no asociadas a la asistencia de sus estudiantes, como los recursos asignados por el Programa de Integración Escolar (PIE): Es una estrategia del sistema escolar, cuyo objetivo es contribuir en el mejoramiento continuo de la calidad de la educación, favoreciendo la permanencia en el sistema escolar, la participación y el mejoramiento de los aprendizajes de todos los estudiantes, especialmente de aquellos que presenten una necesidad educativa especial (NEE), sean estas de carácter permanente o transitorio. A través del PIE se ponen a disposición recursos humanos y materiales adicionales para proporcionarles apoyos y equiparar oportunidades de aprendizaje y participación.

La Ley 19.598, ha agregado al DFL N° 2 de 1998 el Art. 9 bis señalando que, aquellos establecimientos que atiendan alumnos con discapacidad visual, auditiva o con multidéficit, que de acuerdo a sus necesidades educativas especiales deban atenderse en cursos de no más de 8 alumnos, pueden percibir por ellos un incremento a la subvención regular que:

- Para establecimientos sin JECD: 4,00000 USE, 101.761,44 Valor en pesos.
- Para establecimientos con JECD: 4,51000 USE, 114.736,03 Valor en pesos.

La Subvención Mínima a que se refiere el Art. 12 del DFL 2 de 1998 ha quedado determinada a/c Febrero de 2005 (D.S. N° 31 de 2005) y modificada por la Ley N° 20.501:

- Para establecimientos sin JECD: 61.10443 USE, 1.554.518,76 Valor en pesos
- Para establecimientos con JECD: 75.51964 USE, 1.921.246,90 Valor en pesos

En ambos casos se adiciona el incremento de zona que corresponda al lugar de ubicación del establecimiento educacional.

1. Subvención General.

Nivel y modalidad de enseñanza	Sectores Municipal y Particular Subvencionado										TOTAL Subvención mensual por alumno en pesos	
	Subvención Base Art.9 DFL 2 de 1998 y sus Modificaciones			Subvención para aumento remuneraciones Asistentes Educación			Subvención Adicional Especial Art. 42 DFL 2/98 Ley 19410					
	Valores en U.S.E			Valores en Pesos			Valores U.S.E	Valores en Pesos	Valores U.S.E	Valores en Pesos		
	Art.9 DFL 2	Art. 7 de L 19933	TOTAL USE	Art. 9 DFL 2	Art. 7 de L 19933	Total Pesos	Valores U.S.E	Valores en Pesos	Valores U.S.E	Valores en Pesos		
SIN Jornada Escolar Completa												
Educ. Parvularia (1º y 2º NT)	2,3250	0,17955	2,5045	59.148	4.568	63.716	0,0269	684	0,0780	1.984	66.385	
Educ. General Básica (1º a 6º)	2,04073	0,17997	2,2207	51.917	4.579	56.495	0,0269	684	0,0857	2.180	59.360	
Educ. General Básica (7º y 8º)	2,19556	0,19546	2,3910	55.856	4.973	60.828	0,0269	684	0,0949	2.414	63.927	
Educ. Especial Diferencial	6,46313	0,59727	7,0604	164.424	15.195	179.619	0,0269	684	0,2572	6.543	186.847	
Necesidades. Educ. Especiales de Carácter Transitorio	5,41486	0,59727	6,0121	137.756	15.195	152.951	0,0269	684	0,2572	6.543	160.178	
Educ. Media Científico Humanista (1º a 4º)	2,43706	0,21818	2,6552	62.000	5.551	67.550	0,0269	684	0,1067	2.714	70.949	
Educ. Media Tec. Prof. Agrícola y Marítima	3,49698	0,32402	3,8210	88.964	8.243	97.208	0,0269	684	0,1689	4.297	102.189	
Educ. Media Tec. Prof. Industrial	2,78046	0,25252	3,0330	70.736	6.424	77.160	0,0269	684	0,1268	3.226	81.070	
Educ. Media Tec. Comercial y Técnica	2,51849	0,22634	2,7448	64.071	5.758	69.829	0,0269	684	0,1115	2.837	73.350	
Educ. Básica Adultos 1º Nivel sin Oficio	1,52219	0,13317	1,6554	38.725	3.388	42.113	0,0269	684	0,0583	1.483	44.280	
Educ. Básica Adultos 2º y 3º Nivel sin Oficio	1,94551	0,13317	2,0787	49.494	3.388	52.882	0,0269	684	0,0583	1.483	55.050	
Educ. Básica Adultos 2º y 3º Nivel con Oficio	2,15718	0,13317	2,2904	54.879	3.388	58.267	0,0269	684	0,0583	1.483	60.435	
Educ. Media C.H Adult. 1º y 2º nivel	2,33316	0,18363	2,5168	59.356	4.672	64.028	0,0269	684	0,0874	2.223	66.936	
Educ. Media TP Adult. Agric-Marit 1º nivel	2,59934	0,18363	2,7830	66.128	4.672	70.800	0,0269	684	0,0874	2.223	73.708	
Educ. Media TP Adult. Agric-Marit 2º y 3º nivel	3,13169	0,18363	3,3153	79.671	4.672	84.343	0,0269	684	0,0874	2.223	87.251	
Educ. Media TP Adult. Industrial 1º nivel	2,375566	0,18363	2,5592	60.435	4.672	65.107	0,0269	684	0,0874	2.223	68.015	
Educ. Media TP Adult.Industrial 2º y 3º nivel	2,46067	0,18363	2,6443	62.600	4.672	67.272	0,0269	684	0,0874	2.223	70.180	
Educ. Media TP Adult.Comercial-Técnica 1º, 2º y 3º nivel	2,33316	0,18363	2,5168	59.356	4.672	64.028	0,0269	684	0,0874	2.223	66.936	
CON Jornada Escolar Completa												
Educ. Parvularia (1º y 2º NT) (2)	2,75122	0,2466	2,9978	69.992	6.272	76.264	0,0269	684	0,0857	2.180	79.129	
Educ. General Básica (1º y 2º) (1)	2,75122	0,2466	2,9978	69.992	6.272	76.264	0,0269	684	0,0857	2.180	79.129	
Educ. General Básica (3º a 6º) (1)	2,75122	0,2466	2,9978	69.992	6.272	76.264	0,0269	684	0,0857	2.180	79.129	
Educ. General Básica (7º y 8º)	2,75122	0,2466	2,9978	69.992	6.272	76.264	0,0269	684	0,0949	2.414	79.363	
Educ. Media Científico Humanista (1º a 4º)	3,25237	0,2948	3,5472	82.741	7.500	90.242	0,0269	684	0,1067	2.714	93.640	
Educ. Media Tec. Prof. Agrícola y Marítima	4,30527	0,4001	4,7054	109.528	10.179	119.707	0,0269	684	0,1689	4.297	124.688	

