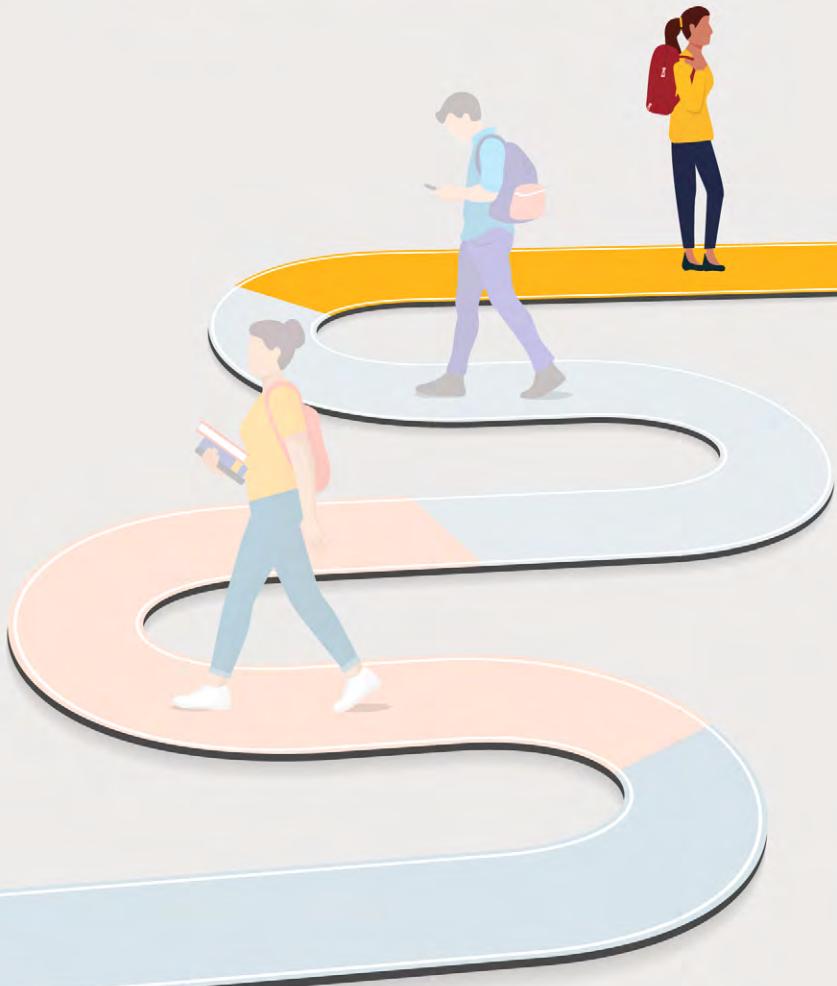


CAMINO HACIA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA: 4 PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TRAYECTORIAS

PASO 4

Cuatro experiencias
en América Latina



Gonzalo Almeyda, Catalina Amenábar,
Cecilia Giambruno, Analía Jaimovich, Victoria Oubiña,
Marcelo Pérez Alfaro, Liora Schwartz, Pablo Zoido.



Banco Interamericano de Desarrollo
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577
www.iadb.org

Copyright © 2025 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.





Tabla de contenido

1	Introducción	4
2	Recapitulando: sistemas de protección de trayectorias educativas	6
2.1	Detección: sistemas de alerta temprana	7
2.2	Intervención: oportuna y efectiva	8
3	Cuatro experiencias de protección de trayectorias educativas en América Latina y el Caribe	9
3.1	Costa Rica: la importancia de la institucionalidad	11
3.2	Chile: de un sistema de alerta temprana a un sistema de protección de trayectorias educativas	21
3.3	Uruguay: un camino sostenido hacia la protección de las trayectorias educativas	32
3.4	Sergipe: un sistema de protección de trayectorias incipiente, pero evaluado experimentalmente	44
4	Lecciones aprendidas	53
	Glosario	58
	Referencias	59



1

Introducción

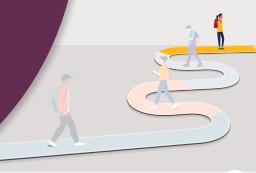
El presente documento es el cuarto y último de la serie “Camino hacia la inclusión educativa: 4 pasos para la construcción de sistemas de protección de trayectorias”, cuyo objetivo es constituirse en un insumo para ministerios y secretarías de Educación de América Latina y el Caribe (ALC) interesados en el diseño y la implementación de sistemas de protección de trayectorias educativas (SPTE).

La serie consolida el conocimiento existente sobre la protección de las trayectorias educativas, en un contexto en el que el desafío de la exclusión educativa¹ en ALC es cada vez más profundo. Ante esta realidad, los sistemas de protección de trayectorias representan una respuesta que tiene como objetivo “construir las condiciones para que los recorridos de las niñas, niños y adolescentes dentro del sistema educativo sean continuos, completos y de calidad, disminuyendo el rezago y el abandono temprano, y generando igualdad de oportunidades para el aprendizaje y el desarrollo” (UNICEF, 2020a).

Estos sistemas suelen estar estructurados en dos componentes: (i) la detección (con las alertas tempranas como herramienta principal); y (ii) las intervenciones oportunas. Ambos componentes funcionan de manera coordinada: el primero identifica los estudiantes en riesgo de exclusión o ya excluidos, mientras que el segundo implementa intervenciones focalizadas y oportunas con el objetivo de reducir el riesgo de exclusión.

En el [Paso 1](#) de la serie, se introducen de manera sintética las principales nociones relacionadas con los sistemas de protección de trayectorias: conceptualización, objetivos, componentes, evidencia y lecciones aprendidas. En el [Paso 2](#), se presentan las distintas aproximaciones para el diseño de sistemas de alerta temprana, los aspectos clave para el diseño de un sistema efectivo, así como los lineamientos esenciales vinculados al uso de los datos, la definición de indicadores y la potencial aplicación de la inteligencia artificial (IA) en el proceso. El [Paso 3](#) se enfoca en las intervenciones oportunas para la protección de trayectorias educativas, exponiendo evidencia sobre intervenciones efectivas para la disminución del riesgo de exclusión educativa organizadas en cuatro módulos: programas de orientación y aceleración de aprendizajes, programas educativos flexibles, incentivos monetarios, e incentivos no monetarios.

1. Dado que la exclusión educativa es un fenómeno multicausal, cuyos factores no dependen exclusivamente de los estudiantes, a lo largo de esta serie se prefiere el término “exclusión educativa” en lugar de “abandono escolar”. Esta distinción permite desvincular la responsabilidad del fenómeno del estudiante y enfocar la atención en la desconexión entre las necesidades de los estudiantes y las características de la oferta de los sistemas educativos, las cuales pueden contribuir a la desvinculación temprana.



CAMINO HACIA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA: 4 PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TRAYECTORIAS

PASO 4. Cuatro experiencias en América Latina

Este Paso 4 presenta cuatro experiencias destacadas de protección de trayectorias educativas en la región: Costa Rica, Chile, Uruguay y Sergipe (Brasil). El objetivo de este análisis consiste en sistematizar las buenas prácticas, las lecciones aprendidas y los desafíos de cada experiencia, promoviendo el intercambio de conocimientos sobre los diferentes modelos implementados para construir sistemas de protección de trayectorias educativas. Para cada caso, se abordan cuatro ejes clave: (i) institucionalidad y gobernanza; (ii) integración de sistemas de información y alertas tempranas; (iii) intervenciones oportunas; y (iv) resultados. Esta estructura permite una comparación clara y el aprendizaje cruzado entre los casos.

La selección de estos casos responde a la intención de reflejar la diversidad de enfoques para la construcción de sistemas de protección de trayectorias educativas, considerando que cada uno destaca por su madurez y por las nuevas prácticas que ha implementado en al menos uno de los ejes analizados. Aunque no pretende ser exhaustiva, esta selección ilustra el creciente impulso que ha cobrado la protección de trayectorias educativas en la región,² mostrando tanto los avances logrados como los desafíos pendientes.

El documento comienza con una síntesis del marco conceptual de la protección de trayectorias educativas, explicando sus pilares de detección e intervención y destacando cómo su funcionamiento coordinado optimiza la focalización y la efectividad de los esfuerzos. A continuación, se sistematizan las cuatro experiencias regionales seleccionadas. Por último, se presentan lecciones aprendidas y buenas prácticas, identificando los elementos clave para la implementación de sistemas de protección de trayectorias educativas.

2. Para un estudio detallado de estos esfuerzos en Argentina, con énfasis en experiencias subnacionales, véase Vinacur et al. (2024).



2

Recapitulando: sistemas de protección de trayectorias educativas³

A pesar de los avances significativos en el acceso a la educación primaria, con niveles de cobertura prácticamente universales, los sistemas educativos de la región enfrentan desafíos importantes para abordar la exclusión educativa, concentrados en el nivel secundario. En ALC, casi uno de cada tres jóvenes de entre 18 y 24 años (27%) ha abandonado el sistema educativo sin haber completado la secundaria. Más aún, sólo el 67% de los jóvenes de entre 21 y 23 años ha logrado culminar la secundaria, con marcadas diferencias por nivel socioeconómico: una brecha de 28 puntos porcentuales entre las tasas de culminación de los estudiantes pertenecientes al quintil más pobre y los del quintil más rico (Arias Ortiz et al., 2024).

Ante este contexto desafiante, los sistemas educativos pueden desarrollar sistemas de protección de trayectorias para “construir las condiciones para que los recorridos de las niñas, niños y adolescentes dentro del sistema educativo sean continuos, completos y de calidad, disminuyendo el rezago y el abandono temprano, y generando igualdad de oportunidades para el aprendizaje y el desarrollo” (UNICEF, 2020). Los sistemas de protección de trayectorias educativas se estructuran en dos componentes que funcionan coordinadamente, la detección y las intervenciones, para identificar a los estudiantes que se encuentran en riesgo de exclusión e implementar acciones oportunas y a tiempo para prevenir su desvinculación educativa (véase el gráfico 1).

3. Sección elaborada a partir de los pasos 1, 2 y 3 de esta serie. Para más información dirigirse a Arias Ortiz et al. (2021a, 2021b) y Almeyda et al. (2022).



GRÁFICO 1 ■ SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TRAYECTORIAS EDUCATIVAS



Fuente: Arias Ortiz et al. (2021a).

2.1 Detección: sistemas de alerta temprana

Antes de que se produzca la exclusión escolar, los estudiantes se encuentran en lo que se denomina situación de riesgo de exclusión, que, según la evidencia, suele vincularse a situaciones de bajos niveles de aprendizaje, alta inasistencia y, finalmente, una escolarización frágil y precaria (UNICEF, 2012). Este fenómeno es un proceso largo y multicausal de desconexión entre los estudiantes y el sistema educativo, el cual se manifiesta en diversas señales a lo largo de su trayectoria escolar (Freeman y Simonsen, 2015; Jimerson et al., 2000; Lamb et al., 2010; Román, 2013). Si estas señales se identifican de manera adecuada y oportuna, es posible realizar un diagnóstico preciso y tomar acciones a tiempo para evitar la exclusión.

Los sistemas de alerta temprana (SAT) son herramientas clave para identificar a los estudiantes en riesgo de exclusión. Estos sistemas se alimentan directamente de los Sistemas de Información y Gestión Educativa (SIGED), utilizando la información generada por la gestión cotidiana en los distintos niveles del sistema educativo. En particular, el proceso de gestión de estudiantes y aprendizajes tiene una relevancia destacada, ya que permite realizar un seguimiento continuo de la trayectoria escolar, abarcando datos sobre el registro único de estudiantes, niveles de aprendizaje, asistencia, conducta, certificados de estudios, registros de pases, exámenes y novedades relacionadas con la promoción



y la repitencia (Arias Ortiz et al., 2019). Los modelos de SAT varían desde los más simples, basados en indicadores tradicionales y el conocimiento experto, hasta los más complejos, que incorporan inteligencia artificial y aprendizaje automático (*machine learning*). Estos sistemas desempeñan un papel fundamental en la protección de las trayectorias educativas, ya que permiten identificar los riesgos de exclusión antes de que se materialicen y proporcionan información crucial para tomar decisiones oportunas y efectivas (Arias Ortiz et al., 2021b).

2.2 Intervención: oportuna y efectiva

Luego de identificar a los estudiantes en riesgo de exclusión, un sistema de protección de trayectorias debe activar las acciones e intervenciones pertinentes, para reducir el riesgo de exclusión.⁴

Estas intervenciones pueden actuar a distintos niveles de granularidad y a través de diferentes módulos o mecanismos de acción. Respecto a la granularidad o nivel en el que se aplica la política pública, esta puede ser universal, focalizada o individual, de acuerdo con la cantidad de estudiantes que se apoya, el nivel de personalización con el que se atienden los problemas y el costo asociado. Por el lado de los módulos, las intervenciones pueden basarse en programas de acompañamiento y aceleración de aprendizajes, programas educativos flexibles, incentivos monetarios, e incentivos no monetarios, módulos que, según la evidencia, son capaces de generar impactos relevantes en la exclusión educativa (Almeyda et al., 2023).

4. Es importante notar que las señales generalmente identificadas por los SAT no son necesariamente el factor contribuyente o asociado a la exclusión, sino que una manifestación de la problemática o causantes de la salida de los estudiantes. Por esto es necesario contar con protocolos de acción para realizar diagnósticos que permitan determinar la problemática a responder, utilizando la información generada a partir de los SAT.



3

Cuatro experiencias de protección de trayectorias educativas para la inclusión en América Latina y el Caribe

En esta sección se presentan las cuatro experiencias seleccionadas de protección de trayectorias educativas en América Latina y el Caribe, organizadas en torno a cuatro ejes clave: (i) institucionalidad y gobernanza, (ii) integración de sistemas de información y alertas tempranas, (iii) intervenciones oportunas y (iv) resultados. Estos ejes permiten abordar de manera integral las distintas dimensiones de los sistemas de protección, reflejando tanto los avances como los desafíos en cada caso. Para cada experiencia, se recopiló información mediante un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y entrevistas semiestructuradas a equipos referentes de cada sistema, con el fin de profundizar en los procesos, evolución, desafíos y toma de decisiones.

La selección de estos casos responde a la intención de reflejar la diversidad de enfoques en la construcción de sistemas de protección de trayectorias educativas, destacando la madurez alcanzada y las nuevas prácticas implementadas en al menos uno de los ejes analizados. La sistematización de experiencias no tiene como objetivo una comparación directa, sino resaltar las lecciones aprendidas que se pueden compartir y adaptar a distintos contextos. A pesar de las diferencias en las etapas de implementación y los enfoques adoptados, las experiencias expuestas ilustran cómo se pueden identificar prácticas y estrategias comunes que han demostrado su efectividad en la protección de trayectorias educativas.

El orden en que se presentan los casos refleja el énfasis que cada país ha puesto en un eje específico, ya sea por su nivel de madurez en el tema o por las prioridades que están abordando en su contexto actual. Costa Rica ofrece lecciones clave sobre la institucionalidad en la protección de trayectorias educativas; Chile aporta su experiencia en la integración de sistemas de información y alertas tempranas; Uruguay resalta por sus flujos de trabajo y sistemas de soporte que buscan conectar alertas con intervenciones, con un enfoque territorial en el abordaje de las problemáticas; y Sergipe, en Brasil, destaca en la dimensión de resultados, gracias a su experiencia piloto respaldada por una evaluación experimental.

Esta selección evidencia el impulso creciente de la protección de trayectorias educativas en la región. Sin embargo, no es un fenómeno aislado, ya que otros casos en América Latina y el Caribe, como el de Argentina, también ofrecen experiencias relevantes (véase el recuadro 1).



RECUADRO 1

Sistemas de protección de trayectorias educativas en Argentina

Un estudio realizado en 2024 en Argentina realizó un relevamiento virtual de los SPTE en las distintas jurisdicciones (provincias) del país. Se encontró que tres de ellas (Corrientes, Entre Ríos y Mendoza) cuentan con un SPTE propio en funcionamiento y cinco (Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Córdoba, La Pampa y Río Negro) están en proceso de desarrollar uno (Vinacur et al., 2024). Los desarrollos en estas ocho jurisdicciones son posteriores a la pandemia de COVID-19.

Además, nueve provincias están trabajando con la Secretaría de Educación Nacional (ex Ministerio de Educación Nacional) para poner en funcionamiento el SInIDE Gestión Escolar (SGE), una aplicación web para la gestión administrativa y académica de los establecimientos educativos, que permite la gestión de las instituciones de forma digital y cuenta con información sobre los estudiantes. El SGE fue desarrollado por la Secretaría y posee un módulo de SAT, el cual basa sus alertas en la variable de inasistencias y establece cuatro niveles de riesgo.

De las tres jurisdicciones que disponen de un SPTE en funcionamiento, Corrientes y Entre Ríos emiten alertas a partir de modelos basados en indicadores (inasistencias y calificaciones en el caso de Corrientes, y, además de estos indicadores, sobreedad y nivel educativo del padre, madre o tutor, en Entre Ríos). Por su parte, Mendoza cuenta con un sistema basado en inteligencia artificial que considera las variables de inasistencias, calificaciones, comportamiento, sobreedad y nivel educativo de padre, madre o tutor. Las alertas generadas se comunican a través del propio sistema y, en el caso de Corrientes, también se envían por correo electrónico. En los tres casos, quienes tienen acceso al sistema es el personal a nivel central, supervisores y equipos directivos. Los docentes y preceptores también tienen acceso al SAT en las jurisdicciones de Corrientes y Entre Ríos.

En cuanto a las intervenciones para fortalecer las trayectorias de los estudiantes que se contemplan como parte de los SPTE, las tres jurisdicciones cuentan con cursos de apoyo académico, tutorías y adaptación de planes: Corrientes también ofrece planes de acompañamiento familiar; Entre Ríos, becas; y Mendoza, becas y programas de mentoría. Las tres provincias desarrollaron guías que detallan las intervenciones a disposición. Además, en Entre Ríos y Mendoza se solicita a las escuelas que registren en el sistema las causas que, en su criterio, explican el riesgo de exclusión y las intervenciones a implementar para combatirlo.

