

Informe final publicable de proyecto

Modelos de riesgo escolar y estrategias institucionales de intervención oportuna en la enseñanza primaria

Código de proyecto ANII: FMV_1_2019_1_156119

22/11/2023

CARDOZO POLITI, Santiago (Responsable Técnico - Científico)

BIRAMONTES DURÉ, Tania Paola (Investigador)

FERNANDEZ AGUERRE, Tabaré (Investigador)

SALSAMENDI, Ana Gabriela (Investigador)

SILVEIRA ABERASTURY, Adrián (Investigador)

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA. FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES (Institución Proponente) \\
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA. CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL \\
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA. ASOCIACIÓN PRO FUNDACIÓN PARA LAS CIENCIAS SOCIALES

Resumen del proyecto

El estudio valora las condiciones del sistema educativo uruguayo para el desarrollo de un Sistema de Alertas Tempranas (SAT) montado, al menos parcialmente, sobre la valoración del desarrollo de los alumnos durante la educación inicial. Analizamos las trayectorias de la cohorte de alumnos participantes de la Evaluación Infantil Temprana (EIT) en 2016, a lo largo de la enseñanza primaria (Panel EIT2016). Nos focalizamos, primero, en la estimación de modelos de riesgo escolar montados sobre los resultados de EIT, para la anticipación de dos tipos de dificultades: la repetición y el rezago en los aprendizajes académicos. En segundo lugar, exploramos las condiciones de implementación en terreno de un SAT, a partir de entrevistas en profundidad con los equipos docentes. El estudio muestra una fuerte asociación entre los resultados de EIT y los desempeños posteriores: los alumnos que, sobre los 5 años, presentan rezagos vinculados al desarrollo cognitivo y no cognitivo, enfrentan riesgos sustantivamente más altos de repetir en primaria y de rezagarse en sus aprendizajes en lectura y matemática. Lejos de revertirse, estas brechas de aprendizaje permanecen constantes (lectura) o tienden a ensancharse (matemática) durante la escolarización. Los modelos estadísticos muestran que el desarrollo infantil es un predictor potente del riesgo escolar, pero, por sí mismo, arroja pronósticos relativamente imprecisos para las demandas prácticas de un SAT. El estudio cualitativo constata oportunidades para la implementación de un SAT en las escuelas públicas -asociadas sobre todo a la existencia de diversas herramientas de información sobre la trayectoria escolar-, junto con importantes limitaciones, entre las que destacan: la rutinización del uso de las herramientas de información disponibles; su desacoplamiento respecto a los diagnósticos y estrategias implementadas efectivamente por los docentes y, en general, la ausencia de protocolos que conecten las alertas tempranas con el apoyo y seguimiento a los alumnos que lo requieren.

Ciencias Sociales / Sociología / Sociología / Estudios longitudinales de trayectorias educativas

Palabras clave: Riesgo escolar / modelos predictivos / intervención oportuna /

Introducción

Descripción del estudio

El estudio se basa, en primer lugar, en el seguimiento de las trayectorias educativas de una misma cohorte de alumnos, desde el término de la educación inicial y a lo largo de los seis primeros años de la enseñanza primaria. Este seguimiento implicó la recolección y sistematización anual de información, con énfasis en los fallos de promoción/repetición de cada curso y en la evaluación de las competencias lectoras y matemáticas, entre 3ero y 6to grado. Para esto último, nos basamos en la participación de los alumnos en los ciclos 2019 a 2022 de SEA+, una evaluación informatizada y adaptativa que permite medir, en una misma escala, el progreso realizado por los estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar. En el caso de los aprendizajes, por tanto, analizamos tanto los desempeños en cada ciclo como las curvas de crecimiento, a partir de medidas repetidas a través de distintos años, lo que nos permite realizar análisis estrictamente longitudinales para la comparación de curvas o trayectorias de aprendizaje.