Nivel y modalidad de enseñanza	Sectores Municipal y Particular Subvencionado											
	Subvención Base Art.9 DFL 2 de 1998 y sus Modificaciones						Subvención para aumento remuneraciones Asistentes Educación		Subvención Adicional Especial Art. 42 DFL 2/98 Ley 19410		TOTAL Subvención mensual por alumno en pesos	
	Valores en U.S.E			Valores en Pesos								
	Art.9 DFL 2	Art. 7 de L 19933	TOTAL USE	Art. 9 DFL 2	Art. 7 de L 19933	Total Pesos	Valores U.S.E	Valores en Pesos	Valores U.S.E	Valores en Pesos		
Educ. Media Tec. Prof. Industrial	3,42033	0,3118	3,7321	87.014	7.932	94.946	0,0269	684	0,1268	3.226	98.856	
Educ. Media Tec.Comercial y Técnica	3,25237	0,2948	3,5472	82.741	7.500	90.242	0,0269	684	0,1115	2.837	93.762	
Educ. Especial Diferencial	8,06329	0,7499	8,8132	205.133	19.078	224.211	0,0269	684	0,2572	6.543	231.439	
Necesidades. Educ. Especiales de Carácter Transitorio	6,7861	0,7499	7,5360	172.641	19.078	191.719	0,0813	2.068	0,2572	6.543	200.330	

Fuente: Coordinación Nacional de Subvenciones. https://www.comunidadescolar.cl/wp-content/uploads/2019/07/valor-subvenciones-MARZO-2019Ley21126Reajuste3_5Ley20903.pdf

(1) Por Art. 9, Inc. 10 DFL N° 2 de 1998, los niveles de enseñanza 1° y 2° con JECD autorizados por la Seremi, tienen derecho a percibir la subvención establecida para la educación general básica de 3° a 8° Año con JECD

(2) Por Art. 10, D.S. N° 306 de 3-9-2007, los alumnos de 1er y 2do Nivel de Educación Parvularia con JECD autorizados, tienen derecho a percibir la subvención para la educación general básica de 3° a 8° Año con JECD.

2. Subvención Escolar Preferencial (SEP)

Subvención de educación preferencial

Establecimientos	Factores U.S.E (Valor USE \$20.637)				Valor por alumno en pesos			
	1º NT a 4º Básico	5º y 6º Básico	7º y 8º Básico	1º a 4º Ens. Media	1º NT a 4º Básico	5º y 6º Básico	7º y 8º Básico	1º a 4º Ens. Media
Autónomos	1,694	1,694	1,129	1,129	43.096	43.096	28.722	28.722
Emergentes	0,847	0,847	0,5645	0,5645	21.548	21.548	14.361	14.361

Subvención por concentración según porcentaje de alumnos prioritarios del establecimiento

	Factores U.S.E				Valores por alumno en pesos			
	1º NT a 4º Básico	5º y 6º Básico	7º y 8º Básico	1º a 4º Ens. Media (1)	1º NT a 4º Básico	5º y 6º Básico	7º y 8º Básico	1º a 4º Ens. Media (1)
60% o más	0,302	0,302	0,202	0,202	7.683	7.683	5.139	5.139
Entre 45% y menos 60%	0,269	0,269	0,179	0,179	6.843	6.843	4.554	4.554
Entre 30% y menos 45%	0,202	0,202	0,134	0,134	5.139	5.139	3.409	3.409
Entre 15% y menos 30%	0,118	0,118	0,078	0,078	3.002	3.002	1.984	1.984

3. Subvención Anual de Apoyo al Mantenimiento

Tipo de Enseñanza	Factor USE	Valor USE \$2019	Valor Alumno \$ 2019
Educ. Párvulos (1º y 2º NT) y General Básica de 1º a 8º	0,5177	25.440,36	13.170,47
Educ. Especial Diferencial	1,5674	25.440,36	39.875,22
Necesidades Educ. Especiales de Carácter Transitorio	1,5674	25.440,36	39.875,22
Educ. Media Científico Humanista	0,5792	25.440,36	14.735,06
Educ. Media Tec. Prof. Agrícola y Marítima	0,8688	25.440,36	22.102,59
Educ. Media Tec. Prof. Industrial	0,673	25.440,36	17.121,36
Educ. Media Tec. Prof. Comercial y Técnica	0,6014	25.440,36	15.299,83
Educ. Básica Adultos	0,1362	25.440,36	3.464,98
Educ. Media Adultos (hasta 25 hrs.)	0,3103	25.440,36	7.894,14
Educ. Media Adultos (más de 26 hrs)	0,3999	25.440,36	10.173,60
Educ. Básica Adultos sin Oficios Con Dto 239	0,1362	25.440,36	3.464,98
Educ. Básica Adultos con Oficios Con Dto. 239	0,16425	25.440,36	4.178,58
Educ. Media Adultos Científico Humanista Con Dto. 239	0,3103	25.440,36	7.894,14
Educ. Media Adultos Técnico Profesional Con Dto. 239	0,3999	25.440,36	10.173,60
Internados	1,8019	25.440,36	45.840,99

4. Subvención Pro Retención

Tramos	Valor por Alumno \$2019
Primer tramo: Alumnos de 7º y 8º año de educación básica.	102.364
Segundo tramo: Alumnos de 1º y 2º año de educación media	163.779

Tercer tramo: Alumnos de 3º y 4º año de educación media	204.721
Cuarto tramo: Alumnos egresados de 4º año de educación media.	245.667

Decreto N° 14 del Ministerio de Educación, enero 2019. <http://bcn.cl/2a9s2>

5. Subvención de Internado

Región	Valor diario por alumno			
	Meses del año escolar		Meses no comprendidos en el año escolar	
	Factor USE	Valor \$	Factor USE	Valor \$
1 Tarapacá	0,1563	3.976,33	0,0029	73,78
2 Antofagasta	0,1563	3.976,33	0,0029	73,78
3 Atacama	0,1563	3.976,33	0,0029	73,78
4 Coquimbo	0,1566	3.983,96	0,0029	73,78
5 Valparaíso	0,1824	4.640,32	0,0034	86,50
6 Lib. Gral. Bernardo O'Higgins	0,176	4.477,50	0,0035	89,04
7 Maule	0,1889	4.805,68	0,0038	96,67
8 Biobío	0,1664	4.233,28	0,0033	83,95
9 Araucanía	0,1776	4.518,21	0,0036	91,59
10 Los Lagos	0,1646	4.187,48	0,0033	83,95
11 Aysén, Gral. Carlos Ibáñez	0,1563	3.976,33	0,0029	73,78
12 Magallanes Y Ant. Chilena	0,1762	4.482,59	0,0035	89,04
13 Metropolitana	0,1815	4.617,43	0,0036	91,59
14 De Los Ríos	0,1646	4.187,48	0,0033	83,95
15 Arica Y Parinacota	0,1563	3.976,33	0,0029	73,78

Por los meses no comprendidos en el año escolar se paga en torno al 20% del promedio de los valores percibidos en el año escolar anterior.