Fuente: Vinacur et al. (2024).



3.1 Costa Rica: la importancia de la institucionalidad

Costa Rica ha desarrollado un sistema de protección de trayectorias educativas con un alto grado de institucionalización. El desarrollo de este sistema ha sido un proceso continuo que comenzó a partir de 2015, en el marco de la estrategia institucional “Yo me apunto”, que buscaba articular esfuerzos de diferentes niveles de responsabilidad del sistema educativo para mitigar la exclusión educativa en los centros educativos con mayores condiciones de vulnerabilidad, y ha evolucionado progresivamente, integrando diversos instrumentos y estrategias para identificar y apoyar a los estudiantes en riesgo de exclusión educativa. Lo que comenzó como una estrategia enfocada a la reducción de la exclusión educativa en algunos centros educativos priorizados del tercer ciclo de la educación general básica y diversificada, actualmente alcanza todas las ofertas, modalidades y ciclos del sistema educativo costarricense.

Desde el inicio, se apostó por un modelo de gobernanza descentralizado,⁵ en el que el centro educativo tuviera la principal responsabilidad en la identificación y respuesta al fenómeno de la exclusión, con el apoyo y acompañamiento de las direcciones regionales y las autoridades del nivel central. Un elemento esencial en la sostenibilidad de este sistema fue la creación en 2018, mediante decreto ejecutivo del Ministerio de Educación Pública (MEP), de una unidad administrativa encargada de coordinar, articular, diseñar y acompañar los procesos de registro y gestión de alertas e intervenciones: la Unidad para la Permanencia, Reincorporación y Éxito Educativo (UPRE), adscrita al Viceministerio de Planificación Institucional y Coordinación Regional.

5. Esta descentralización es una característica definitoria del sistema educativo de Costa Rica. Para un estudio reciente enfocado en el modelo de financiamiento, véase Beirute, Biehl, et al. (2024).



El valor de la institucionalidad y la gobernanza ha sido fundamental para la sostenibilidad en la implementación del sistema de protección de trayectorias. Costa Rica presentó una tasa de exclusión intraanual en educación secundaria de un 2,7%, casi 10 puntos porcentuales menos que hace 10 años (12% en 2012). La colaboración interinstitucional y una estructura de gobernanza clara y bien definida han permitido una mejor articulación de recursos y estrategias, maximizando el impacto de las intervenciones y propiciando que los estudiantes en riesgo reciban la atención adecuada. En esta sección se sistematizan los ejes de diseño institucional, funcionamiento del Sistema de Alerta Temprana y su integración con el Sistema de Gestión e Información Educativa (SIGED) nacional (la plataforma ministerial Saber), la vinculación con intervenciones oportunas y los principales resultados en materia de exclusión educativa.

A) Institucionalidad y gobernanza

El modelo de operación del sistema de protección de trayectorias en Costa Rica tiene como unidad fundamental al centro educativo (CE). Cada uno de los más de 5.000 CE en el país debe contar con un Equipo para la Permanencia Institucional (EPI), que se encarga de analizar, monitorear y dar seguimiento a los casos de riesgo, asegurando que se tomen las acciones necesarias para apoyar a los estudiantes. La conformación de los EPI varía en función de la naturaleza de cada CE: en los casos más extremos (escuelas unidocentes) están conformados por una sola persona, pero normalmente involucran a la dirección, un grupo de docentes, representantes estudiantiles, de las familias y actores comunitarios. Al inicio del año lectivo cada CE debe establecer un plan de trabajo, conforme a los protocolos y lineamientos definidos por las autoridades del nivel central, para abordar la exclusión educativa con resultados e indicadores para atender los ejes de permanencia, estrategias de alerta temprana y reincorporación. La persona directora de cada CE tiene la responsabilidad principal de registrar los factores de riesgo de los estudiantes y mantener actualizada la información en la plataforma ministerial Saber. Sin embargo, el modelo promueve la participación del cuerpo docente (algún docente puede ser designado por la dirección como responsable del EPI), los cuidadores y otros actores de la comunidad.

A nivel regional, las 27 direcciones regionales y las supervisiones de circuitos educativos, que tienen a su cargo la supervisión y jefatura de un grupo de CE, tienen la responsabilidad de supervisar y monitorear la implementación del sistema en los centros educativos. Conforme a los “Lineamientos para el abordaje de la exclusión, permanencia y reincorporación educativa”,⁶ normativa de carácter oficial y observancia obligatoria actualizada de manera anual por parte de la UPRE y emitida por el Viceministerio de Planificación, en cada región se debe instalar un Equipo Regional de Permanencia

6. Véase: <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/2024-04/lineamientosabordajeexclusion.pdf>.



(ERP), encabezado por la persona directora e integrado por los supervisores de circuito, las jefaturas financieras-administrativas, las jefaturas de asesorías pedagógicas y el equipo de asesores regionales. Estas direcciones juegan un papel crucial en la supervisión y monitoreo del sistema, aprovechando su conocimiento experto del territorio. Otra función vital en este nivel intermedio es la vinculación con los equipos técnicos del MEP (incluyendo los asesores de la UPRE y los de la Dirección de Informática de Gestión) y con otras instituciones en caso de que sea necesario.

A nivel central, la Dirección de Planificación Institucional del MEP es la entidad que administra la plataforma Saber, con apoyo técnico de la Dirección de Informática de Gestión y de la UPRE para la implementación del módulo de alerta temprana. En este nivel se definen las políticas, líneas programáticas, financiamiento, monitoreo y evaluación del sistema. Además, se realizan coordinaciones con otras instituciones para que las estrategias y recursos se dirijan de manera efectiva a las áreas o poblaciones con mayor necesidad.

La UPRE tiene una estructura de 9 asesores que se reparten el acompañamiento de las direcciones regionales, revisan anualmente los instrumentos para la operación del sistema (lineamientos y protocolos) y llevan a cabo tareas de asesoría y acompañamiento mediante webinarios, capacitaciones regionales y coordinación con las direcciones regionales.

"Los asesores de la UPRE son un equipo técnico que se distribuye el acompañamiento de las diferentes direcciones regionales de nuestro país. Dentro de nuestro modelo de trabajo, uno de los principios más fuertes es precisamente el acompañamiento en el territorio. Partimos de que las cosas se cambian ahí; no se cambian los escritorios, sino que donde realmente se transforman las vidas es en las aulas. Nosotros como asesores hacemos un trabajo muy fuerte con los equipos regionales y, por eso, hablábamos también de los centros priorizados para que entonces, en conjunto, en equipo, podamos ir haciendo ese acompañamiento en cada uno de los lugares donde más se requiere".

(Funcionario UPRE).

La colaboración interinstitucional es un componente clave del sistema, en el cual tanto la UPRE como las direcciones regionales cumplen una función nodal. El MEP trabaja en coordinación con otras entidades, como el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), para asegurar que los estudiantes reciban el apoyo necesario para su permanencia en el sistema. Esta colaboración permite una mejor articulación de recursos y estrategias, maximizando el impacto de las intervenciones y asegurando que los estudiantes en riesgo reciban la atención adecuada. En resumen, la institucionalidad del sistema de alerta temprana en Costa Rica se caracteriza por una estructura de gobernanza bien definida, con responsabilidades claras a nivel central, regional y escolar, así como una fuerte colaboración interinstitucional para apoyar a los estudiantes en riesgo y mejorar la permanencia educativa.



B) Integración de sistemas de información y alertas tempranas

El Sistema de Alerta Temprana (SAT) en Costa Rica funciona a partir del registro de alertas por parte de los centros educativos, con un fuerte involucramiento de los directores. Opera en todos los niveles y modalidades de la educación escolar, desde el materno-infantil hasta la educación para jóvenes y adultos, pasando por la educación técnica y diversificada. La cobertura del SAT es universal, pero tanto el acompañamiento especializado como las intervenciones oportunas se focalizan en función del análisis agregado de las alertas que se registran en el sistema (y también, en algunos casos, de las que se dejan de registrar, cuando no corresponden al conocimiento experto del que se dispone en las direcciones regionales y supervisiones de circuito). La variable fundamental para la priorización de regiones y centros educativos es el número de personas excluidas, definidas como aquellas que dejan de asistir por más de un mes al centro educativo. También se consideran las personas que se identifican en condición de riesgo de exclusión, es decir, estudiantes que se encuentran en el sistema educativo, pero enfrentan situaciones de vulnerabilidad que comprometen la continuidad de sus trayectorias educativas.

La implementación del Sistema de Alerta Temprana comenzó desde 2016 mediante la identificación y registro manual de las alertas (utilizando formatos en Excel desarrollados por la UPRE). Sin embargo, a partir de 2020 se avanzó en el registro digital de este proceso mediante la integración de un módulo específico del SAT en el SIGED nacional: la plataforma ministerial Saber. Los directores de los centros educativos son responsables de ingresar estos datos en la plataforma, a los que tienen acceso las direcciones regionales y centrales para fines de supervisión y monitoreo.

Esta tarea se realiza obligatoriamente dos veces al año cuando se registran los censos educativos (intermedio y final), pero se promueve que la revisión de casos y su actualización en el sistema se lleve a cabo con una periodicidad mensual. Además, a partir de una actualización reciente, el sistema permite que las alertas se actualicen en cualquier momento del ciclo lectivo. Como parte de los censos, se debe registrar la condición del estado de cada estudiante, es decir, si se encuentra activos, con factores de riesgo, excluidos o fallecidos. Cada estudiante que se registre como “en riesgo” debe tener por defecto al menos una alerta asociada, una innovación reciente que ha facilitado identificar con mayor precisión las causas de la exclusión educativa (que, según las últimas mediciones, son desempeño educativo, dificultades socioeconómicas y asuntos de convivencia estudiantil, en ese orden de acuerdo con los registros de los últimos dos años).

Existe un catálogo de alertas con 87 variables agrupadas en siete dimensiones de vulnerabilidad (véase el cuadro 1). Las variables de interés para identificar a los estudiantes en riesgo incluyen asistencia, calificaciones, comportamiento, sobreedad, nivel educativo de los padres y si reciben beneficios estatales mediante la figura de transferencias condicionadas. La digitalización del proceso de registro del sistema de alertas ha permitido desplegar estrategias de coordinación con entidades como el IMAS, que actualmente recibe mensualmente una actualización del estatus de



incorporación de las personas estudiantes, lo cual le permite validar el cumplimiento del requisito de asistencia escolar previo a los desembolsos de las transferencias condicionadas.

La información que registra el sistema es accesible, con el nivel de agregación correspondiente, para el equipo directivo (a cada centro educativo se le da un acceso, que administra la dirección), los supervisores, las direcciones regionales y el nivel central. Curiosamente, la UPRE tiene restricciones en la información a la que puede acceder debido a la ley de protección de datos, por lo que debe hacer solicitudes de información a la instancia que maneja la plataforma (la Dirección de Planificación Institucional). La disponibilidad de esta información nominalizada abre la posibilidad de dirigir apoyo, servicios y recursos de manera focalizada a los estudiantes de los centros educativos con mayores necesidades y vulnerabilidades.

CUADRO 1 ▪ TIPOS DE ALERTAS POR DIMENSIÓN DE VULNERABILIDAD

DIMENSIÓN DE VULNERABILIDAD	TIPOS DE ALERTA
Desempeño educativo	Ausentismo, reincorporación reciente, bajo rendimiento académico, desmotivación educativa, repitencia, sobreedad según nivel educativo.
Convivencia educativa	Bullying y cyberbullying, violencia física o psicológica, comportamiento delictivo (por ejemplo, uso o tráfico de drogas, tenencia o uso de armas), discriminación racial, desmotivación, aislamiento.
Condición económica	Persona estudiante en situación de pobreza o pobreza extrema, recepción de transferencia monetaria condicionada, jefe de hogar, incapacidad de pago (en el caso de estudiantes de modalidad de jóvenes y adultos), desempleo (de estudiantes mayores de edad o de la persona encargada del estudiante menor de edad), trabajo informal o temporal (de estudiantes mayores de edad o de la persona encargada del estudiante menor de edad).
Condición familiar	Violencia intrafamiliar, falta de apoyo para el cuidado infantil, adicciones a drogas lícitas e ilícitas de las personas encargadas, baja escolarización de los encargados, fallecimiento de la persona encargada, negligencia en el apoyo educativo.
Condición de acceso	Falta de apoyos educativos curriculares (problemas de aprendizaje y lenguaje, adecuaciones significativas, no significativas y de acceso), condición de discapacidad o alta dotación, ausencia del beneficio de transporte, ausencia del servicio de alimentación, afectación por situación de desastre de origen natural, antrópico o por situaciones de emergencia, dificultad de acceso físico/tecnológico al centro educativo.
Condición de salud	Alteraciones del desarrollo relacionada con la nutrición, agudeza visual, desarrollo-agudeza auditivo (tamizaje), ausencia de vacunas, alteraciones bucodentales, ideación y tentativa de suicidio, lesiones autoinfligidas, trastornos alimenticios, condiciones de salud recurrentes a tratamiento, hospitalización o convalecencia, alergias medicamentosas, vectores y alimentarias.
Condición cultural	Riesgo o condición de apatridia, riesgo a la deportación, condición del extranjero (migrante regular, irregular, refugiado o solicitante de refugio), incompatibilidad de la cultura de la persona estudiante con las normativas del sistema educativo (horarios, costumbres, idioma y alimentación), idioma, idioma/lengua indígena.



Durante la pandemia, el módulo del SAT en la plataforma Saber se convirtió en una herramienta útil para dar seguimiento al estatus de los estudiantes a pesar de las interrupciones del servicio presencial, lo cual impulsó su reconocimiento por parte de las comunidades escolares y su consolidación como un referente valioso. Esto contrasta con un panorama en el que muchos SIGED enfrentaron desafíos para la actualización de datos y en el que incluso módulos completos quedaron obsoletos. La coincidencia en el tiempo del lanzamiento del módulo en la plataforma Saber con el inicio de la pandemia permitió que se le percibiera desde los CE como una respuesta oportuna para el seguimiento personalizado de los estudiantes en riesgo de desvinculación.

C) Intervenciones oportunas

Las intervenciones oportunas se implementan una vez que se han identificado los riesgos a través del sistema de alerta temprana. Para cada tipo de alerta hay un protocolo o normativa con recomendaciones puntuales de atención que deben seguir los docentes. Estas intervenciones incluyen un abanico amplio de posibilidades de apoyos, tanto del propio MEP como de instancia externas, incluyendo apoyo psicológico y emocional, académico, actividades extracurriculares, gestión de transferencias monetarias o subsidios, entre muchas otras, para motivar y apoyar a los estudiantes en riesgo. Las intervenciones en respuesta a las alertas se registran mediante una bitácora de seguimiento integrada al módulo de registro en la plataforma digital que debe presentarse para cada caso de riesgo identificado, en el que se registran las acciones, fechas, responsables y resultados de las intervenciones.

“Costa Rica tiene una estructura de institucionalidad que funciona mucho por redes. Hay varias redes de instituciones en las diferentes regiones donde también se involucran los equipos regionales, entonces ellos tienen sus propios mecanismos (para accionar soluciones), o incluso desde el mismo centro educativo, también pueden hacer referencias, atenciones y coordinaciones con otras instituciones. Entonces, en lo global o en términos de políticas y estrategias de cobertura masiva, sería el nivel central, pero también hay estrategias territoriales regionales y, obviamente, la atención específica de cada situación en los centros educativos”.

(Funcionario UPRE).

En el nivel de agregación regional, la priorización puede facilitar la movilización de servicios como el transporte estudiantil y otros programas de equidad. También se pueden coordinar intervenciones específicas en temas como violencia y otros factores de riesgo, trabajando en conjunto con la Dirección de Vida Estudiantil y otras áreas relevantes del MEP. Además del trabajo preventivo de permanencia, bajo el paraguas de la UPRE y en estrecha coordinación con las direcciones regionales, se ponen en marcha estrategias de búsqueda activa para la reincorporación de estudiantes excluidos.



La preeminencia concedida a los centros educativos en el registro y actualización del SAT también es notoria en la definición de las intervenciones de respuesta oportuna. Los CE pueden adaptar planes educativos para estudiantes con rezago o necesidades especiales, previo acuerdo con sus respectivos comités escolares de apoyo institucional. En algunos CE se ofrecen tutorías y reforzamientos académicos, a veces en colaboración con universidades y ONG. Según la entrevista, “las intervenciones incluyen apoyo psicológico y emocional para estudiantes que enfrentan dificultades, brindando un entorno seguro y comprensivo que facilita la continuidad de sus estudios”. También pueden promover la migración de estudiantes a modalidades educativas más adecuadas a sus necesidades, como la educación nocturna para madres adolescentes.

Un proyecto reciente, apoyado mediante una operación de crédito del Banco Interamericano de Desarrollo y vinculado estrechamente con la UPRE, involucra la movilización de profesores comunitarios que trabajan en comunidades vulnerables para apoyar la permanencia y reincorporación de estudiantes, en coordinación con los Centros Cívicos por la Paz y con un enfoque integral de relacionamiento con la persona estudiante.

En resumen, el sistema de protección de trayectorias en Costa Rica reconoce que no basta con la identificación de los estudiantes en riesgo, sino que las intervenciones oportunas son esenciales para asegurar que los estudiantes en riesgo reciban el apoyo necesario para continuar sus estudios, de ahí que la normativa exija la identificación de protocolos y normativas específicas para cada uno de los múltiples tipos de alerta que se incluyen en la clasificación. Esto acerca a los equipos de cada CE información y recursos para definir estrategias a la medida de cada estudiante.