Los resultados esperados para este primer componente del estudio pueden resumirse en:

a) El análisis de los determinantes tempranos del desarrollo infantil valorado sobre los 5-6 años, y su vinculación con tres tipos de factores antecedentes: las condiciones materiales de vida (socioeconómico), las condiciones culturales del hogar (socioeducativo) y la exposición a riesgos socio-sanitarios durante la etapa de gestación y hasta el parto.

b) La documentación de la asociación entre los resultados de la evaluación infantil, que distingue entre niños con rezagos leves o severos en distintos dominios del desarrollo, y niños sin rezagos, y distintos indicadores de logro escolar a lo largo de la trayectoria en primaria.

c) El desarrollo y valoración de modelos de riesgo escolar sobre la base de los resultados de EIT, mediante técnicas de aprendizaje computacional supervisado y remuestreo, y valorar su poder predictivo con base en su poder de clasificación (sensibilidad, precisión, especificidad, etc.).

El segundo componente del estudio busca integrar los resultados del análisis estadístico, con un diagnóstico sobre las condiciones, oportunidades y restricciones para la aplicación, en terreno, de un sistema de alertas tempranas. Este segundo componente se basó en la visita a un conjunto de escuelas públicas y en la realización de más de 40 entrevistas en profundidad a maestros y directores, sobre temas vinculados al conocimiento, valoración y uso de los sistemas de

información existentes y, en particular, sobre la articulación de herramientas como EIT (o, actualmente, el Inventario de Desarrollo Infantil) con las estrategias de diagnóstico, apoyo y monitoreo de los alumnos con riesgo académico.

El resultado esperado aquí es la generación de un diagnóstico sobre oportunidades y limitaciones prácticas para el desarrollo de un SAT en las escuelas públicas.

Antecedentes

El desarrollo infantil y la preparación para la escuela

La literatura especializada sugiere que, actualmente, es posible identificar, a gran escala y con altos niveles de precisión, a aquellos niños que presentan rezagos en su DI en distintas dimensiones críticas para la escolarización. Las brechas en el desarrollo temprano corresponden a distintos rasgos, habilidades y competencias concebidas como “palancas” críticas para el aprendizaje y el logro escolar. A pesar del adelantamiento progresivo de la edad de escolarización, los protocolos de valoración del desarrollo temprano muestran que, sobre los 5-6 años de edad, una proporción significativa de los niños presenta rezagos, leves o severos, en uno o más de estos aspectos.

Los rezagos asociados al desarrollo constituyen riesgos sustantivos para la trayectoria escolar futura, dado que las habilidades y competencias son una parte fundamental de los cimientos sobre los que se construyen los aprendizajes escolares: son, en este sentido, condiciones necesarias para hacer frente a las demandas cognitivas, comportamentales y actitudinales de la escuela formal. En este sentido, el desarrollo temprano está estrechamente vinculado a las condiciones para la escolarización, lo que lo conecta directamente con la noción de preparación para la escuela.

Inicialmente, este concepto aludía específicamente a las habilidades cognitivas, llamadas a veces “pre-académicas” (lectoescritura y matemáticas). Gradualmente se extendió a otros dominios del desarrollo, incluyendo aspectos motrices, comportamentales, socioemocionales o actitudinales. Las habilidades cognitivas tempranas, especialmente vinculadas a las áreas de lectura y matemática, han sido identificadas por numerosos estudios como las principales precursoras del desempeño académico y de los aprendizajes en dominios clave como la lectura y la escritura, la numeración y el cálculo, el razonamiento y la resolución de problemas (Claessens y Engle, 2013; Claessens et al., 2009; Daviesa et al., 2016; Duncan et al., 2007; Kurdek y Sinclair, 2001; Pace et al., 2018; Pagani et al., 2010; Ricciardi et al., 2021; Romano et al., 2010).

Aunque la preponderancia del desarrollo cognitivo temprano está actualmente fuera de discusión, progresivamente se reconoce que la preparación para la escuela tiene un carácter multidimensional que incluye un abanico amplio de aspectos vinculados al desarrollo socioemocional, comunicacional, comportamental y físico-motor, al desarrollo de las funciones ejecutivas, a las actitudes, predisposiciones y enfoques hacia el aprendizaje, entre otros.