6. Subvención de Refuerzo Educativo

Tipo de Enseñanza	Factor USE	Valor USE \$2019	Valor Alumno \$2019
Todos los tipos de enseñanza (Valor hora)	0,019	25.440,36	483,37

12. ANEXO 10. RESUMEN VARIABLES EVALUACION PARA CERTIFICACIÓN CES.

Del Manual Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación de Calidad Ambiental y Eficiencia Energética para Edificios de Uso Público¹⁵². Se presenta a continuación el cuadro resumen de las variables, sus requerimientos obligatorios, requerimientos voluntarios y sus puntajes, en función de la zona climática y el destino del edificio.

Tabla 1: Variables y requerimientos.

Variable	Requisitos Obligatorios	Requerimientos Voluntarios con puntaje	Puntaje (máx. 100)					
			NL-NVT-ND-CI-CL		SL-SI-SE-An			
			Oficinas y servicios	Educación y salud	Oficinas y servicios	Educación y salud		
ARQ. Calidad del Ambiente Interior	ARQ.CAI 1 Confort térmico - pasivo	-	Ver 5R	1.1 % de tiempo que la T° se encuentra dentro del rango de confort de manera pasiva.	16	10	16	10
	ARQ.CAI 2 Confort visual - pasivo	2R	Factor Luz Día o Iluminancia útil mínimos.	2.1 Aporte luz natural, en Factor Luz Día (FLD), Iluminancia Útil o Autonomía de Iluminación (SDA).	5,0	6,5	5,0	6,5
				Control de Deslumbramiento (DGP)	1,0	1,0	1,0	1,0
				2.2 Acceso visual al exterior	1,0	1,5	1,0	1,5
	ARQ.CAI 3 Calidad del aire - pasivo	3R	Superficie mínima de ventana o caudal mínimo de aire.	3.1 Cobertura de las tasas de renovación por ventilación natural	6,0	7,5	6,0	7,5
				3.2 Concentración máxima de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)	2,5	3,0	2,5	3,0
	ARQ.CAI 4 Confort acústico	4R	Aislación acústica mínima de fachadas exteriores	4.1 Aislamiento acústico de fachada	2,0	3,0	2,0	3,0
				Aislamiento acústico al ruido aéreo entre dos recintos	1,0	2,0	1,0	2,0
				4.2 Acondicionamiento acústico - tiempo de reverberación	1,5	1,5	1,5	1,5
				Acondicionamiento acústico - inteligibilidad de la palabra (STI)	0,5	0,5	0,5	0,5
ARQ. Energía	ARQ. Energía 5 Demanda de energía	5R	Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar Modificado	5. <i>Opción 1.</i> Evaluación prestacional: disminución de la demanda de energía para calefacción, enfriamiento e iluminación.	18	18	18	18
	ARQ. Energía 6 Hermeticidad de la envolvente	6R	Sellados exteriores para carpintería y paso de instalaciones	<i>Opción 2.</i> Evaluación prescriptiva – Transmitancia térmica y factor solar modificado (FSM)*	10	10	10	10
				Infiltraciones por la envolvente y permeabilidad al aire de carpinterías de ventana.	3,0	3,0	3,0	3,0
	ARQ. Energía 7 Energía incorporada	-	N/A	7. Porcentaje de los materiales estructurales del edificio en que se declara la información de energía incorporada.	4,0	4,0	4,0	4,0

¹⁵² Manual Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación de Calidad Ambiental y Eficiencia Energética para Edificios de Uso Público. Versión 1, Mayo 2014. <https://www.certificacionsustentable.cl>

Continuación

Tabla 1: Variables y requerimientos.

Variable	Requisitos Obligatorios	Requerimientos Voluntarios con puntaje	Puntaje (máx. 100)						
			NL-NVT-ND-CI-CL		SL-SI-SE-An				
			Oficinas y servicios	Educación y salud	Oficinas y servicios	Educación y salud			
ARQ. Agua	ARQ. Agua 8 Paisajismo	8R	Reducir en un 20% la evapotranspiración	8.	Disminución de la evapotranspiración del proyecto de paisajismo	2,0	2,0	1,0	1,0
	ARQ. Agua 9 Agua incorporada	-	N/A	9.	Porcentaje de los materiales estructurales del edificio en que se declara la información de agua incorporada.	1,0	1,0	1,0	1,0
ARQ. Residuos	ARQ. Residuos 10 Manejo de residuos	-	N/A	10.	Incorporar equipamiento y elementos que permitan la separación de los residuos durante la operación del edificio	1,0	1,5	1,0	1,5
	INST. CAI 11 Calidad del aire - activo	11R1	Tasas mínimas de ventilación	11.1	Ventilación Mecánica - Caudal de diseño	3,0	3,0	6,0	6,0
		11R2	Eficiencia mínima de filtraje.	11.2	Ventilación Mecánica - Filtraje	1,0	1,0	2,0	2,0
		11R3	No utilizar sistemas de calefacción de combustión en base a llama abierta	11.3	Monitoreo de la calidad del aire	1,0	1,0	1,0	1,0
INST. Calidad del Ambiente Interior	INST.CAI 12 Ruido equipos	-	N/A	12.	Control del ruido proveniente de equipos	1,0	0,5	1,0	0,5
	INST.CAI 13 Confort visual - activo	13R	Condiciones de diseño mínimas	13.	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de Deslumbramiento UGR $\leq 19 \text{ ó } 22$ • Rendimiento cromático (IRC) > 80 • Uniformidad media $\geq 0,5$ En un 100% de los recintos regularmente ocupados	1,0	1,0	2,0	2,0
		14R	Definir condiciones de diseño de climatización	14.	Controlabilidad de la climatización	2,0	2,0	2,0	2,0
INST. Energía	INST.Energía 15 Iluminación artificial	-	N/A	15.1	Potencia instalada, en w/m^2	3,0**	3,0**	3,0**	3,0**
				15.2	Sistemas de control	2,0**	2,0**	2,0**	2,0**
	INST.Energía 16 Climatización y ACS	16R	Aislación térmica en distribución de calor y frío	16.1	Relación de la potencia requerida e instalada	2,0**	2,0**	2,0**	2,0**
			Ver también 14R	16.2	Rendimiento nominal de equipos de climatización y ACS	8,0**	8,0**	8,0**	8,0**

Continuación

Tabla 1: Variables y requerimientos.