D) Resultados

Si bien no existen evaluaciones rigurosas sobre el impacto del sistema, desde que entró en operación se ha venido registrando una reducción significativa de las tasas de exclusión escolar, lo que ha permitido que un mayor número de estudiantes complete sus estudios. Esta tendencia es notoria para todos los niveles y modalidades desde que comenzó a configurarse el Sistema de Alerta Temprana. En última instancia, las intervenciones oportunas también tienen como propósito contribuir a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en riesgo, asegurando que obtengan las competencias necesarias para su desarrollo personal y profesional, lo cual plantea una oportunidad para generar evidencia experimental.



GRÁFICO 2 ■ EXCLUSIÓN INTRAANUAL EN COSTA RICA.
SISTEMA EDUCATIVO TRADICIONAL



Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

Los equipos consultados destacan que esta notoria reducción de la exclusión educativa en Costa Rica ha sido posible en buena medida gracias a un cambio significativo en la cultura institucional del MEP, generando una mayor conciencia, comprensión y sentido de urgencia en torno al fenómeno de la exclusión educativa y un compromiso con los objetivos institucionales de permanencia, reincorporación y éxito educativo. Este cambio cultural ha estado anclado en la consolidación de una estructura operativa clara, con equipos dedicados a nivel central, regional y de centro educativo y con lineamientos que se mantienen actualizados, protocolos de actuación específicos para cada tipo de alerta y un sistema de registro y seguimiento incorporado al SIGED nacional y en constante proceso de optimización.



Nosotros recibimos correos de familias que dicen, mire, escribo porque en el colegio o en la escuela no me aplicaron la alerta temprana. O sea, ya cuando ves un correo de un parent o una madre en esos términos, te das cuenta de que, efectivamente, hay un avance, ¿verdad? O, por ejemplo, el Patronato Nacional de la Infancia, que es el ente rector de atención a la niñez, cuando aborda situaciones educativas, casi que es como un estribillo, yo veo verdad en sus informes que preguntan: ¿qué han hecho ustedes en relación con los protocolos de permanencia?, ¿han aplicado la alerta temprana? Y ya eso es otra institución que lo tiene mapeado, que lo tiene registrado".

(Funcionario UPRE)

La consolidación del Sistema de Alerta Temprana ha facilitado la colaboración con otras instituciones, como el Patronato Nacional de la Infancia y el Instituto Mixto de Ayuda Social, para abordar la exclusión educativa de manera integral. También permite imaginar nuevos pasos en el horizonte de desarrollo progresivo, tales como la automatización de alertas a partir de ciertos indicadores e incluso la incorporación de modelos predictivos con inteligencia artificial entrenados con la creciente cantidad de datos registrados en el módulo específico del SAT de la plataforma Saber. Otra oportunidad que ya permiten los datos disponibles y en cuya institucionalización podría avanzarse es la trazabilidad de las trayectorias educativas a lo largo de toda la vida de las personas, lo cual implicaría un espectro mayor en el abordaje, ya no sólo con la exclusión intraanual sino también con mayores oportunidades para la atención de la exclusión interanual y, en particular, a las transiciones entre ciclos.



RECUADRO 2

Principales hitos en la evolución del sistema de alerta temprana y su vinculación con intervenciones oportunas en Costa Rica

- Cambio cultural dentro del sistema educativo. El fenómeno de la exclusión estudiantil se ha convertido en un tema importante y reconocido, tanto a nivel institucional como comunitario, generando demanda y aceptación por parte de la comunidad escolar y resultados significativos a nivel agregado.
- Institucionalidad y gobernanza. El establecimiento de una unidad administrativa dedicada a la atención de esta problemática a nivel central, así como estructuras formales de seguimiento tanto en las direcciones regionales como en los centros educativos facilita el despliegue de una política integral, con cobertura universal, pero también con criterios de focalización.
- Desarrollo progresivo. La política de protección de trayectorias ha sido resultado de un proceso de ampliación tanto en su alcance (del tercer ciclo a todos los ciclos y modalidades) como en su funcionalidad, notablemente mediante el desarrollo e integración de un módulo del Sistema de Alerta Temprana como parte de la plataforma ministerial Saber.
- Integralidad entre la identificación y la intervención. Al definir como variable central para su evaluación el número de personas excluidas del sistema educativo, el sistema va más allá de la identificación de los riesgos para premiar la intervención oportuna.
- Articulación interinstitucional. El fortalecimiento de las herramientas de gestión y la adopción a escala y con sostenibilidad del Sistema de Alerta Temprana ha propiciado su integración con otras estrategias de política social, como las transferencias monetarias condicionadas, fortaleciendo así a una mayor eficacia del Estado costarricense.



3.2 Chile: de un sistema de alerta temprana a un sistema de protección de trayectorias educativas⁷

El Sistema de Alerta Temprana en Chile comienza el año 2019 como un instrumento de focalización preventiva que identifica estudiantes desde 7º básico a 4º medio que se encuentran en riesgo de exclusión escolar, para proveer al director del establecimiento y a su equipo directivo de información oportuna para anticiparse a la salida del estudiante del sistema educativo.

El SAT fue realizado gracias a un esfuerzo conjunto entre el Ministerio de Educación (MINEDUC) y el Ministerio de Desarrollo Social (MDS), pues, dado que la exclusión es un fenómeno multicausal donde juegan factores externos a la escuela, se consideran datos administrativos adicionales a los de incumbencia del MINEDUC, incluyendo: (i) Servicio de Protección Especializada y Servicio de Reinscripción Social Juvenil; (ii) Registro Social de Hogares; (iii) Chile Crece Contigo; (iv) Censo; y (v) Ministerio de Salud. Estos indicadores son utilizados para, a través de metodologías analíticas avanzadas (machine learning) basadas en el comportamiento histórico de estudiantes que efectivamente abandonaron el sistema educativo, identificar de manera priorizada los estudiantes en riesgo de exclusión.

Hasta la fecha, la información generada por el SAT se entrega a través de una plataforma de información, www.comunidadescolar.cl, cuyo acceso es voluntario y exclusivo para los directores de establecimientos educacionales. Estos acceden a una plataforma que entrega información sobre el 10% de los estudiantes con mayor riesgo de exclusión, con información respecto a su porcentaje de asistencia, rendimiento académico y años de rezago. A su vez, esta ficha con información permite el registro de acciones asociadas a los estudiantes que se encontraban en alerta de riesgo.⁸

El inicio de su implementación para todos los establecimientos en 2020 coincidió con el comienzo de la pandemia de COVID-19. Así, durante los años 2020 y 2021 el regreso a clases presenciales, de carácter voluntario, permaneció restringido. No fue hasta marzo del 2022 cuando se decretó el regreso obligatorio presencial a los centros educativos.⁹ En términos administrativos, esto significa que no existen registros de asistencia durante estos dos años. En ese período, el SAT siguió existiendo y fue declarado como una de las herramientas de apoyo para evitar la desvinculación durante la pandemia.¹⁰

7. Para la realización de este informe, se entrevistó a tres funcionarias del Área Estratégica de Trayectorias Educativas y Aprendizaje a lo Largo de la Vida, de la División de Educación General del Ministerio de Educación de Chile, siendo Paula Bustos su jefa.

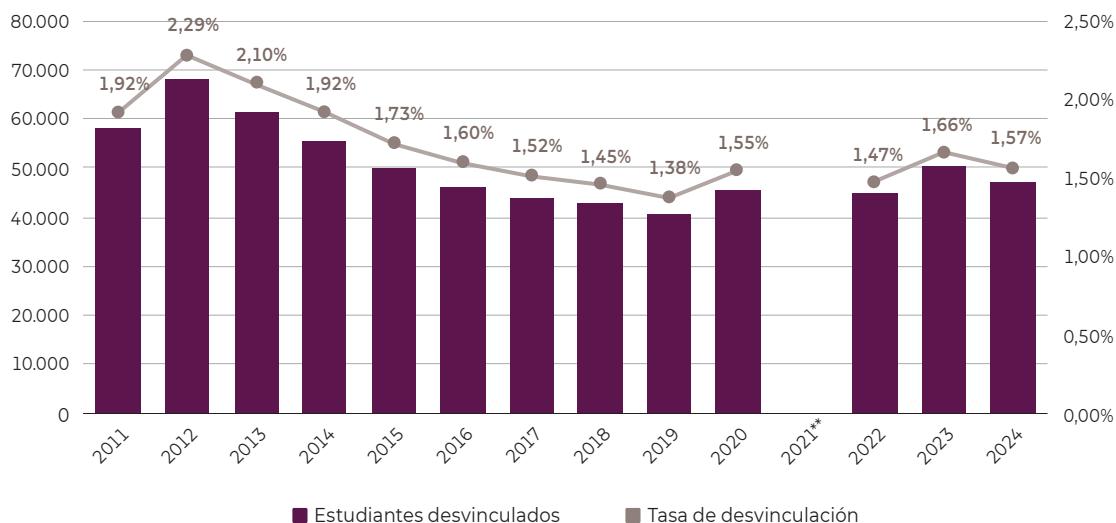
8. Guía de Usuario: Sistema de Alerta Temprana (SAT). Véase: <https://cadadiacuenta.mineduc.cl/assets/pdf/Guia%20de%20usuario%20SAT.pdf>.

9. Véase: <https://www.latercera.com/nacional/noticia/fin-a-la-voluntariedad-clases-presenciales-seran-obligatorias-desde-marzo-para-alumnos-y-sostenedores/76UIOPBXL5ENFCFYZMBR5XLE5A/>.

10. Véase: https://www.revistadeeducacion.cl/revista_pdf/reveduc_391/files/assets/basic-html/page-1.html.



GRÁFICO 3 ▪ DESVINCULACIÓN ESCOLAR 2011-2024



Fuente: Datos oficiales del Centro de Estudios del MINEDUC.

Nota: Debido a las limitaciones en la recopilación de datos durante la pandemia, la información de 2021 no es completamente comparable con otros años.

Como se muestra en el gráfico 3, tanto el estallido social (2019) como la pandemia (2020) tuvieron impacto en la tasa de desvinculación,¹¹ que desde el 2020 registró un aumento, cortando así su tendencia a la baja, con aproximadamente 10.000 desvinculados más en el 2023 comparado con el 2019. Asimismo, en términos de asistencia, para el año 2022 disminuyó en un 5% la asistencia promedio a nivel nacional y aumentaron en un 10% los estudiantes con inasistencia grave (CEM, 2023).

Con los efectos de la pandemia, comenzó a evidenciarse la necesidad de generar un Sistema de Protección de Trayectorias que tenga un enfoque más integral y sistémico, que vaya más allá de sólo monitorear estudiantes en riesgo y avance a la articulación de procesos de acompañamiento y gestión institucional en torno a la promoción de la permanencia y de la revinculación educativa.

11. El número de desvinculados se refiere a los estudiantes que estaban matriculados en el período t-1 pero no figuran con matrícula en el período t, sin haber egresado del sistema escolar en ese intervalo. La tasa representa la proporción de estos casos respecto al total de estudiantes.



En este contexto, surgió la necesidad de dar una respuesta más sistémica de protección de trayectorias, que no solo considerase la alerta de riesgo de desvinculación, sino también la información actualizada de las trayectorias de los estudiantes para la toma de decisiones, una institucionalidad para acompañar a los estudiantes que se encuentran en una situación de riesgo, así como formación tanto para el diseño de estrategias de apoyo a los estudiantes en riesgo como en el uso y comprensión de los sistemas de alerta.

A continuación, se presentan los componentes que permiten una evolución del SAT a un Sistema de Protección de Trayectorias Educativas.

A) Institucionalidad y gobernanza

Desde 2022, se ha avanzado gradualmente en la creación de una institucionalidad para el Sistema de Protección de Trayectorias (SiPTE). Como primer paso, tras el regreso de los estudiantes a la presencialidad después de la pandemia, el Centro de Estudios del MINEDUC comenzó a elaborar informes trimestrales. Estos reportes incluyen listados de alumnos con asistencia grave¹² y aquellos que, a lo largo del año, pierden su matrícula. La información se entrega a los establecimientos educativos para que puedan dar seguimiento a los casos más urgentes. Para fines de ese año, el MINEDUC contrató al Banco Interamericano de Desarrollo para que colaborase en el diseño e implementación de un Sistema de Protección de Trayectorias Educativas. Esta colaboración incluye el diseño de una institucionalidad, el desarrollo de un sistema para el seguimiento de datos y el diseño de estrategias de generación de capacidades.

El año 2023, por primera vez, se contrató a “revinculadores” educativos a nivel territorial. Estos equipos, compuestos por profesionales y gestores comunitarios territoriales, están vinculados a los Departamentos Provinciales del MINEDUC o a sostenedores públicos, como municipios y Servicios Locales de Educación. Su labor se centra en desarrollar y coordinar estrategias para garantizar la permanencia de las y los estudiantes en el sistema educativo. Entre sus funciones, diseñan e implementan acciones para contactar, ubicar y reincorporar a quienes han interrumpido su trayectoria escolar, además de acompañar a estudiantes con baja asistencia. También brindan apoyo y orientación a las comunidades educativas en la ejecución de diversas iniciativas y fortalecen la coordinación con otras instituciones públicas y organizaciones sociales para desarrollar estrategias de intervención directa.¹²

12. Véase: <https://reactivacioneducativa.mineduc.cl/revinculacion-y-garantia-de-trayectorias-educativas/>.



Finalmente, durante el año 2024, se conformó el Área de Trayectorias Educativas y Aprendizajes a lo Largo de la Vida, cuyo equipo se hizo cargo de coordinar la implementación del Sistema de Protección de Trayectorias en la División de Educación General (DEG):

"Antes de la creación de esta área, el concepto de "reinserción escolar" siempre estuvo instalado en términos más operativos, en los temas de educación de personas jóvenes y adultas. Pero, a partir de este sistema, se empieza a trabajar de manera colaborativa entre DEG y el Centro de Estudios y a principio de este año (2024) es que recién se constituye un área (...) Para el 2025, lo que se planifica es que el Sistema de Protección de trayectorias sea un sistema que opere a nivel de todos los establecimientos del país".

Esta área, a nivel central, tiene como principales funciones integrar la noción de Trayectoria en el trabajo de distintos equipos ministeriales, articular la oferta programática y normativa en el sistema educativo para garantizar la continuidad de las trayectorias interrumpidas y/o en riesgo. Asimismo, es la responsable del seguimiento y gestión de la plataforma del Sistema de Protección de trayectorias,¹³ lo que implica, a su vez, la realización de monitoreo y seguimiento de las trayectorias educativas.¹⁴

De momento la implementación se ha acotado a cuatro provincias del país,¹⁵ pero durante el 2025 el SiPTE expandirá su funcionamiento al resto del territorio nacional. A nivel local, se han conformado equipos líderes que se encargan de la implementación del sistema y de llevar a cabo estrategias de acompañamiento a sostenedores y establecimientos, capacitaciones en la plataforma SiPTE, así como en estrategias de apoyo para estudiantes con riesgo en sus trayectorias y reportes. Estos equipos se encuentran conformados por los coordinadores regionales de trayectorias (Secreduc), supervisores (Deprov), revinculadores (Deprov, Slep, Municipios) y representantes regionales y/o comunales de la Agencia de la Calidad, la Superintendencia de Educación, Integra, Junji.¹⁶

13. La instalación tecnológico y operación la realiza la Central Nacional de Tecnología de MINEDUC. Sin embargo, la gestión de casos, seguimiento, registro de usuarios, entre otros, es responsabilidad directa de esta unidad.

14. El Centro de Estudios de Mineduc realiza los estudios oficiales, pero el seguimiento por se de las trayectorias para la definición de políticas y estrategias depende directamente de este equipo.

15. Para la implementación inicial, se seleccionaron cuatro provincias con un enfoque de aprendizaje, permitiendo así mejorar el diseño antes de su expansión a nivel nacional. Para esta selección, se consideraron provincias con grandes centros urbanos en distintas zonas del país, la presencia de diversos tipos de sostenedores públicos (municipios y servicios locales) y territorios con altos niveles de desvinculación y migración.

16. El Ministerio de Educación cuenta con organismos descentralizados funcional y territorialmente en las regiones, con las Secretarías Regionales Ministeriales (Secreduc); y en las provincias, con los Departamentos Provinciales (Deprov). A nivel regional, se nombraron coordinadores regionales de trayectorias que convocan a los distintos actores de la región para el trabajo en trayectorias educativas. A nivel provincial, trabajan los supervisores técnico-pedagógicos, que realizan asesorías a los establecimientos y que incorporaron dentro de sus objetivos de trabajo con las escuelas el seguimiento de trayectorias. A nivel regional, también los equipos de la Agencia de la Calidad y la Superintendencia tendrán acceso a la plataforma y sus indicadores, y podrán realizar seguimiento o apoyar su uso en sus respectivas visitas a las escuelas. Por último, también tienen acceso los sostenedores de educación parvularia, quienes pueden realizar seguimiento a las trayectorias en sus propias instancias de trabajo como los comités de asistencia.



B) Integración de sistemas de información y alertas tempranas

Una de las cualidades del sistema educativo chileno es la calidad y diversidad de sus datos para realizar seguimiento a los estudiantes. Para ello, cuenta con: datos censales, nominados y de calidad de los estudiantes respecto de la matrícula (desde año 2004); asistencia (desde año 2004); rendimiento anual (desde el año 2002) e indicadores socioeconómicos (desde el año 2006). Además, dispone de datos anuales a nivel de establecimiento de las pruebas estandarizadas (desde el año 2012), así como denuncias y sanciones (desde el año 2012), entre otros.