Tavassolie et al., (2020) reportan asociaciones positivas entre el logro académico en primaria y el perfil comportamental a los 4 años de edad en cuatro sub-dimensiones (Iniciativa, Autocontrol, Apego a los demás y Problemas de conducta) y encuentran que las habilidades socioemocionales en niños/as de educación inicial potencian el impacto del desarrollo cognitivo sobre el desempeño académico posterior. Collie et al., (2019) demuestran que un perfil de habilidades fuertemente «pro-sociales» en la educación inicial es un buen predictor de los logros en lectura, escritura y matemática en 3er y 5to grado de primaria.

Las funciones ejecutivas (FE) han recibido creciente interés como componentes críticos de la preparación para la escuela (McClelland y Cameron, 2018). Morgan et al., (2018), por ejemplo, muestran que el rezago en el desarrollo de las FE —especialmente de la memoria de trabajo— en la educación inicial incrementa los riesgos de trayectorias de aprendizaje caracterizadas por bajos niveles iniciales de desempeño y poca mejora durante los primeros años en ese nivel. Waters et al., (2021) llegan a conclusiones similares y argumentan que la memoria de trabajo es un mediador significativo de la asociación entre el nivel educativo del hogar de origen y el desempeño académico posterior en matemática. Rhoades et al., (2011), encuentran que el desarrollo atencional actúa como variable interviniente en la asociación que existe entre las habilidades socioemocionales tempranas y las competencias académicas demostradas en primaria.

DiPerna et al. (2007) reportan correlaciones significativas entre rasgos actitudinales tempranos —como el comportamiento orientado a metas, la persistencia y la capacidad de organización— y la trayectoria de aprendizajes en matemática entre 1ero y 3er grado de primaria. Hunter et al., (2018) concluyen que los «enfoques para el aprendizaje», valorados durante la educación inicial, tienen efectos sobre los desempeños académicos posteriores y señalan que quienes demuestran mayores habilidades socioemocionales en educación inicial enfrentan menos problemas de comportamiento, tanto en ese nivel como al inicio de la escuela graduada. Otros autores han encontrado vinculaciones similares asociadas al interés y a la curiosidad del niño ante nuevas tareas, la motivación para aprender o la capacidad de persistencia y atención (Vázques y Moreira, 2016; Allotey, Zamora, Cheong-See, Kalidindi, Arroyo-Manzano, Asztalos y Khan, 2017; Wilson, 2014; La Paro y Pianta, 2000).

Riciardi et al (2021) encuentran efectos significativos, aunque decrecientes en el tiempo, de distintos indicadores del

desarrollo infantil, captados durante la educación inicial, sobre distintos resultados académicos obtenidos por los alumnos entre 1ero y 5to grado de primaria. Entre los predictores más potentes, ubican a las habilidades vinculadas a la motricidad fina, con impactos sustantivos sobre indicadores como las calificaciones escolares, la promoción de los cursos y el desempeño en test de lectura y matemática.

Los protocolos de valoración del desarrollo infantil durante la educación inicial que se han desarrollado en Uruguay a gran escala (EIT e INDI) tienen un abordaje multidimensional, que comprende a buena parte, sino a todas, los dominios del desarrollo referido hasta aquí. A nivel internacional y, de manera más incipiente, también en Uruguay, existen otros enfoques complementarios que apuntan a la identificación de los antecesores más específicos del aprendizaje en cada área. Por ejemplo, Zugarramurdi et al. (2022) han mostrado, en un estudio reciente en Uruguay, que rasgos como la conciencia fonológica, el conocimiento de las letras, el léxico y la velocidad para nombrar objetos, colores, letras o números, durante la educación inicial son potentes predictores del aprendizaje de la lectura en los primeros años de primaria. Algo similar ocurre, en el campo de las matemáticas, donde la capacidad predictiva de habilidades tempranas en las áreas de numeración, geometría y resolución de problemas está fuertemente documentada. Estas habilidades incluyen aspectos: contar objetos, contar hacia adelante y hacia atrás, completar puzzles, reconocer y copiar figuras geométricas, comparar magnitudes, entre otros (Braak et al., 2022).