Variable	Requerimientos Obligatorios	Requerimientos Voluntarios con puntaje	Puntaje (máx. 100)					
			NL-NVT-ND-CI-CL		SL-SI-SE-An			
			Oficinas y servicios	Educación y salud	Oficinas y servicios	Educación y salud		
INST. Energía 17 Otros consumos	-	N/A	17	Reducción de la potencia de equipos y artefactos	1,0 **	1,0**	1,0**	1,0**
	-	N/A	18	Cobertura del consumo de energía mediante ERNC o procesos de cogeneración de alta eficiencia.	2,0 **	2,0**	2,0**	2,0**
INST. Agua 19 Sistemas de Agua Potable	19R	Reducir en un 20% el consumo de agua potable.	19.1	Reducción del consumo de agua potable, en m3 año	6,0	6,0	2,5	2,5
			19.2	Reducción de la dureza del agua	0,5	0,5	0,5	0,5
INST. Agua 20 Riego	20R	Reducir en un 20% el consumo de agua para riego	20.	Eficiencia hídrica del sistema de riego	1,0	1,0	0,5	0,5
CONST. 21 Manejo de Residuos	21R	"Medidas de control y mitigación" durante la construcción	21.	Separación, control y reciclaje de residuos generados durante la construcción	1 Este puntaje es adicional al total del 100.			
GESTION 22 Diseño Integrado de Anteproyecto	-	N/A	22.	Generar las condiciones y desarrollar un proceso de diseño integrado	4 Este puntaje es adicional al total del 100.			
GESTION 23 Gestión de la Operación y mantenimiento	-	N/A	23.	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención Sello • Plan anual de gestión, mantenición y reposición de los sistemas del edificio. • Compromiso de registro y entrega de información de consumos mensuales de energía, agua, mantenciones y reposiciones. • Compromiso de realizar encuestas de satisfacción a los usuarios del edificio. • Revisión anual Entregar informe de auto-diagnóstico para revisión. Al tercer año se renueva el sello. 	"SELLO PLUS OPERACIÓN"			

* La opción 2 para la variable de Demanda de Energía tendrá un total de 10 puntos

** Estas variables podrán evaluarse en conjunto mediante evaluación prestacional, obteniendo un puntaje de 18 puntos.

13. ANEXO 11. BIBLIOGRAFIA RELATIVA AL IMPACTO DE LA INFRESTRUCTURA Y EL DESEMPEÑO DE LAS PERSONAS.

1. Daylighting in Schools. An Investigation into the Relationship between Daylighting and Human Performance. Pacific Gas and Electric Company. 1999
2. The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. Peter Barrett, Fay Davies, Yufan Zhang, Lucinda Barrett. School of the Built Environment, Maxwell Building, University of Salford, Salford, M5 4WT, United Kingdom. 2015.
3. School Architecture and Complexity. Rena Upitis, Queen's University. 2004.
4. Review Article. What do we know about indoor air quality in school classrooms? A critical review of the literature. Lia Chatzidiakou, Dejan Mumovic and Alex James Summerfield. UCL, Bartlett School of Graduate Studies. 2012.
5. The Impact of School Environments: A literature review. Steve Higgins, Elaine Hall, Kate Wall, Pam Woolner, Caroline McCaughey. The Centre for Learning and Teaching School of Education, Communication and Language Science, University of Newcastle. 2005.
6. A Literature Review of the Effects of Natural Light on Building Occupants. L. Edwards and P. Torcellini. National Renewable Energy Laboratory. 2002
7. Foundations for Student Success. How School Buildings Influence Student Health, Thinking and Performance. Joseph G. Allen et all. Healthy Buildings program at the Harvard T.H. Chan School of Public Health. 2018

14. ANEXO 12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO A HIPÓTESIS SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES PÚBLICOS

El objetivo de este anexo, es presentar en detalle el resultado y análisis de diversos tests estadísticos realizados en el marco de la presente evaluación, y que tienen por objeto evaluar hipótesis respecto a la caracterización de variables de los establecimientos educacionales públicos. En particular el análisis está enfocado en el nivel de deterioro, y en la descripción estadística de esa variable frente a otras como mediciones de calidad de la educación impartida, la condición de ruralidad o la vulnerabilidad socioeconómica que presentan los establecimientos educacionales públicos.

En cada análisis se especifica la fuente de información usada para la medición de las variables de caracterización y también si la descripción estadística y las hipótesis desarrolladas corresponden a un contraste entre los establecimientos públicos de la población potencial o si además se establece una comparación entre estos y los que han recibido financiamiento mediante este Programa.

Nivel de deterioro y calidad de la educación en la población potencial

Se contrasta el nivel de deterioro de la infraestructura educacional levantado mediante el Catastro 2012-2013 con el resultado para los establecimientos públicos obtenido en las categorías de desempeño¹⁵³ que elabora y difunde la Agencia de Calidad de la Educación, en el marco de las atribuciones que a esta institución le asigna el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación (Ley Nº 20.529).

La categoría de desempeño es el resultado de una evaluación integral que clasifica a los establecimientos en cada nivel de enseñanza en desempeño Alto, Medio, Medio-Bajo e Insuficiente¹⁵⁴. Por sus características, se considera la fuente idónea para un análisis descriptivo de la calidad en el sistema educacional en Chile, al tratarse de una evaluación de diferentes dimensiones de la educación, no solo de los aprendizajes, sino también de aspectos del ámbito personal y social de los estudiantes, como autoestima y la participación ciudadana; que además toma en cuenta el contexto socioeconómico, sintetiza información de diferentes cohortes en varios años y evalúa el desempeño de un nivel completo, ya sea el de básica o el de educación media para cada establecimiento, y no solo grados (cursos) específicos.