Toda esta información está disponible en el sistema educativo. Sin embargo, al estar compuesto por múltiples organizaciones independientes, los datos se encuentran dispersos entre distintas instituciones. Por otro lado, aunque los establecimientos reportan la asistencia, la matrícula y las calificaciones a través del Sistema de Información General de Estudiantes (SIGE) del Ministerio para el pago de subvenciones, los sostenedores¹⁷ y establecimientos no cuentan con un sistema de reportes que les permita realizar un seguimiento avanzado de los datos entregados.

En este contexto, uno de los primeros objetivos del Sistema de Protección de Trayectorias fue generar un sistema de información integrado que permita realizar seguimiento a las trayectorias educativas, con independencia de dónde se encuentre el estudiante (ya sea en un establecimiento público o en uno particular subvencionado). El sistema permite contar con una ficha del estudiante en la que se puede visualizar los establecimientos en los que ha estado (sin tener en cuenta su dependencia educativa), la evolución de sus estadísticas en notas, asistencia y matrícula, entre otros. De la misma forma, genera información agregada para llevar a cabo un seguimiento educativo a las trayectorias a nivel de curso, establecimiento, sostenedor y territorio.

Esta plataforma actualiza datos de manera periódica (matrícula dos veces por semana y asistencia una vez al mes) para la entrega de información oportuna e incluye información de todas las instituciones educativas a nivel nacional. Contiene datos del Ministerio de Educación, con registros de matrícula de estudiantes a nivel escolar y adultos; de la Junta Nacional de Jardines Infantiles y Fundación Integra, con información respecto de estudiantes en jardines infantiles; la Agencia de la Calidad de la Educación, con resultados de pruebas estandarizadas e indicadores de desarrollo personal y social; de la Superintendencia de Educación, con datos sobre denuncias y sanciones; y de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, con información de acceso a programas. Además, incorpora datos de instituciones externas al sistema educativo, como el Ministerio de Desarrollo

17. Niveles intermedios de gestión de establecimientos: existen sostenedores públicos (municipales y servicios locales compuestos por más de una comuna), así como sostenedores particulares subvencionados y privados.



Social, con información de contacto del grupo familiar, del Ministerio de Justicia, con información de estudiantes en residencias del estado, y, por último, el Registro Civil, con datos de identificación.

A su vez, el sistema de seguimiento tiene un enfoque universal para todas las personas en edad escolar. Esto significa que integra información de estudiantes desde educación parvularia¹⁸ hasta su egreso en educación media, en todos los niveles y modalidades. Integra también información de rendimiento de exámenes libres, si se encuentran en educación de adultos o educación especial.

Uno de los principales desafíos en la integración de los sistemas fue establecer reglas tanto para la depuración de la información como para la visualización de los datos. Así, se identificaron ciertas debilidades en los informes de datos previos, como la identificación de estudiantes extranjeros, y se desarrollaron estrategias, tanto de limpieza como de directrices para establecimientos y sostenedores al momento de reportar, que permitiesen mejorar la calidad de los datos. Asimismo, se generaron definiciones institucionales, tanto para la periodicidad de actualización, como de interpretación y lectura de los datos.

"Esta es una conversación entre distintas instituciones, tanto dentro del Ministerio de Educación como con otras instituciones educativas y, cada vez que se habla cómo integrar un dato, se abren conversaciones que antes no se tenían. Por ejemplo, con el SAE (Sistema de Admisión Escolar) respecto a cuál es el mejor dato para presentar, qué ruidos pueden existir, etcétera. También nos pasó con educación especial de cómo presentar el dato, cuál es el dato más relevante para las personas que trabajan con esa información. Educación parvularia lo mismo. Entonces, el desafío de integración va más allá como de cómo se gestiona el dato, cómo se recibe y cómo se programa. Tienen que ser como conversaciones que no se tienen tan resueltas, que implican establecer posturas de cómo presentar el dato, porque va a ser útil y explicitar el mensaje".

(Funcionaria SiPTE)

A continuación, se presenta el detalle de los datos que integran el sistema de protección de trayectorias:

18. En Chile, la educación parvularia va desde Sala Cuna (a partir de los 6 meses) hasta kínder (6 años). Los niveles de prekínder y kínder pueden realizarse en jardines infantiles o colegios.



CUADRO 2 ▪ INDICADORES DE SEGUIMIENTO INCLUIDOS EN LA PLATAFORMA DE TRAYECTORIAS

PESTAÑA	INDICADORES
Trayectorias	<ul style="list-style-type: none">• Matrícula y retiros• Asistencia acumulada en el año en curso• Asistencia mensual• Promoción, repitencia y años fuera del sistema• Admisión escolar• Clima escolar• Evaluaciones estandarizadas• Años de experiencia en Educación Parvularia
Bitácora	Línea de tiempo del estudiante de: <ul style="list-style-type: none">• Cambios de establecimientos• Cambios de modalidades• Alertas de asistencia, no matrícula o manual• Gestiones realizadas con el estudiante• Exámenes libres
Caracterización	<ul style="list-style-type: none">• Información personal y de contacto• Acceso a programas y beneficios• Características demográficas• Información de necesidades educativas especiales• Paso por residencias del Estado (restringido a gestores de casos) A nivel agregado: <ul style="list-style-type: none">• Caracterización demográfica de tus estudiantes• Denuncias y sanciones de la superintendencia• Avance de los planes de mejoramiento educativo
Alertas	Listado de estudiantes con las siguientes alertas: <ul style="list-style-type: none">• Sin matrícula• Asistencia crítica• Manuales Permite también realizar gestiones con los estudiantes que aparecen en estos listados.
Análisis	Todos los indicadores de la plataforma, para cruce avanzado de datos organizados: <ul style="list-style-type: none">• Evolución (análisis longitudinal)• General (análisis transversal)• Cohorte (análisis de flujo de una cohorte en el tiempo)



Alertas tempranas

Una de las evaluaciones del SAT implementado hasta la fecha reveló que los usuarios finales no lo comprendían completamente y que su nivel de uso era bajo. A comienzos de 2022, el Centro de Estudios realizó un informe sobre el uso del SAT durante 2021, indicando que apenas un 7,9% de los establecimientos había utilizado el sistema entre mayo y diciembre de ese año.

En este contexto, y ante la situación crítica provocada por la pandemia, el Centro de Estudios del Ministerio (CEM) comenzó a generar reportes manuales de asistencia y desvinculación, los cuales se entregaron a los establecimientos y sostenedores tres veces al año. Estos informes incluían el listado de estudiantes que se encontraban sin matrícula y con una asistencia acumulada inferior al 85%, el porcentaje mínimo exigido legalmente para pasar de curso.

“Antes existía el SAT, que también incorporaba datos de matrícula y asistencia, además de un montón de otras cosas. Sin embargo, no era tan directo a entender qué significa que un estudiante tenga el riesgo o esté marcado por la alerta del SAT. Lo dejo como una gran diferencia, que existe -entre SAT y SiPTE-: que las alertas del SiPTE son muy fáciles de entender por parte de los equipos territoriales: indican directamente si un estudiante dejó de tener matrícula o bajó del 85% de asistencia”.

(Funcionaria SiPTE)

En paralelo, se inició el desarrollo del sistema integrado de seguimiento de trayectorias, que incorporó de forma automatizada las alertas antes generadas por el CEM manualmente. Durante el proceso de automatización, por el carácter universal del sistema, se incluyó a educación parvularia, adultos y educación especial, estableciendo distintos niveles de alerta de acuerdo con las definiciones legales de trayectorias. Finalmente, se agregó la posibilidad de generar alertas manuales para permitir a los establecimientos, sostenedores y funcionarios identificar a estudiantes en riesgo cuya situación no se refleje directamente en los registros de asistencia o matrícula.

De esta forma, se pasó de una alerta de mayor sofisticación (*machine learning*) a alertas de nivel básico que dependen de un solo indicador. Así, no solo se simplifica la alerta, sino que también se amplía su alcance. Mientras que el SAT estaba focalizado en la población entre 7º básico y 4º medio, las alertas del SiPTE son universales, desde educación parvularia hasta el egreso de la educación media.



A continuación, se presenta una tabla con el detalle de las nuevas alertas del SiPTE:

TIPO DE ALERTA		DETALLE			
Inasistencia grave	Educación parvularia: sala cuna y medio menor ¹⁹	Educación parvularia: prekínder y kínder ²⁰	Educación de adultos ²¹	Educación escolar ²²	Educación especial ²³
	<70%	<75%	<80%	<85%	<85%
Matrícula	Se retiró de un establecimiento y no cuenta con matrícula activa en otro establecimiento				
Manual	Se registra directamente por los funcionarios territoriales o los establecimientos. Las categorías son las siguientes: - Aplicación de protocolo interno - Baja en participación escolar - Conducta/convivencia - Reducción de notas - Revinculado - Salud mental - Situaciones graves a nivel familiar				

En el caso de las alertas administrativas de matrícula y asistencia, su cierre se realiza de manera automática cuando el estudiante vuelve a matricularse o supera el umbral de asistencia definido para la alerta. Por otro lado, las alertas manuales se pueden dar de baja manualmente por las mismas personas que crearon el caso.

C) Intervenciones oportunas

Finalmente, junto con la nueva institucionalidad y el sistema de alertas, se pusieron en marcha tres estrategias de intervención asociadas al SiPTE. A continuación, se detallan estas intervenciones:

19. Entre los 6 meses y los 3 años

20. Entre los 4 y los 5 años

21. La edad mínima para ingresar a la Educación de Personas Jóvenes y Adultas (EPJA) es de 15 años para la Enseñanza Básica (Elementary/Middle school) y de 17 años para la Enseñanza Media (High school). No hay edad máxima.

22. Desde los 6 hasta los 18 años. La edad máxima para este nivel es 21 años para estudiantes con repitencias.

23. La edad de ingreso a la educación especial depende de las necesidades de apoyo y la oferta educativa de la escuela. En general, los alumnos pueden ingresar a una escuela especial a partir de los 2 años de edad, cuando se diagnostica la discapacidad, y hasta los 26 años.



Acompañamiento

Para desarrollar esta estrategia de apoyo, se realizó una reconfiguración de las funciones del personal de supervisión del Ministerio, incorporando la protección de trayectorias como un eje central de su trabajo. Para su implementación, se priorizan asesorías dirigidas a los establecimientos, que conllevan visitas periódicas a los establecimientos priorizados, en las que se trabaja, conjuntamente con el establecimiento, en el diseño e implementación de acciones en torno a las trayectorias de los estudiantes.

Para implementar tanto el acompañamiento como la supervisión, se define un grupo de establecimientos priorizados con los que se trabajará por territorio: "No se prioriza a nivel de estudiante de manera centralizada, sino a nivel de establecimiento que serán acompañados. Eso se está definiendo con base en la criticidad de asistencia y desvinculación. La lista de establecimientos priorizados se trabaja con cada territorio". (Funcionaria SiPTE).

Formación y generación de capacidades

Las funcionarias de la Unidad de Trayectorias se despliegan para realizar distintas instancias de formación, que consideran jornadas presenciales en territorios, talleres de manejo de plataforma y cursos de formación para directivos para establecimientos priorizados.

"A diferencia del SAT anterior, el Sistema de Protección de Trayectorias no solo incluye esos reportes sino también un trabajo de generación de capacidades en las comunidades educativas (...) No se trata solamente de tener el dato para saber cuántos estudiantes están faltando o cómo baja la matrícula o los indicadores de uno u otro tipo. En este caso, el enfoque es utilizar esos datos, generar una estrategia de acompañamiento desde los equipos técnicos, tanto ministeriales como de comunidad educativa, entendiendo que la recuperación de las trayectorias educativas no es algo automático ni voluntario; necesariamente es un proceso que se acompaña".

(Funcionaria SiPTE).

Además de las instancias de formación directa con establecimientos priorizados, se han implementado estrategias generales para la generación de capacidades en todos los establecimientos. Estas incluyen la realización de webinars y la distribución de materiales complementarios disponibles para todos. Entre estos recursos, se contará con flujos de navegación de la plataforma y un mapa de recursos/políticas para la revinculación, orientados específicamente según el tipo de problemática identificada en cada estudiante.

Hasta la fecha, las instancias de formación se han concentrado en cuatro territorios. Sin embargo, en diciembre del 2024 se comenzó a ampliar a todo el país a través de las jornadas de planificación anual. Durante ese mismo año también se realizaron tres jornadas de socialización y retroalimentación del sistema con otros territorios que no formaron parte de los pilotos iniciales.



Intervención directa

Cuando se levanta una alerta de matrícula, durante el 2024 el responsable directo de atenderla a nivel local fue el revinculador del territorio. Como se mencionó previamente, esta figura fue contratada expresamente para contactar, ubicar y revincular a aquellos estudiantes que han abandonado la escuela. Para llevar a cabo su labor, los revinculadores reciben formación en distintas estrategias de reinserción, como aulas de reingreso o mecanismos de educación de modalidad flexible y la definición de acciones que se realizan en conjunto con los estudiantes y sus familias. Sumado a lo anterior, existen equipos encargados de la coordinación de mecanismos de reinserción, exámenes libres, educación de adultos y programas flexibles que apoyan entregando alternativas de reinserción, además del ingreso a la educación regular. Para el 2025, el sistema integrará la gestión de alertas entre sus funciones.

En el caso de las alertas de asistencia, dado que el establecimiento es el responsable directo del estudiante, se espera que sea el mismo establecimiento o sostenedor el que tome acciones preventivas para aumentar la asistencia de aquellos estudiantes en alerta y evitar una posible desvinculación. También los revinculadores tienen como foco el trabajo con estudiantes con baja asistencia.

Tanto las intervenciones asociadas a las alertas de matrícula como de asistencia pueden registrarse en la plataforma de seguimiento a trayectorias. En cuanto a las alertas manuales, estas pueden ser activadas tanto por los equipos del establecimiento como por los revinculadores. Hasta el momento, no existe un protocolo general de actuación para estos casos, ya que aún se está probando su funcionamiento.

D) Resultados

Dado que el sistema se encuentra en las etapas iniciales de intervención, no se ha realizado una evaluación de resultados, ni se ha definido formalmente un indicador de éxito.

En cuanto a los indicadores clave, se han establecido metas de asistencia para el 2036, así como metas intermedias, que se monitorearán anualmente a través de datos administrativos. Además, otro indicador de resultados definido internamente será el uso de la plataforma de seguimiento de trayectorias por parte de los distintos usuarios (profesores, equipos directivos, sostenedores y funcionarios) a partir de 2025.

Finalmente, el Ministerio de Educación, en conjunto con el Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe (SUMMA), presentó una postulación a fondos internacionales para la evaluación de la política. Como parte de este proceso, se contrató al Centro de Estudios de Políticas y Prácticas de la Educación (CEPPE) de la Universidad Católica. Al momento de redacción de este documento, CEPPE se encontraba realizando una evaluación de procesos de la implementación del Sistema de Protección de Trayectorias, en la que se incluyen recomendaciones para mejorar su implementación.



3.3 Uruguay: un camino sostenido hacia la protección de las trayectorias educativas

En Uruguay, el acceso y la finalización de la educación primaria han sido prácticamente universales durante décadas. Sin embargo, las trayectorias educativas comienzan a mostrar fragilidades desde el primer año de educación media, reflejadas en tasas de promoción²⁴ y egreso²⁵ que disminuyen de manera progresiva. En educación media básica (de 7º a 9º grado), la tasa de promoción ha mostrado una tendencia favorable,²⁶ alcanzando el 90% en la educación secundaria general, pero presentando bajos guarismos aún en educación técnica (78%). En términos de egreso, solo el 66% de los jóvenes de entre 15 y 16 años logra culminar oportunamente la educación media básica, con una brecha de 30 puntos porcentuales entre quienes provienen de hogares de nivel socioeconómico muy alto y muy bajo.

En el caso de la educación media superior (de 10º a 12º grado), las cifras resultan aún más preocupantes: apenas el 37% de los jóvenes de entre 18 y 19 años egresa oportunamente. Existen marcadas disparidades por género, región y nivel socioeconómico. La desigualdad más acentuada se encuentra en el nivel socioeconómico, con una brecha de 51 puntos porcentuales entre jóvenes de hogares de nivel muy alto y muy bajo. Estas cifras reflejan la persistencia de desigualdades profundas en las trayectorias educativas y subrayan la necesidad de formular políticas públicas que hagan frente a estos desafíos.

24. La tasa de promoción se define como la proporción de estudiantes de ciclo básico de educación media pública, tanto en secundaria general como técnica, que promueven al finalizar el año lectivo. Los datos fueron elaborados por el Mirador Educativo del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd) a partir de registros administrativos de la Dirección General de Educación Secundaria (DGES) y la Dirección General de Educación Técnico Profesional (DGETP).

25. La tasa de egreso oportuno en educación media básica se refiere al porcentaje de jóvenes de entre 15 y 16 años que han completado este nivel educativo, mientras que la tasa de egreso oportuno en educación media superior corresponde al porcentaje de jóvenes de entre 18 y 19 años que han culminado la educación media superior. Los datos presentados han sido elaborados por el Mirador Educativo del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd) con base en la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del Instituto Nacional de Estadística (INE).

26. En 2020, se modificaron los criterios de promoción, ampliando de 3 a 6 el número máximo de asignaturas pendientes para aprobar el año. A partir de 2023, se eliminó la repetición en el primer grado de educación media, correspondiente al séptimo grado en la nueva Educación Básica Integrada.