Determinantes tempranos del DI

Existe evidencia de que las brechas que se observan en los diferentes dominios del desarrollo infantil sobre los 5-6 años de edad se cimientan tempranamente en el curso de vida –desde la propia gestación- y están asociadas a las condiciones materiales y socio-sanitarias y a las oportunidades y formas de interacción del niño en el ámbito familiar y en las distintas esferas institucionales relevantes en cada momento. Esto ubica a los procesos de desarrollo como eslabones críticos de la dinámica más general de la desigualdad de oportunidades, especialmente educativas y, a través de la educación, en otros campos (Heckman, 2007; 2000; National Scientific Council of Developing Child, 2007).

Los antecedentes en ese sentido coinciden en señalar: a) la interdependencia entre los distintos dominios del desarrollo (neuronal, motor, cognitivo, emocional, etc.); b) el carácter crítico de los primeros años de vida en las oportunidades y riesgos de desarrollo posterior (National Scientific Council on the Developing Child, 2007; Heckman, 1995, 2000; Heckman y Conti, 2012); c) la importancia de los factores ambientales, en particular, de la familia, debido a que el bienestar de los niños en esta etapa está estrechamente asociado a las posibilidades, decisiones y prácticas de los adultos a cargo (Cunha, Heckman y Lochner, 2006; Heckman y Carneiro, 2003) y; d) el rol que juegan distintas instituciones sociales (de salud, de cuidados, de enseñanza) como “soportes” para el desarrollo (López, 2020; Lóez & Willms, 2020; Rebello Britto, 2012; Wilson, 2014; Lee y Burkam, 2002; Willms, 2018; Cabella, 2015).

En Uruguay, específicamente, el estudio pionero de Mara et al. (2000) encontró que el nivel de desarrollo lingüístico y cognitivo de los alumnos de 4 años estaba significativamente asociado a las condiciones del contexto familiar y a la exposición a la educación inicial. Failache, Salas y Vigorito (2015) encuentran asociaciones en el mismo sentido entre las condiciones nutricionales, la educación y el nivel socioeconómico del hogar y el desarrollo infantil, con foco en las habilidades no cognitivas medidas a través del Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) de Goodman, que identifica problemas de conducta e hiperactividad, con base en el panel de la Encuesta de Situación Nutricional de los Niños.

La Encuesta de Nutrición, Desarrollo Infantil y Salud (ENDIS) aplicó cinco test vinculados al desarrollo de los niños: tres basados en información proporcionada por los propios padres (AS-SE, ASQ-3 y CBCL) y dos de observación directa (EEDP y TEPSI). El estudio reportó brechas asociadas al nivel socioeconómico del hogar en las dimensiones comunicación, cognitiva, motricidad fina y socio-individual, sin diferencias significativas por sexo. En tanto, los resultados del estudio sugieren que las brechas tempranas en el desarrollo tienden a cerrarse con la edad (Cabella et al, 2015). Con esta misma información, Castelao (2021) demostró una asociación significativa entre los problemas del desarrollo y los desempeños académicos en 1er grado de primaria.

Con base en las dos primeras olas de la ENDIS, Failache y Katzkowicz (2018) encuentran evidencia de que las características de los niños y del hogar, así como las variables referentes a las madres durante el embarazo, a los recién nacidos y a las prácticas de crianza, tienen efectos significativos en dos resultados vinculados al desarrollo: problemas internalizados (síndrome emocional-reactivo, ansioso-depresivo, quejas somáticas, repliegue-aislamiento) y problemas externalizados (dificultades de atención y conducta agresiva).