El examen se realiza calculando el porcentaje de deterioro de los establecimientos educacionales públicos en el Catastro 2012-2013 y comparando este valor promedio para todos los establecimientos en cada categoría de desempeño informada por la Agencia en 2019. El test estadístico apropiado para estos efectos es un test-t de contraste de medias, cuya hipótesis nula es la igualdad del promedio de IDGP en los grupos de

¹⁵³ Las Categorías de Desempeño de la Agencia de Calidad de la Educación evalúan resultados de aprendizaje y otros indicadores del ámbito personal y social de los estudiantes, ajustando por el contexto socioeconómico. Se puede encontrar más información sobre su metodología en <https://www.agenciaeducacion.cl/evaluaciones/categoría-de-desempeño/> y en <https://www.agenciaeducacion.cl/noticias/el-sistema-escolar-se-moviliza-y-establecimientos-logran-mejorar-resultados/>

¹⁵⁴ Desde el 2016, la categoría de desempeño entró en régimen para educación básica y desde 2017 para educación media, información que la Agencia notifica a los establecimientos anualmente.

establecimientos educacionales públicos en cada categoría de desempeño. Los resultados se presentan para los establecimientos educacionales públicos que imparten los niveles de educación básica y media, por separado, en el Cuadro 36 y Cuadro 37.

En el caso de los establecimientos que imparten educación básica, el promedio de IDGP para establecimientos en categoría Alto (16%) es levemente menor que en los establecimientos que se clasifican en las otras categorías de desempeño, con un 17% en Medio, un 18% en Medio-Bajo y un 19% en Insuficiente. Estas diferencias son estadísticamente significativas al 1% de significancia en el caso del contraste con las categorías Medio-Bajo e Insuficiente, y al 5% de significancia en la comparación con la categoría Medio.

Cuadro 36. Test t Diferencia de Medias en el IDGP Establecimientos Públicos que imparten Educación Básica, según Categorías de Desempeño 2019 de la Agencia de Calidad de la Educación.

Categoría de Desempeño	N	Promedio de IDGP	D.E. de IDGP	Ho: diff = 0	Ha: diff < 0
ALTO	276	16,1	11,4		
Contraste ALTO con:					
MEDIO	1.477	17,4	12,7	t = -1.6558	Pr(T < t) = 0.0493
MEDIO-BAJO	754	18,1	11,7	t = -3.3442	Pr(T < t) = 0.0004
INSUFICIENTE	242	19,4	10,9	t = -2.3857	Pr(T < t) = 0.0087

Nota: Test para grupos con varianzas distintas.

Fuente: Elaboración propia con datos del Catastro 2012-2013 y de la Agencia de Calidad de la Educación.

En el caso de los establecimientos que imparten educación media, el promedio de IDGP para establecimientos en categoría Alto (9.9%) es bastante menor que en las otras categorías de desempeño. Estas diferencias son estadísticamente significativas al 1% de significancia en su comparación con los promedios de porcentaje de deterioro de todos los otros establecimientos en las otras categorías de desempeño, cuyo IDGP en promedio se encuentra entre el 16% a 17%.

Cuadro 37. Test t Diferencia de Medias en el IDGP Establecimientos Públicos que imparten Educación Media, según Categorías de Desempeño 2019 de la Agencia de Calidad de la Educación.

Categoría de Desempeño	N	Promedio de IDGP	D.E. de IDGP	Ho: diff = 0	Ha: diff < 0
ALTO	56	9,9	9,5		
Contraste ALTO con:					
MEDIO	435	17,7	12,9	t = -5.5171	Pr(T < t) = 0.0000
MEDIO-BAJO	362	17,7	11,6	t = -5.5199	Pr(T < t) = 0.0000
INSUFICIENTE	95	16,4	10,2	t = -3.9994	Pr(T < t) = 0.0001

Nota: Test para grupos con varianzas distintas.

Fuente: Elaboración propia con datos del Catastro 2012-2013 y de la Agencia de Calidad de la Educación.

Nivel de deterioro y condición de ruralidad en la población potencial

La prueba de similitud de la característica del deterioro en establecimientos rurales y urbanos se realiza con ayuda del test-t de diferencia de medias, cuyos resultados se presentan en Cuadro 38. La diferencia en este caso es muy amplia, y revela que la condición de ruralidad está claramente asociada a un mayor IDGP levantado en el

Censo 2012-2013, con un 24%, en contraste con el deterioro de establecimientos educacionales públicos urbanos, que en promedio alcanza un 17%.

Cuadro 38. Test t Diferencia de Medias en el IDGP Establecimientos Públicos según condición de ruralidad.

Condición	N	Media	D.E.		
Urbano	2.646	17,2	12,4	Ho: diff = 0	Ha: diff < 0
Contraste con:					
Rural	3.028	23,8	16,6	t = -16.9406	Pr(T < t) = 0.0000

Nota: Test para grupos con varianzas distintas.

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo 2012-2013 y del Ministerio de Educación.

Nivel de deterioro y vulnerabilidad en la población potencial

Por la dificultad de representar esta condición, existen diferentes formas de medir la vulnerabilidad del contexto socioeconómico donde se imparte educación, cada una construida para fines específicos.

Una de estas formas consiste en considerar al porcentaje de alumnos beneficiarios de la Subvención Escolar Preferencial (SEP¹⁵⁵) respecto al total de la matrícula en cada establecimiento educacional. Esta forma de medición destaca por su simplicidad de cálculo, porque esta subvención es ampliamente usada en el sistema educacional.

La DEP en cambio, utiliza como forma de medición de vulnerabilidad socioeconómica del establecimiento, en sus distintas convocatorias, al índice de vulnerabilidad estudiantil (IVE-SINAE) que es calculado por JUNAEB y que se encuentra disponible para los establecimientos educacionales en forma anual para el nivel de educación básica y media en forma separada, y es utilizado para la focalización de ayudas estudiantiles y diversos programas gubernamentales.

Este índice es obtenido mediante una metodología de cálculo de la condición de vulnerabilidad, que se construye con insumos de diferentes fuentes de información de cada estudiante, que llegan a JUNAEB mediante convenios interinstitucionales¹⁵⁶.

¹⁵⁵ Se consideran como “Beneficiarios” de la SEP a los alumnos preferentes y prioritarios, matriculados en un nivel en donde existe Subvención Escolar Preferencial y en un establecimiento municipal, particular subvencionado gratuito y a contar de 2018 en Servicios Locales de Educación, y que cuentan con convenio SEP vigente. El artículo 2 de la Ley 20.248, establece que se considera como “Prioritarios”, a los alumnos para quienes la situación socioeconómica de sus hogares dificulta sus posibilidades de enfrentar el proceso educativo. Por otra parte, se considera como “Preferente” a los alumnos que no tienen la calidad de alumno prioritario y cuyas familias pertenecen al 80% más vulnerable de la población; según el instrumento de caracterización social vigente (Registro Social de Hogares). El porcentaje de alumnos SEP aquí usado considera a todos los alumnos beneficiarios SEP, es decir, preferentes y prioritarios.