CAMINO HACIA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA: 4 PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TRAYECTORIAS
PASO 4. Cuatro experiencias en América Latina

Uruguay

GRÁFICO 4A ■ TASA DE PROMOCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA BÁSICA (AÑOS 2008-2023)

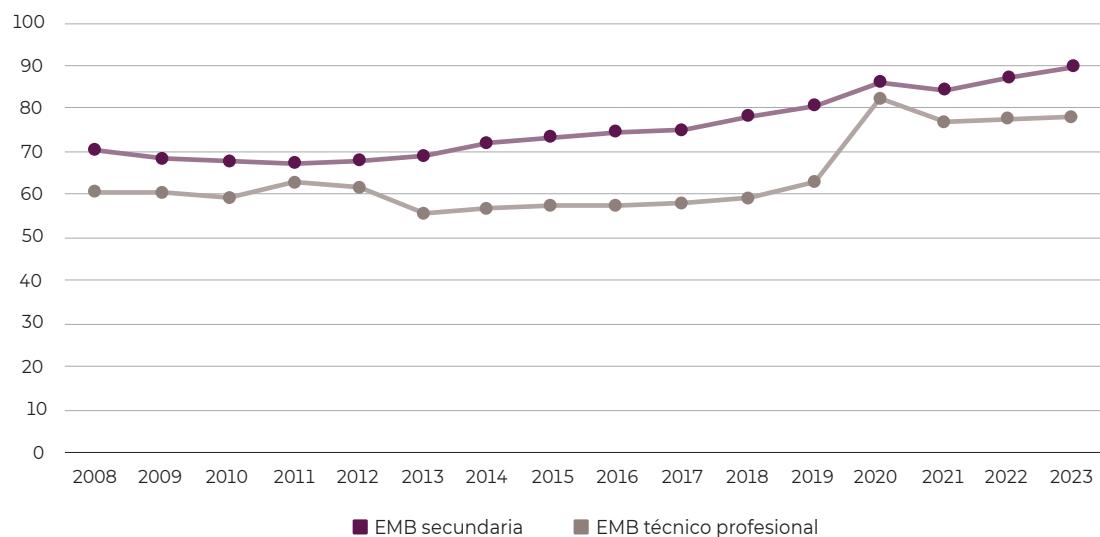
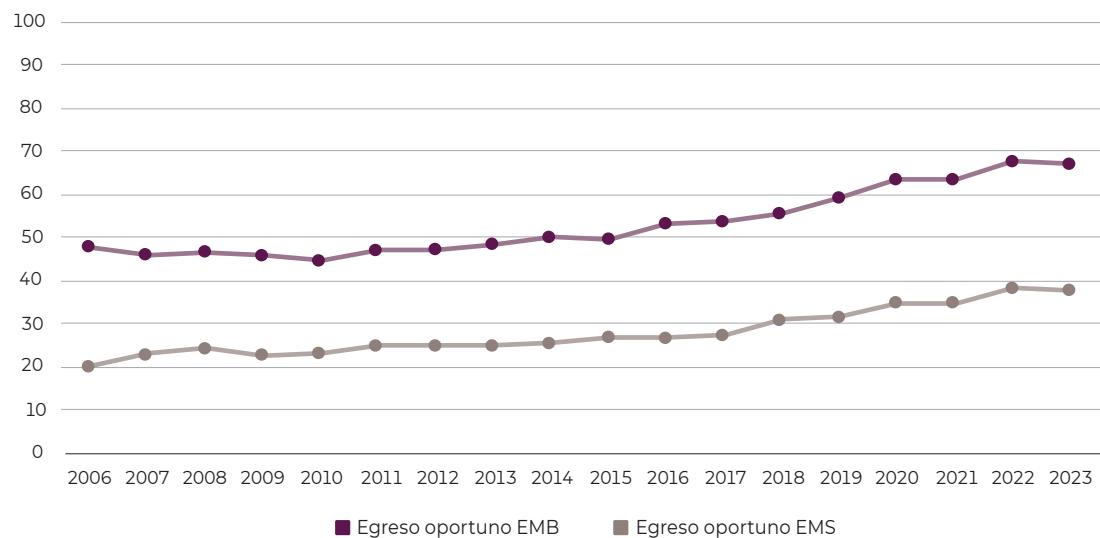


GRÁFICO 4B ■ TASA DE EGRESO OPORTUNO EDUCACIÓN MEDIA BÁSICA (EMB)
Y EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR (EMS) (AÑOS 2006-2023)



Fuente: Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd).



A) Institucionalidad y gobernanza

El Sistema de Protección de Trayectorias Educativas (SPTE) fue establecido en el año 2015 por resolución del Consejo Directivo Central (CODICEN),²⁷ en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley General de Educación N°18.437 (ANEP, 2019). Su objetivo principal es “hacer posible el seguimiento de los eventos educativos de las y los estudiantes, la detección en forma oportuna de situaciones de vulnerabilidad educativa y la intervención temprana, tanto durante el mismo año escolar como en la trayectoria educativa de mediano y largo plazo, sobre todo en aquellos casos con inminente riesgo de abandono escolar” (ANEP, 2016).

Concebido para garantizar el derecho a la educación, el SPTE tiene como objetivo enfrentar los problemas complejos que dificultan la continuidad y finalización de las trayectorias escolares a nivel de educación secundaria. En este sentido, se reconoce la necesidad de una respuesta integrada que fomente trayectorias continuas y completas, abordando nudos críticos como el tránsito entre niveles educativos, la atención a estudiantes en situación de vulnerabilidad y la prevención del abandono, con el objetivo de asegurar una formación integral para todos los estudiantes (Red IBX, 2021).

La estructura del SPTE fue definida con base en cuatro principios: (i) centralidad del estudiante; (ii) inclusión; (iii) territorialidad; y (iv) el concepto de trayectoria educativa. Estos principios se operacionalizan mediante cuatro componentes clave: (i) los sistemas de información y gestión educativa; (ii) la generación de alertas tempranas y seguimiento a la matriculación; (iii) el trabajo de equipos de seguimiento y acompañamiento en centros educativos; y (iv) el marco institucional y pedagógico (Muñoz Stuardo, 2020).

En cuanto a su gobernanza, el SPTE opera bajo un modelo de trabajo articulado entre los distintos subsistemas de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), con un enfoque territorial que permite considerar las particularidades locales y facilitar las articulaciones pertinentes. En mayo de 2015, poco antes de la creación formal del SPTE, se instauró la Dirección Sectorial de Integración Educativa (DSIE), un hito clave en la institucionalización del sistema. La DSIE asumió responsabilidades fundamentales, como la identificación de estudiantes fuera del sistema educativo, el impulso de acuerdos interinstitucionales y la integración de la educación formal y no formal (Croce, 2020). Apenas nueve días después de la creación del SPTE, en diciembre de 2015, se establecieron formalmente las Unidades Coordinadoras Departamentales de Integración Educativa²⁸ (UCDIES). Estas unidades desempeñan un papel fundamental en el fortalecimiento de la perspectiva territorial y en el acompañamiento de cohortes, promoviendo un modelo descentralizado que refuerza las capa-

27. Resolución del CODICEN N° 80, Acta 95 del 2 de diciembre del 2015.

28. Para más información, véase: https://www.dges.edu.uy/sites/default/files/normative/6772_14.pdf.



cidades en los territorios, un desafío central en el contexto del sistema educativo uruguayo (Muñoz Stuardo, 2020). En 2017, se oficializó el rol de los Equipos Referentes de Trayectorias Educativas (ERTE) en los centros educativos, consolidando el SPTE a nivel nacional.²⁹

El diseño del SPTE comenzó en el quinquenio 2015-2019 y se desplegó de manera sostenida a lo largo de dos períodos de gobierno, durante los cuales se produjeron cambios en las autoridades. Durante el período 2020-2021, el SPTE enfrentó el desafío de la pandemia de COVID-19, la cual interrumpió las clases presenciales. Sin embargo, el sistema logró adaptarse exitosamente a las nuevas circunstancias, consolidando sus acciones y demostrando capacidad de adaptación frente a contextos cambiantes.

B) Integración de sistemas de información y alertas tempranas

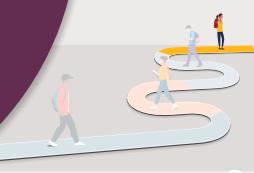
Datos y sistemas: el desafío de la integración de datos

Los sistemas de gestión educativa en Uruguay han experimentado una evolución significativa desde los inicios de los 2000, con la consolidación de monitores estadísticos que han permitido la mejora de la calidad de la información. La creación del sistema de Gestión Unificada de Registros e Información (GURI) en educación primaria, y los posteriores desarrollos en los niveles de secundaria (Corporativo) y educación técnica (Bedelías), han sido esenciales para la gestión integral de datos nominales a nivel de cada subsistema.

No obstante, el principal obstáculo para Uruguay radica en la heterogeneidad tecnológica de los sistemas de información y gestión educativa de los distintos subsistemas, lo que refleja la complejidad de la estructura institucional del sistema educativo. La falta de una gestión integral que abarque todo el sistema educativo dificulta la integración de información entre niveles y, a menudo, no existen incentivos suficientes para facilitar el proceso de integración.

Un hito relevante del SPTE en la integración de datos, fue el desarrollo de una solución tecnológica de negocio que permitió replicar las bases de datos de los subsistemas y consolidarlas en un *data warehouse*. Esta integración no solo facilitó la transversalidad de los datos de trayectorias educativas, sino que fue el punto de partida para políticas educativas más articuladas a nivel de transiciones y trayectorias, como la asignación centralizada de estudiantes (véase el recuadro 3). Este cambio en la gestión de información complementó y dio impulso a una transformación previamente liderada

29. Para más información, véase: <https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones-direcciones/secretaria-administrativa/circulares/2017/CIRCULAR%209-17.pdf>.



por la política educativa, que orientó el enfoque pedagógico hacia el estudiante y promovió un seguimiento más integral de su trayectoria educativa a lo largo de los distintos niveles.

“Nosotros no teníamos una gestión integral de toda la propuesta educativa, lo que también representa un desafío, ya que las políticas no necesariamente se pensaban de manera articulada entre los subsistemas (...) Con el proceso de inscripción temprana, una política diseñada para acompañar ese tránsito mediante un mecanismo de asignación centralizada de estudiantes, se comenzó a pensar en una política de integración (...) Creo que ese proceso fue muy significativo porque dio impulso a una orientación pedagógica que está en los fundamentos del sistema de protección de trayectorias (...) Este enfoque implica mirar al estudiante como una unidad y darle seguimiento en función de sus recorridos, en lugar de organizarse a partir de los subsistemas que ofrecen los servicios educativos, la organización debe centrarse en el estudiante que transita por múltiples subsistemas.”

(Dirección Sectorial de Integración Educativa).



RECUADRO 3

Sistema de inscripción digital para la transición entre ciclos

Con el objetivo de resolver uno de los principales cuellos de botella en las trayectorias educativas en Uruguay, la transición entre la educación primaria y media, se implementa una política específica en el marco del SPTE que, a través de la Inscripción Temprana en Educación Media, busca garantizar la inclusión de todos los estudiantes que finalizan la primaria hacia la educación media básica.

El proceso de preinscripción consta de dos fases: preinscripción, donde las familias eligen tres opciones de centros educativos a través de la plataforma GURI Familia, y confirmación, en la que formalizan la inscripción en el centro asignado. Esta medida promueve la visión de trayectoria educativa mediante la articulación entre los distintos subsistemas del sistema educativo, facilitando la planificación anticipada de los centros y la organización de la transición (ANEP, 2019).

El proceso ha demostrado un impacto significativo en las tasas de continuidad educativa, con un aumento en la transición de la primaria a la media del 96,7% en 2015 al 99% en 2019 (Red BIX, 2021). El sistema permite el seguimiento individualizado de aquellos estudiantes que no realizan su preinscripción y/o su confirmación, lo que facilita la puesta en marcha de estrategias de seguimiento y apoyo para asegurar la continuidad de sus trayectorias entre ciclos.

Cabe desataracar que a partir del sistema de preinscripción del SPTE, la mayoría de los estudiantes ha logrado matricularse en el centro de su primera opción de preferencia: mientras en la cohorte de 2016, la relación de estudiantes matriculados en su primera opción fue casi de 6 a 1, en el año 2020 alcanzó casi 9 a 1 (Red BIX, 2021).³⁰

30. Esta tendencia es significativa, ya que la elección del centro preferido por los estudiantes y sus familias puede verse influida por factores clave que impactan en los logros educativos futuros, como el deseo de mantener vínculos con sus pares, evitar barreras relacionadas con la distancia entre el hogar y el centro educativo, o el conocimiento previo de la comunidad educativa, entre otros.



Tipos de alertas tempranas

En Uruguay, existen herramientas de alertas tempranas en diversos niveles educativos, incluyendo educación primaria, educación media básica (de 7º a 9º grado) y educación media superior (de 10º a 12º grado).³¹ Sin embargo, la implementación del SPTE y sus alertas tempranas se ha centrado principalmente en la educación media básica, un nivel en el que la transición y la progresión educativa representan desafíos relevantes para el país. Por ello, el presente análisis se enfoca en este nivel, considerando tanto la educación general como la educación técnica, en las que el SPTE ha centrado sus esfuerzos y recursos, y donde las alertas tempranas desempeñan un papel clave dentro de un enfoque integral de protección de trayectorias educativas.

En el marco del SPTE, las alertas tempranas en educación media básica se dividen en dos tipos: automáticas y manuales. Ambas, disponibles a través del Sistema de Trayectorias Educativas,³² son esenciales para el seguimiento de los estudiantes, pero desempeñan funciones distintas dentro de la estrategia global. En términos proporcionales, las alertas automáticas representan la mayoría de las alertas generadas dentro del sistema.

Las alertas automáticas están vinculadas al registro de asistencia escolar y se activan cuando un estudiante acumula inasistencias consecutivas. Si bien inicialmente, el sistema de alertas automáticas se pensó para combinar diferentes indicadores, como las calificaciones académicas, la trayectoria educativa previa y la asistencia, se determinó que las alertas automáticas se basaran únicamente en asistencia, como predictor más confiable debido a su alta cobertura y actualización en términos de datos, pero principalmente por la facilidad para su comprensión y uso por parte de los actores educativos. El umbral para la activación de la alerta automática es de cinco faltas consecutivas, si bien anteriormente era de tres. Este ajuste en el punto de corte trata de reducir el número de falsos positivos, que antes incluían, por ejemplo, inasistencias justificadas por enfermedades, las cuales se consideraban erróneamente como situaciones de riesgo.

Por otro lado, las alertas manuales dependen del criterio pedagógico de los equipos educativos, quienes observan y registran otros factores que pueden indicar una situación de riesgo, como violencia intrafamiliar, dificultades económicas o problemas de convivencia escolar. Este tipo de alerta se basa en la cercanía del equipo educativo al estudiante, lo que les permite identificar otras situaciones de riesgo que no siempre quedan reflejadas en indicadores de inasistencias.

31. En educación primaria, el sistema GURI incluye alertas de inasistencia, mientras que, en educación media superior (tanto general como técnica), se han habilitado las alertas manuales desde 2020.

32. Véase: <https://ste.anep.edu.uy/manuales/modulo-asistencia/modulo-de-seguimiento-de-estudiantes>.



La experiencia de la creación de alertas manuales surge, inicialmente, durante los primeros meses del cierre de escuelas en el 2020, cuando la falta de presencialidad dificultaba el uso de las alertas automáticas existentes. Si bien, posteriormente, el SPTE logró introducir una nueva alerta automática vinculada a la no conexión a las plataformas Ceibal, el primer recurso fue la aplicación de alertas manuales. La relevancia de las alertas manuales y su complementariedad con las alertas automáticas hicieron que se integraran al sistema como un nuevo tipo de alerta, una vez regresó la presencialidad.

Nuevos componentes para el fortalecimiento de las alertas tempranas

En el marco de una operación del Banco Interamericano de Desarrollo, se está desarrollando un nuevo sistema informático de soporte que remplazará la solución de Sistema de Trayectorias Educativas. Este nuevo sistema mantendrá las alertas automáticas y manuales para la identificación temprana de estudiantes en riesgo,³³ pero incorporará un nuevo módulo en el que se centralizará la información clave de cada estudiante. Este módulo permitirá a los equipos educativos acceder en un solo lugar a los principales datos de la trayectoria previa de los estudiantes, sus necesidades sociales y los apoyos pedagógicos recibidos, lo que facilitará una comprensión integral de su situación, mejorando así su capacidad de composición de cualquier situación de riesgo.

La integración de datos dispersos en diferentes bases, portales y sistemas, eliminando la duplicación de registros y consolidándolos en una única fuente accesible, superará limitaciones como la falta de continuidad en la caracterización de los estudiantes durante la transición entre ciclos educativos o subsistemas. Este proceso centralizado optimizará la gestión al reunir en un solo lugar la información clave necesaria para interpretar y abordar de manera efectiva las situaciones de riesgo detectadas mediante las alertas.

“No se trata de un nuevo tipo de alerta, sino de información relevante para el centro educativo. Es información clave para construir, en definitiva, una visión integral de la situación de riesgo. La idea es, por ejemplo, saber dónde estuvo este estudiante antes, conocer su historia educativa. Conocer esa historia permite caracterizar mejor y comprender qué está pasando. También es relevante saber si accede a prestaciones sociales, qué tipo de cobertura de salud tiene o si ha recibido acompañamientos pedagógicos (...) Se trata de consolidar datos dispersos que son esenciales para pensar en una propuesta de seguimiento individualizado. Además, no supone un trabajo adicional de relevamiento para los centros, ya que muchos de estos datos los obtenían preguntando a las familias o al estudiante, un proceso que consume tiempo”

33. Los equipos técnicos tomaron la decisión de mantener el algoritmo y las reglas para la generación de alertas automáticas fuera de la solución informática desarrollada, de modo que esta solo las utilice sin intervenir en su procesamiento. La experiencia de la pandemia demostró la relevancia de conservar flexibilidad en la generación de alertas, permitiendo al sistema adaptarse rápidamente a cambios y nuevas realidades en el contexto educativo.



administrativo y duplica registro. Eso se va a ahorrar, liberando tiempo administrativo para dedicarlo a tareas pedagógicas, que es el propósito principal. Es algo que los centros demandan y realmente necesitan”.

(Dirección Sectorial de Integración Educativa).