¹⁵⁶ El IVE-SINAE se genera con información obtenida de: Encuestas de Vulnerabilidad JUNAEB, Sistema de afiliación de Salud (FONASA o ISAPRE) entregado por FONASA, Pertenecer a algún Programa de la Red SENATE, Pertenecer al Programa Chile Solidario o al Ingreso Ético Familiar, Información de Registro Civil y de Matriculas del MINEDUC. El puntaje de FPS se utiliza de forma indirecta para definir el corte entre pobreza extrema y pobreza no extrema de aquellos estudiantes que tienen esta información. Para los que no tienen este puntaje, JUNAEB evalúa su condición de vulnerabilidad utilizando diversas variables, altamente asociadas a condición de pobreza y a vulnerabilidad.

El SINAE identifica según prioridades de atención las desigualdades en que se encuentra la población escolar, con el fin de permitir la posterior entrega de los apoyos específicos que

Para describir analíticamente la asociación entre la condición de vulnerabilidad del contexto socioeconómico en el que los establecimientos públicos imparten educación y el nivel de deterioro de la infraestructura, se presentan los coeficientes de correlación Pearson y su nivel de significancia estadística. Esta correlación se obtiene para las tres formas de medición de vulnerabilidad antes señaladas, es decir, porcentaje de alumnos SEP, IVE-SINAE para alumnos de educación básica e IVE-SINAE para alumnos de educación media, todas con base en datos al año 2019; y respecto al porcentaje de deterioro general ponderado que los establecimientos educacionales públicos presentaron en el Catastro 2012-2013.

El Cuadro 39 contiene los resultados de estos cálculos, y en todos los casos se obtiene un resultado de correlación positiva y significativa al 5% entre la vulnerabilidad y el deterioro. La utilidad de incorporar varias mediciones de vulnerabilidad junto con el IDGP que mide el deterioro, es poder aportar antecedentes estadísticos que confirmen la validez de constructo de los índices. En efecto, todos los índices concluyen el mismo resultado de asociación positiva entre ambas características. Asimismo, los índices de vulnerabilidad entre sí también son consistentes, y su asociación estadística elevada y significativa (entre 0.66 y 0.84) es reflejo de que a pesar de tener distinta metodología o fuentes de información, miden un constructo similar, y por ende se podría usar indistintamente uno u otro índice de vulnerabilidad en esos casos.

No es sorprendente que los resultados (ver Cuadro 39) reflejen una asociación estadística positiva y significativa entre los distintos índices de vulnerabilidad y el porcentaje de deterioro de los establecimientos educacionales públicos.

Cuadro 39. Correlación entre diversos índices de vulnerabilidad al año 2019 y el deterioro de los establecimientos educacionales públicos medido por el % IDGP Catastro 2012-2013.

	IVE Básica	IVE Media	Porcentaje alumnos con SEP	Porcentaje de IDGP
IVE Básica	1			
	(7.877)			
IVE Media	0,8419*	1		
	(2.078)	(2.693)		
Porcentaje alumnos con SEP	0,7008*	0,6682*	1	
	(7.783)	(2.672)	(11.650)	
Porcentaje de IDGP	0,1649*	0,1635*	0,1061*	1
	(4.639)	(1.035)	(5.314)	(5.767)

Nota: En paréntesis se indica el número de establecimientos (N) sobre los que se hace el cálculo del coeficiente de correlación Pearson en cada par de los diversos índices. El coeficiente de correlación se obtiene solo para el N de establecimientos que presentan los datos respectivos. (*): Indica significancia estadística al 5%.

Fuente: Elaboración propia con datos de IVE-SINAE, Mineduc y Catastro 2012-2013.

requieran para terminar con éxito sus 12 años de escolaridad. Para dicho efecto, este sistema posibilita la clasificación excluyente de los estudiantes en distintas prioridades de atención, facilitando de este modo que, a largo plazo, los/as estudiantes que se encuentran en 1^a prioridad salgan de su condición de vulnerabilidad.

Nivel de deterioro y vulnerabilidad en establecimientos beneficiarios y no beneficiarios¹⁵⁷

En esta sección se evalúa la similitud en la función de distribución de las características de deterioro y de vulnerabilidad de los establecimientos educacionales públicos, tanto en beneficiarios del Programa como en aquellos no beneficiarios.

Para aplicar este contraste, se usa el test de Kolmogorov-Smirnov y con ello se busca establecer la similitud de distribuciones de ambas características en grupos de beneficiarios y no beneficiarios¹⁵⁸. Para implementar el test, se considera la misma información que es usada en las Convocatorias, es decir, la condición de vulnerabilidad es medida con el IVE-SINAE, mientras que el deterioro de la infraestructura es medido en el IDGP levantado en Catastro 2012-2013.

La ventaja de utilizar este test radica en la posibilidad de comparar no solo un parámetro único en dos grupos que presentan distribuciones de una característica sobre la que se presume una diferente ocurrencia (como lo hace un test-t de contraste de medias), sino que considera todas las observaciones disponibles para concluir sobre la similitud que posee la distribución completa de dicha característica en las poblaciones a estudiar.

El resultado de la aplicación del test para la variable de deterioro medida por el IDGP Catastro 2012-2013 y para la condición de vulnerabilidad medida por el IVE-SINAE se presenta en el Cuadro 40.

En el caso del deterioro, a un nivel de significancia¹⁵⁹ del 5%, el resultado del test dado por el valor-p¹⁶⁰ de 0,062 implica que no se puede rechazar la hipótesis de igualdad de la distribución de esta variable en beneficiarios y en no beneficiarios y acepta su similitud entre ambos grupos¹⁶¹.

En el caso de las variables de vulnerabilidad, y en primer lugar al analizar el IVE-SINAE para educación básica, el resultado del test dado por el valor-p de 0,000 implica rechazar la hipótesis de igualdad de la distribución de esta variable en beneficiarios y en no

¹⁵⁷ Es decir, corresponde a la población potencial de establecimientos educacionales públicos que no ha recibido financiamiento por este Programa en el período 2016-2019.

¹⁵⁸ Se busca examinar la similitud de distribuciones entre grupos, por ejemplo, en este caso de beneficiarios y no beneficiarios, para evaluar estadísticamente si un atributo o característica se presenta con la misma frecuencia en ambos (muestras o poblaciones). Examinar una distribución es más exigente estadísticamente que evaluar la similitud de sus momentos, como media o varianza, o que comparar alguno de sus parámetros en subgrupos definidos en forma arbitraria por el investigador.

¹⁵⁹ El nivel de significancia, α , corresponde a la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando esta es verdadera. El nivel de confianza de un test corresponde a $1-\alpha$, donde α es la probabilidad de cometer error de tipo I en ese test. Típicamente si $\alpha=5\%$, el nivel de confianza es de 95%. Usualmente, se diseñan los contrastes de tal manera que la probabilidad α sea del 5%. Se habla de un contraste o test más exigente cuando esta probabilidad es menor, p. ej. del 1%.

¹⁶⁰ Recordar que el valor-p corresponde a la probabilidad de que un valor estadístico sea posible dada una hipótesis nula verdadera. Es equivalente al valor de significancia. En términos simples, el valor-p ayuda a diferenciar resultados que son producto del azar, de resultados que son estadísticamente significativos.

¹⁶¹ Al 10% de significancia del test sí podría rechazarse la H_0 de igualdad de distribuciones con este resultado. Aquí se da una situación donde las distribuciones pueden ser bastante similares, y estadísticamente el test puede fallar y rechazar la hipótesis nula cuando esta es verdadera. Por lo tanto, desde el punto de vista del investigador, con este tipo de evidencia empírica no completamente concluyente es recomendable ser cauto con la afirmación.

beneficiarios (a cualquier nivel de significancia) para el caso de establecimientos educacionales que imparten educación básica.

En el caso del IVE-SINAE para el nivel de educación media, el valor-p de 0,332 implica un concluyente resultado de que en ambos grupos, establecimientos de educación media beneficiarios y no beneficiarios del Programa, la vulnerabilidad se distribuye de igual forma.

Cuadro 40. Test Kolmogorov-Smirnov de Igualdad de Funciones de Distribución.

Ho: Igualdad de Distribuciones entre grupo de Beneficiarios y No Beneficiarios			
Variable	D combinado	Valor-P	Conclusión
IDGP Catastro 2012-2013	0,0505	0,062	No se puede rechazar Ho al 5% (tampoco al 1%).
IVE SINAE Básica 2019	0,1420	0,000	Se rechaza Ho.
IVE SINAE Media 2019	0,0699	0,332	No se puede rechazar Ho.

Fuente: Elaboración propia.

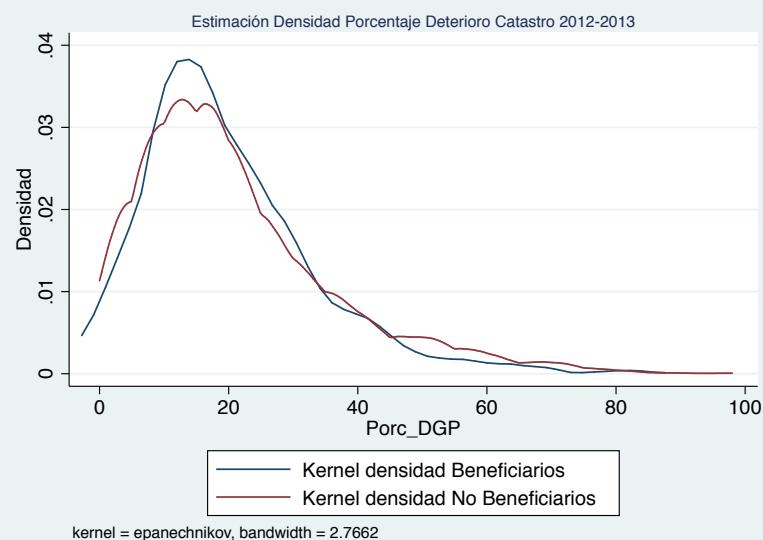
Para presentar gráficamente la distribución de variables continuas, como es el caso de los índices de vulnerabilidad IVE-SINAE para educación básica o educación media, y para el IDGP, se recomienda la utilización de una estimación Kernel, que a diferencia de un histograma, permite mostrar en forma suavizada la densidad de la distribución. Esta inspección gráfica ayuda en la comprensión de los resultados obtenidos en el test anteriormente realizado.

De este modo, en los gráficos siguientes se presentan las comparaciones gráficas de las densidades de distribución de la condición de vulnerabilidad (IVE-SINAE básica o media 2019) y IDGP, tanto para el grupo de beneficiarios como no beneficiarios, y que fueron generadas con esta técnica.

La inspección gráfica confirma la conclusión obtenida mediante el test de Kolmogorov-Smirnov sobre la distribución del IDGP en la población beneficiaria y no beneficiaria, donde se observa que en las colas es muy similar entre ambos grupos, pero no así en valores cercanos a la moda.

Como ya fue señalado, y dado que el resultado del test depende del nivel de significancia, no se puede descartar la similitud de ambas distribuciones.

Figura 24. Distribuciones del IDGP en beneficiarios y no beneficiarios.

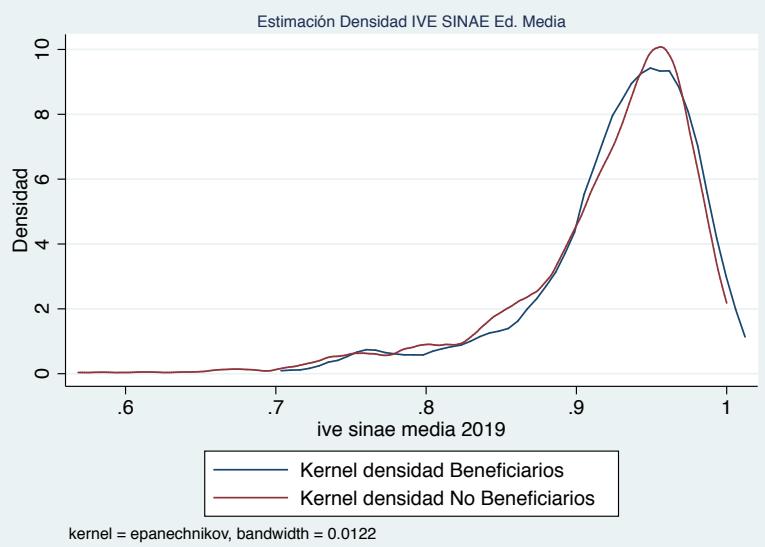


Fuente: Elaboración propia en base a Consolidado 104 al 2 de diciembre 2019, a archivo Gasto SLEP 2019 del 13 de febrero 2020 y a Catastro 2012-2013.