C) Intervenciones oportunas

La gestión de alertas e intervenciones se organiza de manera coordinada entre los distintos actores del SPTE. Las alertas, tanto automáticas como manuales, se gestionan a través del módulo de soporte informático del Sistema de Trayectorias Educativas, principalmente por los Equipos Referentes de Trayectorias Educativas (ERTE) de cada centro educativo, que están conformados por educadores, psicólogos y/o trabajadores sociales. Estos equipos tienen la responsabilidad de contactar al estudiante o su referente, realizar un diagnóstico de la situación y decidir las primeras acciones para proteger las trayectorias educativas. En casos más complejos, los equipos de trayectoria colaboran con la dirección del centro educativo para abordar los problemas. Más del 90% de las alertas se resuelven a nivel del propio centro educativo.

El flujo de trabajo sigue un esquema claro y estructurado, que se refleja en el módulo de soporte informático. El flujo suele iniciar con un contacto inicial con el estudiante y/o su referente, seguido de una entrevista presencial donde se acuerdan compromisos educativos específicos o adaptaciones pertinentes para la situación singular del estudiante. Las intervenciones y acompañamiento no se estructuran a través de protocolos rígidos, sino mediante orientaciones diseñadas para adaptarse a las necesidades específicas de cada estudiante.

Este enfoque flexible permite implementar acciones y estrategias personalizadas según las características y circunstancias detectadas. Cabe destacar que no existen programas específicos en el marco del SPTE, sino que adapta las políticas y recursos disponibles dentro del sistema educativo. Entre las estrategias de intervención más utilizadas se incluyen la modificación de planes educativos, la implementación de adecuaciones curriculares, la exploración de enfoques pedagógicos y la oferta de tutorías o cursos de apoyo académico.

Un elemento clave dentro de este marco es el acompañamiento familiar, estructurado a través del dispositivo denominado “acuerdos pedagógicos”, que establecen compromisos entre los estudiantes, sus familias y el centro educativo para favorecer el progreso en la trayectoria educativa. Estas intervenciones son diseñadas e implementadas en los centros bajo el liderazgo de los ERTE, buscando acuerdos compartidos entre las partes involucradas como punto de partida.

Los casos que requieren un nivel de intervención mayor, como la búsqueda activa o la coordinación con otros organismos del Estado, son derivados a las Unidades Coordinadoras Departamentales



de Integración Educativa (UCDIE) o a la inspección correspondiente. Estas unidades facilitan la colaboración interinstitucional con organismos públicos para abordar problemáticas que afectan el desarrollo educativo y social de los estudiantes, como el acceso a servicios de salud y programas de protección social. Además, las UCDIE juegan un papel clave en la articulación de las líneas programáticas con la oferta educativa de los distintos subsistemas en el territorio.

A nivel central, las áreas de planeamiento educativo de la ANEP y las autoridades del CODICEN acceden a la información consolidada mediante paneles de control donde pueden consultar estadísticas generales y detalles específicos de cada caso. Sin embargo, su rol se limita al monitoreo de indicadores y consumo de información, sin intervenir directamente en la gestión de los casos.

El enfoque de protección de trayectorias se ha visto acompañado de modificaciones en las reglamentaciones educativas y normativas, que, aunque no forman parte directamente del SPTE como una acción de política específica, son elementos clave para favorecer la permanencia en el sistema educativo. Entre estas modificaciones destacan los ajustes en los reglamentos sobre repetición, las condiciones de promoción por asignaturas y otras normativas orientadas a garantizar la continuidad educativa, elementos que resultan clave para asegurar que los estudiantes puedan completar su trayectoria escolar sin interrupciones.

Capacitaciones

La capacitación de los usuarios en el Sistema de Trayectorias Educativas se considera un elemento clave para su correcta ejecución. Actualmente, se ofrecen tres tipos de capacitaciones. En primer lugar, capacitaciones masivas dirigidas a los ERTE, que abarcan aspectos técnicos del sistema informático y alcanzan a cerca de 500-600 personas anualmente, logrando una cobertura en el 94% de los centros educativos. En segundo lugar, talleres formativos que combinan el manejo del sistema informático, con el análisis y la interpretación de las alertas, fortaleciendo la capacidad de intervención de los equipos. Finalmente, un curso anual sobre protección de trayectorias, desarrollado con el apoyo de UNICEF, que ofrece una formación acreditada con un enfoque conceptual integral. Este último, vigente desde hace tres años, tiene una demanda que excede con creces la disponibilidad de cupos, lo que subraya su importancia en el fortalecimiento de competencias de los usuarios.

Nuevos componentes para el fortalecimiento de intervenciones y acompañamiento a las situaciones de riesgo

El desarrollo del nuevo sistema informático tiene como objetivo fortalecer el módulo de registro y seguimiento a las intervenciones, promoviendo una coordinación más eficaz entre los distintos actores involucrados en el proceso de acompañamiento. Además, permitirá un seguimiento y monitoreo más eficaz, facilitando el registro de acciones a mediano plazo.



Una de las principales innovaciones será el módulo de acompañamiento individual, que se activará cuando, tras un primer contacto con el estudiante o sus referentes, se identifique que el cierre positivo no es posible sin un seguimiento sostenido. Este módulo tiene como objetivo registrar todas las acciones necesarias para brindar apoyo al estudiante durante un período prolongado, abarcando múltiples dimensiones como la pedagógica, socio-comunitaria, de vinculación y acceso a prestaciones de apoyo. Además, facilitará la coordinación entre equipos internos y externos al sistema educativo, creando un enfoque integral para garantizar la continuidad educativa del estudiante.

Dentro del módulo, el ERTE podrá definir objetivos claros de acompañamiento, establecer plazos específicos para su consecución y asignar los recursos y actores involucrados. Se incorporará un sistema de revisión estratégica que permitirá evaluar periódicamente el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos. Este seguimiento será realizado por los ERTE, quienes podrán ajustar las intervenciones según el progreso del estudiante, asegurando que el acompañamiento sea lo más adecuado posible en cada momento.

Una funcionalidad clave del sistema será el historial de acciones, que permitirá registrar cada paso realizado en el proceso de acompañamiento. Desde la planificación inicial hasta el cierre de la intervención, todas las acciones quedarán registradas de manera precisa, lo que facilitará un seguimiento detallado y la trazabilidad de las decisiones que se tomen. Este historial servirá como una herramienta para la revisión continua y permitirá que los equipos de referencia ajusten sus intervenciones en función de los resultados obtenidos.

Además, el sistema incorporará un módulo para el acompañamiento grupal, orientado a situaciones donde un grupo de estudiantes necesita un enfoque común. Este módulo será particularmente útil en casos donde varios estudiantes, ya sea por necesidades pedagógicas, sociales o comunitarias, requieran intervenciones conjuntas. Por ejemplo, se podrá generar un acompañamiento grupal para estudiantes con asignaturas pendientes, aquellos que necesiten adecuaciones curriculares, o estudiantes que enfrentan situaciones similares en términos de su trayectoria educativa. Este acompañamiento grupal se organizará a través de filtros predefinidos, que podrán basarse en características educativas o socio-comunitarias de los estudiantes, o bien mediante la selección manual por parte de los equipos, optimizando recursos y estrategias compartidas.

Por último, cabe destacar que el nuevo sistema facilitará la comunicación entre los actores involucrados, como los ERTE, la dirección del centro educativo y las UCDIES, mediante notificaciones en tiempo real. Estas notificaciones garantizarán que todos estén al tanto de aquellas acciones que se realicen, evitando duplicidades y asegurando que se alinean con los objetivos establecidos. Además, el sistema alertará a los responsables sobre cualquier cambio relevante en la intervención, como la activación de la intervención de la Dirección o la UCDIE, lo que permitirá tomar decisiones rápidamente y asegurar que las intervenciones sean oportunas y eficaces.



D) Resultados

Aunque el SPTE no cuenta con evaluaciones de impacto, se han realizado evaluaciones cualitativas y de procesos, destacando la evaluación externa llevada a cabo por Red BIX en 2022. En ella se analizaron los avances y resultados de la política, incluyendo el seguimiento de cohortes, la revisión de los dispositivos implementados y la evaluación de los procesos de ejecución en los territorios. Uno de los principales hallazgos de la evaluación fue la evolución favorable de los indicadores de permanencia educativa en las cohortes de 2016 a 2019, lo que reflejó una mejora en la continuidad escolar durante este período. No obstante, para la cohorte de 2020, esta tendencia se revirtió, mostrando valores similares a los de 2016, lo que podría estar relacionado con la inestabilidad generada por la pandemia de COVID-19, que afectó tanto a los cursos como a las actividades escolares.

A nivel del sistema educativo, existen metas relacionadas con la permanencia y continuidad educativa, pero estas no están directamente vinculadas con los resultados específicos del SPTE. Desde el equipo de la Dirección Sectorial de Integración Educativa, se subraya la importancia de reflexionar sobre cómo establecer y ponderar las metas de resultados en contextos educativos diversos, reconociendo que las trayectorias educativas dependen de múltiples factores, muchos de los cuales van más allá del sistema educativo y no son comparables entre grupos de estudiantes con distintas características socioeconómicas. En este sentido, se destaca la necesidad de que las evaluaciones consideren la diversidad y complejidad de las situaciones, asegurando una valoración adecuada de los esfuerzos y logros de los equipos educativos.



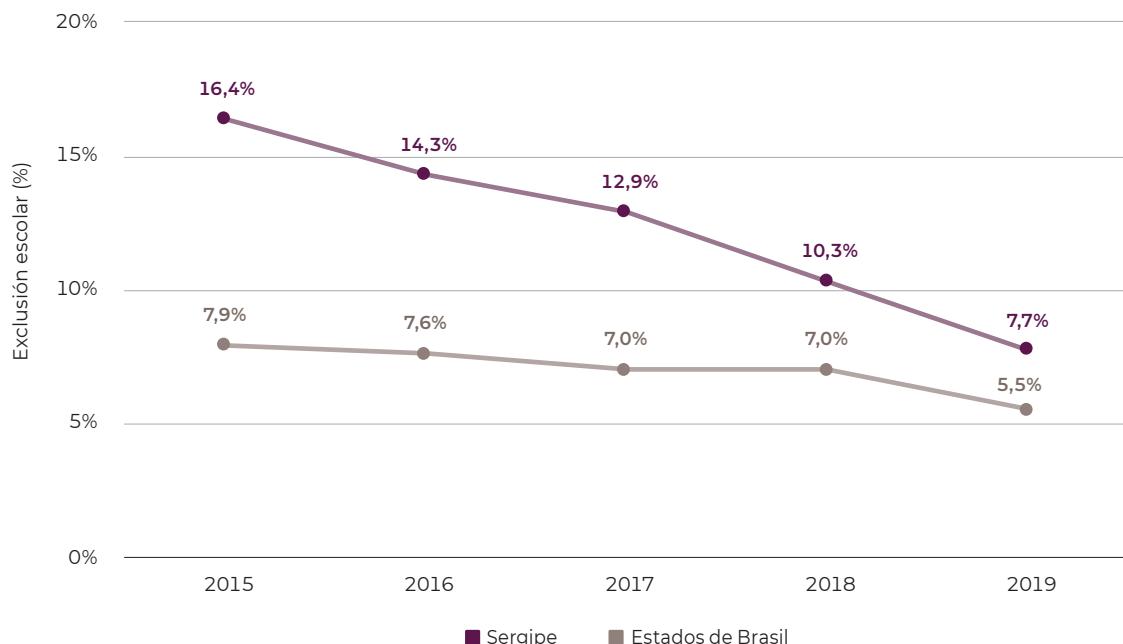
3.4 Sergipe: un sistema de protección de trayectorias incipiente, pero evaluado experimentalmente

Desde el 2021, en el estado de Sergipe, Brasil, la Secretaría de Educación del Estado (SEED-SE) y el instituto Sonho Grande (ISG), con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, pusieron en marcha un proyecto para desarrollar un sistema de protección de trayectorias dirigido a estudiantes en riesgo de exclusión educativa. El sistema fue desarrollado para escuelas estatales de educación primaria y secundaria (Ensino Fundamental, de 1º a 9º año, y Ensino Médio, de 10º a 12º año). Este sistema de protección de trayectorias, posibilitado, en parte, por la toma de asistencia en forma digital y nominal a partir del año 2022, permitió implementar un enfoque más preventivo para el apoyo de la permanencia estudiantil. Por un lado, porque posibilitó la generación de alertas a partir de que los estudiantes tuvieran dos faltas consecutivas, y, por otro, porque permitió vincular las alertas con acciones de distinto nivel de intensidad según el riesgo detectado. Aunque en Sergipe había intervenciones para promover la permanencia estudiantil, estas estaban enfocadas principalmente en estudiantes con un mayor número de inasistencias.

El estado de Sergipe se caracterizaba por sus altas tasas de exclusión educativa en el nivel secundario del sector estatal. De hecho, en 2017 era el tercer estado con mayores niveles de exclusión educativa en ese nivel. Sin embargo, al analizar la evolución del indicador, se observa una disminución en las tasas de exclusión educativa que comenzó antes de la implementación del sistema de protección de trayectorias. Entre 2015 y 2019, este indicador mejoró tanto a nivel nacional (-1,4 puntos porcentuales, lo que equivale a una reducción del 30%), como en el estado de Sergipe (-8,4 puntos porcentuales, equivalente a una reducción del 53%). No obstante, el descenso fue más pronunciado en Sergipe (gráfico 5). Estas mejoras se dieron a la par de una priorización de acciones para la reducción de la exclusión educativa en el nivel secundario (ISG, 2024; Cossi et al., 2024).



GRÁFICO 5 ▪ EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE EXCLUSIÓN EDUCATIVA EN NIVEL SECUNDARIO (ENSINO MÉDIO), SECTOR ESTATAL



Fuente: ISG (2024) y Cossi et al.(2024).

A) Institucionalidad y gobernanza

Entre 2020 y 2021, en el contexto de focalización en la permanencia estudiantil, la SEED-SE venía trabajando con objetivo de apoyar a estudiantes con un elevado número de inasistencias escolares (ISG, 2024; Cossi et al. 2024). Para ello, las escuelas contaban con dos herramientas clave: las Fichas de Comunicación de Alumno Infrecuente (FICAI) y la plataforma de Búsqueda Activa. Las FICAI eran formularios completados por las escuelas cuando identificaban a un estudiante con faltas recurrentes. Estas fichas activaban un conjunto de acciones de protección y apoyo de los estudiantes, en conjunto con el Consejo Tutelar y, de ser necesario, con el Ministerio Público. Por otro lado, la plataforma de Búsqueda Activa, desarrollada en conjunto con UNICEF y utilizada en las escuelas públicas y redes municipales, permitía identificar a los estudiantes con faltas consecutivas durante tres semanas y generaba alertas para poner en marcha el apoyo de los equipos de gestión de los municipios correspondientes. Estos equipos se encargaban de contactar a las familias e iniciar las acciones necesarias para la revinculación de los estudiantes.



Además, en 2021, la SEED-SE implementó la toma de asistencia de forma electrónica. En el primer año, el registro se realizaba de forma agregada, es decir, no se identificaba la asistencia para cada estudiante (nominal), sino únicamente las cifras totales de estudiantes presentes y ausentes. Esto cambió en 2022, cuando la toma de asistencia pasó a ser nominal (ISG, 2024), con los docentes registrando la asistencia en un aplicativo web. Estas ampliaciones y mejoras en el registro de asistencia de los estudiantes permitieron identificar más fácilmente a los estudiantes con ausencias a clase y accionar iniciativas de búsqueda activa (ISG, 2024).

A estas herramientas se añade, a partir del 2022, el sistema de protección de trayectorias con foco en la prevención de exclusión educativa desarrollado por la Secretaría de Sergipe, el ISG y el BID. Este sistema, integrado en los módulos del sistema de la Secretaría, combina dos componentes principales: (i) un módulo de alertas tempranas, que genera listados de estudiantes en situación de riesgo a partir de inasistencias a clases; y (ii) un módulo para el seguimiento y la gestión de acciones, acompañado de protocolos de actuación para los diversos niveles de riesgo. Gracias a este sistema se han podido implementar acciones preventivas desde etapas más tempranas.

La implementación de esta solución contó con tres etapas. Primero, se llevó a cabo el desarrollo y prueba del prototipo, en colaboración con los equipos de Tecnología e Informática, Permanencia Estudiantil, Pedagógico y de Gestión de la Secretaría. Fue testeado en siete escuelas estatales seleccionadas durante el segundo semestre de 2021, donde se evaluó la usabilidad y practicidad del sistema y se identificaron áreas de mejora. El objetivo era lograr una herramienta de fácil entendimiento, con una interfaz intuitiva y que brinde información relevante para prevenir la exclusión educativa. En general, las siete escuelas valoraron positivamente el sistema y encontraron útiles las recomendaciones de acciones para estudiantes en distintos niveles de riesgo. Algunos usuarios brindaron recomendaciones sobre cómo presentar la información de forma más intuitiva. Estas devoluciones permitieron mejorar la usabilidad de la herramienta y corregir los errores detectados.

En segundo lugar, se realizó una evaluación de impacto de la solución diseñada. Este estudio, de carácter experimental, se realizó durante el primer semestre de 2022 en escuelas estatales de nivel primario y secundario. La evaluación empleó una metodología rigurosa que permitió analizar el efecto causal de implementar los módulos de identificación de estudiantes en riesgo y de registro de acciones en la reducción del riesgo de abandono escolar (medido por la cantidad de inasistencias de los estudiantes).

El tercer y último paso fue la extensión del sistema en toda la red de escuelas estatales de Sergipe.

B) Integración de sistemas de información y alertas tempranas

El sistema genera alertas basadas en la información sobre inasistencias de los estudiantes, con el fin de identificar a aquellos en riesgo de exclusión educativa. El mecanismo es sencillo y se basa en



el registro electrónico de la asistencia de los estudiantes a clases. Los docentes son los responsables de registrar la asistencia diariamente en un aplicativo web, en cada clase.

Durante el desarrollo del sistema, uno de los principales desafíos fue la obtención de datos confiables de asistencia escolar de los estudiantes. Al comenzar el despliegue del sistema, no todos los docentes cargaban la información en el sistema de forma completa y diariamente, lo que afectaba la efectividad del sistema de alerta. Junto con el departamento de educación (DED) y el departamento de inspección escolar (DIES), se llevaron a cabo acciones de sensibilización acerca de la importancia de registrar diariamente la asistencia, así como capacitaciones para mejorar el registro. También la SEDUC-SE desarrolló manuales de uso. Todas estas acciones mejoraron la frecuencia de los registros, brindando la información necesaria para el desarrollo de las alertas (ISG, 2024).

De esta forma, basándose en los registros de asistencia a clase, cada estudiante es clasificado en una de las siguientes categorías: “con riesgo bajo”, cuando presenta ausencias dos días consecutivos; “con riesgo medio”, si se ausenta cuatro de los últimos cinco días de clase; “con riesgo alto”, si sus ausencias llegan a ocho de los últimos diez días de clase; o “sin riesgo”, si no se encuentra en ninguna de las situaciones mencionadas.

Los puntos de corte para establecer los diferentes niveles de riesgo fueron determinados con base en el conocimiento experto de la Secretaría y también a partir de los testeos del sistema en la fase inicial de prueba en siete escuelas. Así, los distintos estados en Brasil fijan los puntos de corte o los criterios pertinentes de acuerdo con su contexto.

La generación de alertas basada en las ausencias a clase fue una decisión tomada por la Secretaría de Educación, luego de un proceso de debate interno y análisis. Si bien, al diseñar el sistema, la posibilidad de diseñar un algoritmo más complejo, que tenga en consideración diversos eventos, fue considerada, finalmente se optó por usar una regla asociada a eventos específicos individuales (inasistencias). Esta decisión priorizó que las alertas fueran simples y de fácil comprensión. Así, el hecho de que los actores comprendieran por qué se generaban las alertas fue un factor que contribuyó a la adopción del sistema por parte de los equipos de las escuelas. El foco del SAT estaba más centrado en el proceso de búsqueda activa y en identificar las razones detrás de las situaciones de riesgo, en lugar de contar con un algoritmo extremadamente preciso pero más complejo.:

“...Decidimos implementar un SAT basado solo en ausencias a clase porque, en cierto momento, discutimos si deberíamos tener un algoritmo más robusto. La dificultad con esto, aparte de los aspectos técnicos y de costos, era que, en el momento de las pruebas, pensamos que era bueno que las escuelas se sintieran seguras de lo que se estaba calculando. Y cuando se trata de una regla simple, una regla de ausencias y demás tienen más confianza. Entendían cómo se calculaba esta cifra y, por eso, fue más fácil adoptarla al principio”.

(Coordinador de Tecnología de ISG).



Las alertas generadas automáticamente por el sistema consisten en listados de estudiantes en situación de riesgo, ordenados según su nivel de riesgo. Las alertas, que se actualizan en forma diaria, pueden visualizarse directamente a través del propio sistema.

C) Intervenciones oportunas

Distintos actores tienen acceso al módulo del SAT, aunque sus funciones son diferentes. En cada escuela, los coordinadores pedagógicos y los directores son quienes pueden visualizar la lista de estudiantes en riesgo en el sistema y son responsables de implementar acciones de acompañamiento para estos estudiantes en riesgo. A nivel regional, los técnicos de las direcciones regionales, que supervisan varias escuelas, también pueden acceder al SAT y a sus alertas emitidas, tanto en forma nominal (por estudiante) como en forma agregada a nivel de escuela o de regional. Las direcciones regionales supervisan la situación de las escuelas, monitoreando las acciones que estas realizan. Con frecuencia quincenal, las direcciones llevan a cabo reuniones de seguimiento con las escuelas para apoyar a aquellas con mayores dificultades, reforzar la formación y promover la adopción de buenas prácticas. Estas reuniones fueron cruciales para mejorar la eficacia del sistema de protección de trayectorias, ya que se crearon rutinas de monitoreo bien estructuradas junto a las escuelas y se generó un ambiente de aprendizaje continuo por medio del intercambio de experiencias (ISG, 2024). Finalmente, a nivel central, el equipo de permanencia estudiantil de la Secretaría de Educación (SEGCAP-CEAVE), administra el sistema y define las acciones para cada tipo de riesgo. Además, el equipo de Tecnología de la Secretaría apoya de forma indirecta, ofreciendo entrenamiento sobre el uso de la herramienta.

Las alertas se vinculan con intervenciones para prevenir la exclusión educativa. Con base en los listados de estudiantes en situación de riesgo, cada escuela debe diseñar e implementar acciones para prevenir la potencial exclusión de los estudiantes en riesgo. La Secretaría de Educación proporcionó lineamientos generales con recomendación de intervenciones para cada nivel de riesgo, pero las escuelas tienen autonomía para definir y ejecutar las acciones más adecuadas para cada caso (ISG, 2024). Las acciones recomendadas son: (i) contacto con los responsables del estudiante, cuando se trata de un caso de bajo riesgo; (ii) llenado de la ficha FICAI, si el caso es de riesgo medio; y (iii) accionar de redes de búsqueda activa, cada vez que un estudiante se encuentra con alto riesgo de exclusión educativa. El sistema cuenta con un módulo que permite registrar las acciones realizadas para cada estudiante, lo cual permite un seguimiento de cada caso en el propio sistema: para cada estudiante en situación de riesgo se pueden ver en el sistema las diversas alertas y las iniciativas accionadas y cómo estas evolucionan en el tiempo.

El sistema de protección de trayectorias presentó resultados positivos, contribuyendo a la reducción del riesgo de exclusión educativa en Sergipe. Además, promovió la creación de otras iniciativas orientadas a la reducción del riesgo de exclusión educativa, como el programa Estudiante Monitor,



otorgado a un estudiante por escuela, en el que se brinda apoyo económico a estudiantes en situación de riesgo y se les involucra en el monitoreo de acciones para la prevención de la exclusión educativa en sus escuelas. La implementación del SAT también fomentó la vinculación con iniciativas existentes para la prevención de la exclusión, como la plataforma de búsqueda activa de estudiantes desarrollada con UNICEF.

D) Resultados

El impacto del sistema de alerta y las acciones de seguimiento de los estudiantes fue evaluado por medio de una evaluación experimental (RCT, randomized controlled trial), llevada a cabo en el primer semestre de 2022. El estudio implicó un proceso de aleatorización para la asignación de la intervención, en el cual se obtuvieron dos grupos: el de tratamiento, conformado por 150 escuelas que fueron sorteadas para beneficiarse de la intervención desde el inicio del año lectivo, y el de control, conformado por 149 escuelas que pudieron acceder al sistema un semestre más tarde. Esta división permitió comparar los resultados entre ambos grupos y así evaluar los efectos de la implementación de los dos nuevos módulos del sistema: el de identificación de estudiantes en riesgo y el de registro y gestión de acciones de acompañamiento.

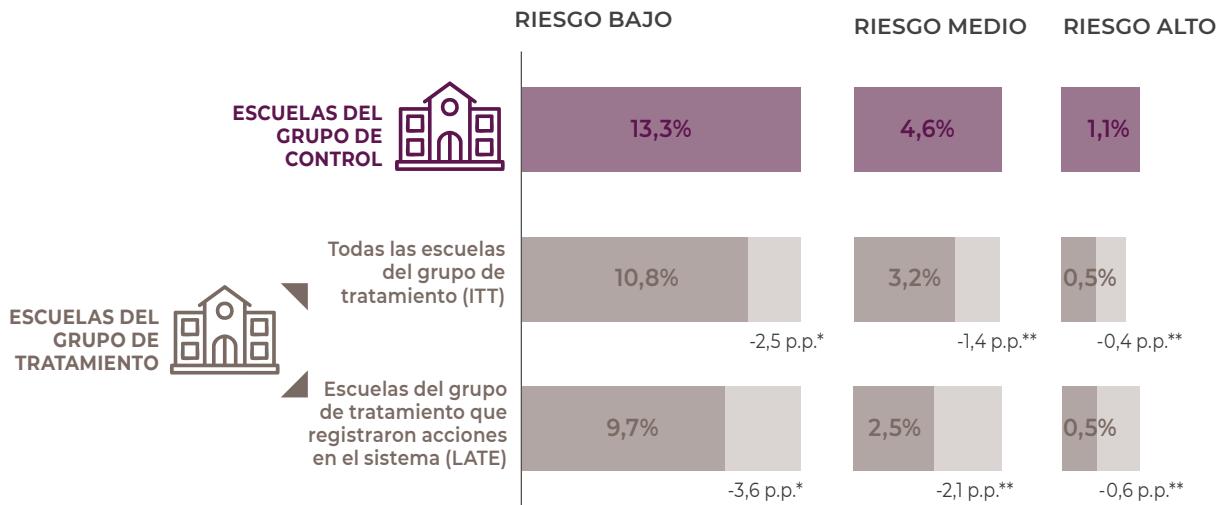
Los resultados de la evaluación muestran que la implementación del sistema de alerta redujo el riesgo de exclusión educativa (medida como cantidad de inasistencias). En primer lugar, el análisis se centró en evaluar el efecto de intención al tratamiento,³⁴ comparando los resultados entre las escuelas asignadas al grupo de control —sin acceso a los nuevos módulos en el sistema— y las del grupo de tratamiento, que tuvieron acceso a dichos módulos, independientemente de su uso efectivo.

Los resultados muestran que, al cierre del segundo semestre de 2022, las escuelas del grupo de tratamiento, con acceso a los módulos de SAT y seguimiento de acciones, registraron niveles de riesgo de exclusión educativa inferiores a los del grupo de control (gráfico 6). En el caso del riesgo bajo de exclusión, las escuelas del grupo de control registraron un nivel de 13,3%, mientras que las del grupo de tratamiento alcanzaron un 10,8%, lo que representa una reducción de 2,5 puntos porcentuales, equivalente al 19%. Para el riesgo medio de exclusión, los niveles fueron de 4,6% en las escuelas de control y 3,2% en las de tratamiento, una diferencia de 1,4 puntos porcentuales, lo cual implica una disminución del riesgo promedio del 31% en las escuelas asignadas al grupo de tratamiento. Finalmente, en caso del riesgo alto de exclusión, la diferencia entre ambos grupos fue de 0,4 puntos porcentuales, con un nivel de 1,1% en las escuelas de control y 0,7% en las de tratamiento, lo que corresponde a una reducción del 39% en las escuelas con acceso al sistema de protección de trayectorias (ISG, 2024; Cossi et al. 2024).

34. ITT, por sus siglas en inglés.



GRÁFICO 6 ▪ NIVELES DE RIESGO DE EXCLUSIÓN EDUCATIVA BAJO, MEDIO Y ALTO EN LOS GRUPOS DE TRATAMIENTO Y CONTROL AL FINALIZAR EL PRIMER SEMESTRE DE 2022



Fuente: ISG (2024) y Cossi et al. (2024).

Nota: *: significativo al 10%, **: significativo al 5%, ***: significativo al 1%.

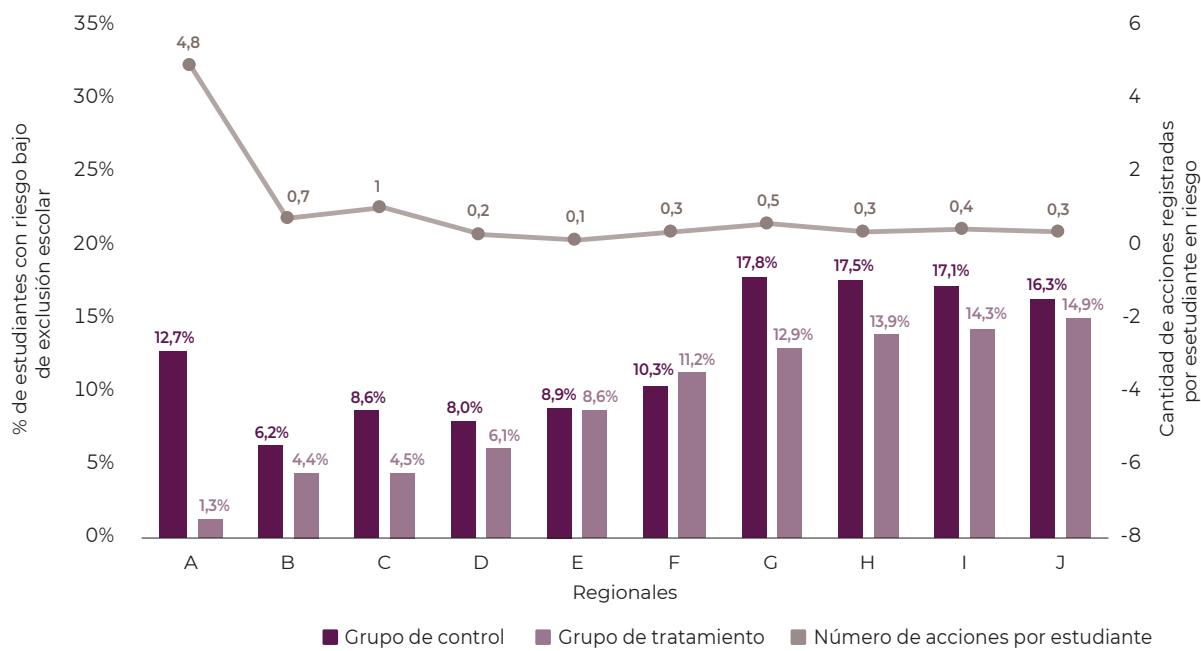
Al analizar el efecto en las escuelas que efectivamente usaron el sistema de alerta temprana y registraron acciones de seguimiento de los estudiantes, se observa un impacto aún mayor. Este análisis, conocido como Local Average Treatment Effect (LATE), mide el efecto promedio del tratamiento en aquellas escuelas que, tras ser asignadas al grupo de tratamiento, efectivamente registraron acciones de acompañamiento en el sistema. Este enfoque permite aislar el impacto directo del uso activo de los módulos, destacando una mayor reducción en los niveles de riesgo de abandono escolar: el riesgo bajo de exclusión se redujo 3,6 puntos porcentuales; el riesgo medio, 2,1 puntos porcentuales; y el riesgo alto de abandono 0,6 puntos porcentuales.

La evaluación también incluyó un análisis de efectos heterogéneos, para determinar si la solución tuvo efectos diferenciados según diversas características. Los resultados no mostraron diferencias significativas en función del nivel socioeconómico, el desempeño en el Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), la localización o el tamaño de las escuelas. Sin embargo, los resultados sugieren que, a mayor cantidad de acciones registradas por las escuelas de las distintas regionales en



el módulo de seguimiento, mejores fueron los resultados. Por ejemplo, en la regional A,³⁵ las escuelas de tratamiento, con el sistema de protección de trayectorias, registraron 4,8 acciones por estudiante en promedio y el porcentaje de estudiantes con bajo riesgo de exclusión fue 1,3%, en tanto que en la misma regional las escuelas del grupo de control presentaban un riesgo de exclusión de 12,7%, una diferencia de 11,4 puntos porcentuales. En otras regionales donde la cantidad promedio de acciones registradas fue, en promedio, menor, la diferencia en los niveles de bajo riesgo de exclusión entre escuelas de tratamiento y de control también fue menor (gráfico 7).

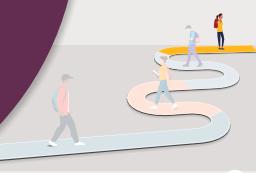
GRÁFICO 7 ▪ PORCENTAJE DE ESTUDIANTES EN RIESGO BAJO DE EXCLUSIÓN EDUCATIVA Y CANTIDAD DE ACCIONES REGISTRADAS EN EL SISTEMA PARA LOS ESTUDIANTES EN RIESGO, POR DIRECCIÓN REGIONAL



Fuente: ISG (2024) y Cossi et al. (2024).

Nota: Las direcciones regionales fueron anonimizadas.

35. Nombre ficticio. Los nombres de las regionales en el gráfico 7 fueron anonimizados.



Además, al analizar el efecto del sistema de protección de trayectorias en las escuelas de Tiempo Integral, no se encuentran resultados estadísticamente significativos. La falta de resultados en este grupo de escuelas podría ser bien porque las tasas de exclusión educativa son bajas (0,34%, 0,02% y 0% cuando se considera el riesgo bajo, medio y alto de exclusión, respectivamente, considerando tanto escuelas de tratamiento como de control), o bien porque las escuelas de Tiempo Integral poseen prácticas de acompañamiento que tienen a crear mayores vínculos entre los estudiantes y las escuelas.

De esta forma, los resultados de la evaluación de impacto muestran que la implementación del sistema protección de trayectorias en Sergipe tuvo efectos positivos y significativos, ya que permitió reducciones considerables en la probabilidad de exclusión educativa de los estudiantes de aquellas escuelas en las que se puso en práctica el sistema.