En el caso de la vulnerabilidad, medida con el IVE-SINAE, la inspección gráfica reafirma el resultado del test para el caso de los valores en educación media, con distribuciones muy similares.

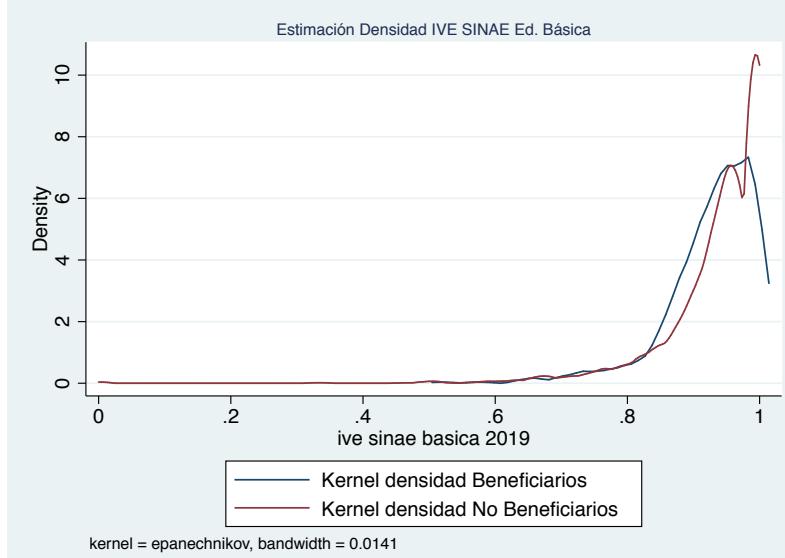
En el caso del nivel de básica, los valores del IVE-SINAE son elevados en establecimientos que no forman parte de los beneficiarios, característica que es recogida en la distribución con una densidad elevada en valores cercanos a 1 en este índice. Dicho de otro modo, en los establecimientos de educación básica es más probable que entre los no beneficiarios de este Programa exista una mayor proporción de establecimientos de mayor vulnerabilidad que lo que se observa en el grupo de establecimientos beneficiarios de los proyectos. Esto explica que el resultado del test de Kolmogorov Smirnov antes calculado rechace la hipótesis nula de igualdad en la distribución de esta variable.

Figura 25. Distribuciones del IVE SINAЕ Media en beneficiarios y no beneficiarios.



Fuente: Elaboración propia en base a Consolidado 104 al 2 de diciembre 2019, a archivo Gasto SLEP 2019 del 13 de febrero 2020 y a Catastro 2012-2013.

Figura 26. Distribuciones del IVE SINAЕ Básica en beneficiarios y no beneficiarios.



Fuente: Elaboración propia en base a Consolidado 104 al 2 de diciembre 2019, a archivo Gasto SLEP 2019 del 13 de febrero 2020 y a Catastro 2012-2013.

Nivel de deterioro en establecimientos beneficiarios pertenecientes a SLEP y no beneficiarios

En esta sección se presenta la comparación según rangos del Índice de Deterioro General Ponderado Catastro 2012-2013, para establecimientos educaciones beneficiarios del Programa y que son administrados por los nuevos SLEP que comenzaron su implementación en 2018, respecto al grupo de establecimientos educacionales públicos no beneficiarios. Se aprecia una diferencia notoria dada por la mayor concentración de EE pertenecientes a SLEP en el rango de menor deterioro del índice levantado en el Catastro

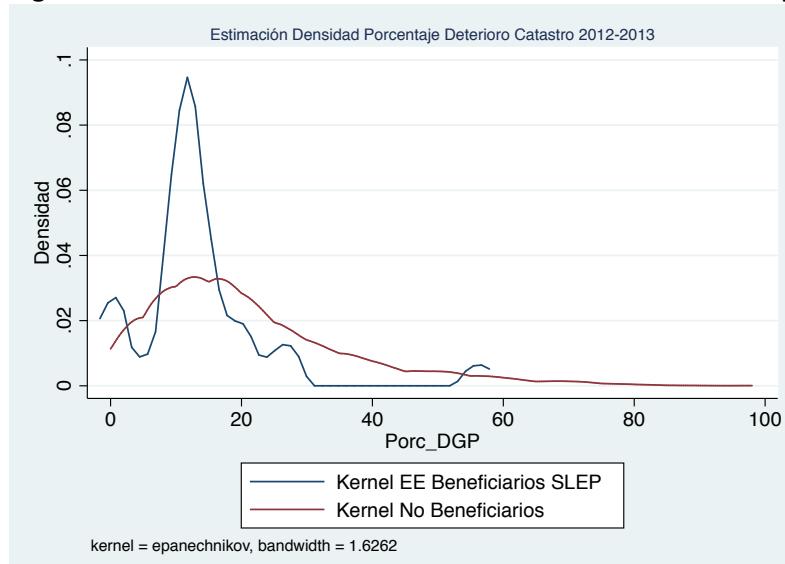
2012-2013. Esto se confirma al observar la Figura 27 con la estimación de las distribuciones del IDGP para ambos grupos.

Cuadro 41. Contraste Rangos % IDGP Catastro 2012-2013 en EE Beneficiarios pertenecientes a SLEP y EE No Beneficiarios del Programa.

Índice de Deterioro (IDGP) Catastro 2012-2013	Establecimientos Educacionales Beneficiarios administrados por SLEP		Establecimientos Educacionales No Beneficiarios	
	N	%	N	%
Menos de 20% DGP	27	84%	2,832	56.9%
Entre 20% hasta 39% DGP	4	13%	1,567	31.5%
Entre 40% hasta 59% DGP	1	3%	436	8.8%
Entre 60% hasta 79% DGP	0	0%	127	2.6%
Entre 80% hasta 100% DGP	0	0%	14	0.3%
Total	32	100%	4,976	100%

Fuente: Elaboración propia en base a Consolidado 104 al 2 de diciembre 2019, a archivo Gasto SLEP 2019 del 13 de febrero 2020 y a Catastro 2012-2013.

Figura 28. Distribuciones del IDGP en EE beneficiarios SLEP y no beneficiarios.



Fuente: Elaboración propia en base a Consolidado 104 al 2 de diciembre 2019, a archivo Gasto SLEP 2019 del 13 de febrero 2020 y a Catastro 2012-2013.