4

Lecciones aprendidas

En esta sección se presentan las principales lecciones aprendidas a partir del análisis de los casos estudiados para los cuatro pilares que se analizaron en el documento. El siguiente cuadro resume la caracterización de los casos por dimensión:

CUADRO 3 ▪ RESUMEN DE LOS CUATRO PILARES EN LOS CASOS ANALIZADOS

		Costa Rica	Chile	Uruguay	Sergipe
	¿Existe entidad administrativa del sistema?	✓	✓	✓	✓
	En qué niveles	Central, regional y de escuela	Nivel central, provincial y de sostenedor	Central, regional y de escuela	Nivel central
	Tipos de responsabilidades a nivel central	Definición de política, financiamiento, monitoreo y evaluación	Definición de política, monitoreo y evaluación	Definición de política, monitoreo y evaluación	Definición de política, financiamiento, monitoreo y evaluación
	Existe responsable directo de las alertas	✓	✓	✓	✓
	Sistema de información y gestión educativa Nominal	✓	✓	✓	✓
	Sistema de alerta temprana (SAT)	✓	✓	✓	✓
	Variables SAT	87 variables ordenadas en 8 dimensiones	Alerta Manual	Alerta Manual	Asistencia Escolar
	Alertas con base en modelos predictivos	✗	✗	✗	✗
	Frecuencia de actualización de las alertas	Bianual (como mínimo)	Semanal/mensual	Diaria	Diaria
	Permite registro de gestiones	✓	✓	✓	✓



CAMINO HACIA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA: 4 PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TRAYECTORIAS
PASO 4. Cuatro experiencias en América Latina

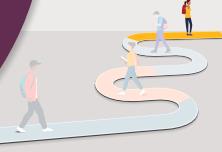
		Costa Rica	Chile	Uruguay	Sergipe
Intervenciones	Protocolos de intervención estandarizados	✓	✓ (solo para matrícula)	✗	✓
	Tipos de intervenciones a nivel intermedio	<ul style="list-style-type: none">Programas de búsqueda activaModalidades flexiblesIncentivos monetarios	<ul style="list-style-type: none">Programas de búsqueda activaModalidades flexiblesOrientación y aceleración de aprendizajes	<ul style="list-style-type: none">Programa de búsqueda activaCoordinación con otros organismos	Incentivos monetarios
	Tipos de intervención a nivel escuela	<ul style="list-style-type: none">Modalidades flexiblesOrientación y aceleración de aprendizajes	Orientación y aceleración de aprendizajes	<ul style="list-style-type: none">Modalidades flexiblesOrientación y aceleración de aprendizajes	<ul style="list-style-type: none">Programas de búsqueda activaOrientación y aceleración de aprendizajes
Resultados	Evaluación de impacto	✗	✗	✗	✓
	Evaluación de procesos	✗	✓	✓	✗

A partir del análisis de los casos, se destacan las siguientes lecciones y recomendaciones, estructuradas en torno a los cuatro ejes de análisis que han guiado este documento:



INSTITUCIONALIDAD Y GOBERNANZA

Institucionalizar para garantizar sostenibilidad. Un Sistema de Protección de Trayectorias debe contar con un alto grado de institucionalización, respaldado por normativas, protocolos obligatorios y unidades administrativas dentro de los Ministerios responsables de su implementación. Como demostró la primera experiencia chilena, un Sistema de Alerta Temprana sin una estructura capaz de reaccionar ante las alertas y sin protocolos de actuación claramente establecidos, corre el riesgo de convertirse en simple información adicional para las escuelas, sin traducirse en acciones concretas. Actualmente, los cuatro casos analizados cuentan con una unidad administrativa a cargo del sistema, y responsables directos para gestionar las alertas. Cuanto mayor sea su institucionalización, mayor será su sostenibilidad y eficacia para combatir la exclusión educativa. Sin embargo, su estructura institucional debe contar con la flexibilidad necesaria para adaptarse y evolucionar en función de los cambios en las dinámicas de exclusión educativa.



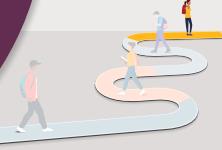
Reconocer la revinculación y protección de trayectorias educativas como una función esencial del sistema educativo. Para ello, es fundamental contar con equipos profesionales especializados y con la capacidad de operar en el territorio. Los modelos estudiados presentan distintos grados de intensidad. Algunos incluyen una red de asesores a nivel central, encargados de articular esfuerzos en coordinación con las estructuras preexistentes en niveles intermedios. A nivel de los centros educativos, se debe asegurar la disponibilidad de personal capacitado con horas dedicadas a la planificación, la implementación y el seguimiento de los acompañamientos. Este enfoque no solo busca incrementar la cantidad de recursos humanos, sino también garantizar su asignación estratégica, priorizando los centros y estudiantes más vulnerables para proporcionar un acompañamiento adecuado y efectivo.



INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y ALERTAS TEMPRANAS

Implementar sistemas digitales para el seguimiento y la gestión de trayectorias. La integración de la información permite, por un lado, contar con datos actualizados y centralizados sobre los estudiantes, evitando la fragmentación entre distintas instituciones y actores. Por otro, facilita un enfoque integral en la toma de decisiones sobre las intervenciones de apoyo, permitiendo considerar tanto las necesidades específicas de cada estudiante como su historial de gestiones previas. Un elemento clave en los casos analizados es la implementación de sistemas digitales para el seguimiento sistemático de las trayectorias estudiantiles y el registro de las acciones implementadas. Estas plataformas permiten monitorear cada caso de manera individualizada, identificar buenas prácticas y fortalecer la articulación entre los actores clave. Además, facilitan la coordinación entre los centros educativos y otros organismos, promoviendo una atención integral y coordinada para estudiantes en riesgo de desvinculación escolar.

Diseñar el tipo de alerta en función de la madurez de los sistemas de información. En tres de los cuatro casos analizados, se ha optado por alertas automáticas simples basadas en un solo indicador: las inasistencias frecuentes. Este tipo de alertas presenta la ventaja de ofrecer una comprensión directa de la causa de la alerta para los equipos, además de permitir un monitoreo continuo, ya que se basan en indicadores reportados regularmente y con una amplia cobertura. Avanzar hacia alertas más sofisticadas, que combinen múltiples indicadores o utilicen inteligencia artificial y aprendizaje automático, será posible únicamente con sistemas de información y gestión educativa que cuenten con un alto grado de madurez e interoperabilidad.



INTERVENCIONES OPORTUNAS

Diversificar y priorizar soluciones educativas. Contar con un abanico de programas adaptados a las necesidades de los estudiantes, como tutorías, becas, refuerzos académicos o apoyo psicosocial, es esencial para reducir el abandono escolar. Un sistema de protección de trayectorias que identifica a los estudiantes en riesgo, pero carece de recursos programáticos, no puede ser verdaderamente efectivo. Para garantizar su impacto, es crucial priorizar la asignación de estos recursos en los centros educativos con mayores índices de riesgo, garantizando así la equidad en las oportunidades de aprendizaje y permanencia en el sistema educativo.

Poner al centro educativo como eje de las estrategias de protección de trayectorias. Permitir que los centros educativos adapten sus intervenciones al contexto específico, dentro de un marco de recomendaciones generales, fortalece su capacidad para responder a las necesidades particulares de cada comunidad. Esto implica otorgarles autonomía para diseñar y ejecutar acciones que aborden los desafíos de sus estudiantes, garantizando al mismo tiempo coherencia con los objetivos y lineamientos del sistema educativo. Además, implica empoderar y capacitar a los equipos educativos para gestionar los casos de riesgo.

Potenciar la articulación intra e interinstitucional en múltiples niveles. Establecer mesas de trabajo interinstitucionales que involucren a organismos clave como salud, desarrollo social y justicia es fundamental para atender las múltiples dimensiones del abandono escolar. Estas instancias regionales desempeñan un papel nodal tanto en la derivación de casos hacia otras instituciones como en garantizar una atención oportuna en situaciones críticas, articulando esfuerzos y recursos de manera efectiva para abordar las necesidades de los estudiantes de forma integral.

Promover la adopción de acciones de apoyo basadas en evidencia. Contar con intervenciones con efectividad probada dentro del abanico de estrategias para combatir la exclusión educativa puede generar un impacto significativo. La revisión de las experiencias de los sistemas de protección de trayectorias en Costa Rica, Chile, Sergipe (Brasil) y Uruguay destaca la complementariedad entre los dos pilares de un SPTE: la detección y la intervención. La combinación de ambos pilares conlleva resultados más efectivos gracias a una mejor focalización y costo efectividad.



RESULTADOS

Implementar instancias de testeo y mejora continua de los sistemas. Los casos estudiados muestran cómo, a medida que se detectan potenciales mejoras en el desarrollo o uso de los sistemas, realizar ajustes ha potenciado su uso y alcance. También las instancias de pilotaje pueden ser útiles a la hora de implementar un sistema de alerta temprana por primera vez, ya que sirven para comprender qué aspectos del sistema pueden ser optimizados antes de escalar la iniciativa a un número mayor de escuelas.

Superar los desafíos metodológicos en la evaluación de impacto de los sistemas de protección de trayectorias. Uno de los desafíos más relevantes en la evaluación de los sistemas de protección de trayectorias es la coexistencia de intervenciones no exclusivas, lo que dificulta aislar el efecto causal del sistema. En ese sentido, Sergipe es buen ejemplo, ya que ha logrado medir el impacto del uso de dos módulos del sistema: uno para la generación y visualización de las alertas y otro para el registro de las acciones implementadas.

Definir metas específicas y ampliar el monitoreo de indicadores. Para fortalecer el seguimiento y la evaluación de este tipo de iniciativas, es recomendable establecer metas específicas junto con sus respectivos indicadores, asegurando que puedan ser medidos y monitoreados de manera frecuente.

El análisis de las experiencias de Costa Rica, Chile, Uruguay y Sergipe evidencia que los sistemas de protección de trayectorias educativas constituyen una política viable y fundamental para garantizar recorridos educativos continuos, completos y de calidad. Las lecciones aprendidas destacan que el fortalecimiento de la institucionalidad, la integración de sistemas de información, la implementación de intervenciones oportunas y la evaluación continua son pilares esenciales para el desarrollo de sistemas educativos más equitativos e inclusivos. Como cierre de la serie Camino hacia la inclusión educativa, este documento busca contribuir al diseño e implementación de políticas integrales de protección de trayectorias en América Latina y el Caribe.



Glosario

País	Término	Definición
Costa Rica	CE	Centro educativo
	EPI	Equipo para la Permanencia Institucional
	ERP	Equipo Regional de Permanencia
	IMAS	Instituto Mixto de Ayuda Social
	MEP	Ministerio de Educación Pública
	SAT	Sistema de Alerta Temprana
	SIGED	Sistema de Gestión e Información Educativa
Chile	UPRE	Unidad para la Permanencia, Reincorporación y Éxito Educativo
	CEM	Centro de Estudios MINEDUC
	CEPPE	Centro de Estudios de Políticas y Prácticas de la Educación
	DEG	División de Educación General
	MINEDUC	Ministerio de Educación
	SAE	Sistema de Admisión Escolar
	SIGE	Sistema de Información General de Estudiantes
Uruguay	SIPTE	Sistema de Protección de Trayectorias Educativas
	SUMMA	Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe
	ANEP	Administración Nacional de Educación Pública
	CODICEN	Consejo Directivo Central
	DSIE	Dirección Sectorial de Integración Educativa
	GURI	Gestión Unificada de Registros e Información
	ERTE	Equipos Referentes de Trayectorias Educativas
Sergipe	SPTE	Sistema de Protección de Trayectorias Educativas
	UCDIES	Unidades Coordinadoras Departamentales de Integración Educativa
	DED	Departamento de Educación
	DIES	Departamento de inspección escolar
	FICAI	Fichas de Comunicación de Alumno Infrecuente
	IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
	ISG	Instituto Sonho Grande
	RCT	Randomized Controlled Trial
	SEED-SE	Secretaría de Educación del Estado de Sergipe



Referencias

- Abizanda, B., G. Almeyda, E. Arias Ortiz, C. Berlanga, I. Bornacelly, M. S. Bos, E. Díaz, X. Dueñas, G. Elacqua, A. Elías, R. Fernández-Coto, V. Frisancho, V. A. García Moreno, J. C. Hernández Cardozo, D. Hincapie, J. F. Margitic, L. Marotta, M. Mateo-Berganza Díaz, A. Morduchowicz, F. Muñoz, E. Näslund-Hadley, M. Ruiz-Arranz, A. Thailinger, F. J. Valverde Rodríguez, E. Vezza y P. Zoido. 2022. *¿Cómo reconstruir la educación postpandemia? Soluciones para cumplir con la promesa de un mejor futuro para la juventud*. Washington, DC: BID. <http://dx.doi.org/10.18235/0004241>.
- Anderson, M. 2023. "Education Ministry Reports Success with 'Yard to Yard, Find the Child' Initiative". *Jamaica Information*, 16 de mayo. <https://jis.gov.jm/education-ministry-reports-success-with-yard-to-yard-find-the-child-initiative/>.
- ANEP (Administración Nacional de Educación Pública). 2016. Resolución CODICEN N° 14 - Acta 17 - Expediente CETP 2444/16. Montevideo: ANEP. https://www.utu.edu.uy/utu/migra/resoluciones_old/2016/junio/res-codicen-14_acta-17_exp-cetp-2444-16.pdf.
- _____. 2019. *Políticas de protección de trayectorias y sistemas de información*. Montevideo: ANEP. <https://rendiciondecuentas.anep.edu.uy/sites/default/files/2020-03/Librillo%209%20Pol%C3%ADticas%20de%20Protecci%C3%B3n%20y%20Sistemas%20de%20informaci%C3%B3n%20WEB.pdf>.
- Angrist, N., P. Bergman y M. Matsheng. 2020a. "School's Out: Experimental Evidence on Limiting Learning Loss Using 'Low-Tech' in a Pandemic". Documento de trabajo del NBER no. 28205. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w28205>.
- Angrist, N., P. Bergman, D. K. Evans, et al. 2020b. "Practical Lessons for Phone-Based Assessments of Learning". *BMJ Global Health* 5 (2020): e003030. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-003030>.
- Arias Ortiz, E., C. Giambruno, G. Muñoz Stuardo y M. Pérez Alfaro. 2021a. *Camino hacia la inclusión educativa: 4 pasos para la construcción de sistemas de protección de trayectorias: Paso 1: Exclusión educativa en ALC: ¿cómo los sistemas de protección de trayectorias pueden ayudar?* Washington, DC: BID. <https://doi.org/10.18235/0003455>.
- _____. 2021b. *Camino hacia la inclusión educativa: 4 pasos para la construcción de sistemas de protección de trayectorias: Paso 2. ¿Cómo diseñar sistemas de alerta temprana? Desde sistemas basados en conocimiento experto e indicadores hasta inteligencia artificial*. Washington, DC: BID. <https://doi.org/10.18235/0003707>.



BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2020. *Documento de marco sectorial de desarrollo de habilidades. Sector social*. Washington, DC: BID. <https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-2000785713-4>.

———. 2022a. *Acelerar Aprendizajes: Presentación General*. Washington, DC: BID.

———. 2022b. *Acelerar Aprendizajes: Presentación Resultados El Salvador*. Washington, DC: BID.

Beirute Brealey, T., M. L. Biehl, G. Elacqua, J. F. Margitic y A. Thailinger. 2024. *El modelo de financiamiento de centros educativos en Costa Rica: las juntas de educación y administrativas*. Washington, DC: BID. <http://dx.doi.org/10.18235/0013280>.

Cossi, J., M. Aguiar, G. Rocha, L. Ruli, M. Silva y L. Stolar (2024). *Desenvolvimento e avaliação de um sistema de proteção de trajetórias em Sergipe*. Washington, DC: BID. <https://publications.iadb.org/pt/desenvolvimento-e-avaliacao-de-um-sistema-de-protecao-de-trajetorias-em-sergipe>.

Croce, A. C. 2020. *Sistema de Protección de Trayectorias Educativas de Uruguay: Sistematización de los componentes y dispositivos*. Documento de trabajo no. 36. Montevideo: Eurosocial. https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2020/07/Herramienta_36.pdf.

Dirección de Educación General. 2020. *Propuestas Mesa Técnica para la Prevención de la Deserción Escolar*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación. https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2020/07/propuestas_desercionescolar.pdf.

———. s.f. *Guía de usuario: Sistema de Alerta Temprana (SAT)*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación. <https://cadadiacuenta.mineduc.cl/assets/pdf/Guia%20de%20usuario%20SAT.pdf>.

Freeman, J. y B. Simonsen. 2015. "Examining the Impact of Policy and Practice Interventions on High School Dropout and School Completion Rates: A Systematic Review of the Literature". *Review of Educational Research* 85 (2): 205–248. <https://doi.org/10.3102/0034654314554431>.

Larraín, R. 2021. "Sistema de Alerta Temprana". Presentación en el seminario *Recuperando la escolarización y el aprendizaje después del coronavirus en ALC*. https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2021/11/Chile-Desercion-Escolar_SAT-World-Bank.pdf.

Lichand, G., C. A. Dória, O. Leal Neto y J. Cossi. 2021. *The Impacts of Remote Learning in Secondary Education: Evidence from Brazil during the Pandemic*. Nota técnica del BID no. 2214. Washington, DC: BID. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/The-Impacts-of-Remote-Learning-in-Secondary-Education-Evidence-from-Brazil-during-the-Pandemic.pdf>.

UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia). 2012. *Completar la escuela: Un derecho para crecer, un deber para compartir*. Iniciativa global por los niños fuera de la escuela. Panamá: UNICEF.



CAMINO HACIA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA: 4 PASOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TRAYECTORIAS
PASO 4. Cuatro experiencias en América Latina

———. 2018. *Early Warning Systems for Students at Risk of Dropping Out: Policy and Practice Pointers for Enrolling All Children and Adolescents in School and Preventing Dropout. Series on Education Participation and Dropout Prevention*, vol. 2. Nueva York, NY: UNICEF.

——— . 2020. *Proteger trayectorias educativas de niñas, niños y adolescentes para mejorar los aprendizajes y la eficiencia del sistema educativo*. Nueva York, NY: UNICEF.

Zoido, P., I. Flores, F. J. Hevia, M. Székely y E. Castro. 2022. *Tutorías Remotas con Medios de Baja Tecnología para Acelerar los Aprendizajes: Evidencia para El Salvador*. Washington, DC: BID.