Metodología/diseño del estudio

Diseño y estrategia general

El estudio se basa en un diseño tipo panel, que incluye el seguimiento de las trayectorias educativas de una misma cohorte de alumnos, desde el término de la educación inicial y a lo largo de los seis primeros años de la enseñanza primaria. Este

seguimiento implicó la recolección y sistematización anual de información, con énfasis en los fallos de promoción/repetición de cada curso y en la evaluación de las competencias lectoras y matemáticas, entre 3ero y 6to grado. Para esto último, nos basamos en la participación de los alumnos en los ciclos 2019 a 2022 de SEA+, una evaluación adaptativa que permite medir, en una misma escala, el progreso realizado por los estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar. En el caso de los aprendizajes, por tanto, contamos con medidas repetidas sobre el mismo resultado, lo que nos permite realizar análisis estrictamente longitudinales para la comparación de curvas o trayectorias de aprendizaje.

El estudio tiene, además, un carácter mixto. Procura integrar los resultados del análisis estadístico, con un relevamiento cualitativo sobre las condiciones, oportunidades y restricciones para la aplicación, en terreno, de un sistema de alertas tempranas. Este segundo componente se basó en la visita a un conjunto de escuelas públicas y en la realización de entrevistas en profundidad sobre temas vinculados al conocimiento, valoración y uso de los sistemas de información existentes, y sobre su articulación con las estrategias de apoyo a los alumnos con riesgo académico.

Los métodos de análisis incluyen diversos modelos multivariados (regresión lineal, regresión logística binomial, regresión logística multinomial, análisis de supervivencia, análisis de configuraciones, análisis de curvas de crecimiento) y modelos de aprendizaje computacional supervisado (regresión logística y redes bayesianas) con técnicas de remuestreo (leave-one-out). se presenta en los capítulos correspondientes. Las entrevistas fueron sistematizadas y analizadas a través de procedimientos básicos de análisis de contenido.

Datos, instrumentos y medidas

El Panel EIT 2016

El Panel EIT 2016 sigue la trayectoria escolar de la cohorte de niños evaluados por EIT en 2016 en jardines y clases jardineras públicas, hacia el final de la educación inicial, durante su transición a la enseñanza primaria y hasta 6to grado. Estrictamente, nuestra muestra está integrada por los 15.519 niños evaluados en nivel 5 por EIT en 2016 que, en 2017, se inscribieron en una escuela pública de educación común.

La venta de observación del Panel abarca desde el momento de la aplicación de EIT en 2016, hasta el final del año lectivo 2022, cuando los alumnos de esta cohorte deberían estar culminando 6to de primaria.

El Panel se nutre de distintas fuentes de información, además de los propios resultados de EIT: los registros administrativos de la Dirección General de Educación Inicial y Primaria (DGEIP) relativos a fallos y calificaciones escolares entre 1ero y 6to grado; los resultados de la participación de estos niños en distintos ciclos de la evaluación adaptativa SEA+ de ANEP, entre los años 2019 y 2022; información sobre las condiciones de vida hasta la edad 5-6, es decir, hasta el término de la educación inicial, derivados de dos fuentes complementarias: el Certificado de Nacido Vivo (CNV) del Ministerio de Salud Pública, que aporta información sobre riesgos socio-sanitarios asociados al período de gestación y al nacimiento y la información sobre hogares beneficiarios de los programas sociales AFAMPE y TUS, del Ministerio de Desarrollo Social (MIDES).

La Evaluación Infantil Temprana (EIT)

EIT es una adaptación a Uruguay de la Early Years Evaluation – Teacher Assessment (EYE–TA) (López y Willms, 2020; Sloat et al., 2007). El protocolo es aplicado por los maestros de educación inicial de 4 y 5 años en situaciones de clase. Está diseñado para identificar rezagos en cinco dominios del DI relacionados con habilidades precursoras de la lectoescritura y con el desempeño escolar posterior (López y Salsamendi, 2018): conciencia de sí y del entorno (8 ítems), habilidades sociales y enfoques para el aprendizaje (8 ítems), habilidades cognitivas (8 ítems), lenguaje y comunicación (8 ítems) y desarrollo físico-motor (10 ítems). Los docentes asignan un puntaje por actividad (ítem) con base en una rúbrica preestablecida (1=no es capaz de lograrlo; 2=lo logra parcialmente o a veces; 3= lo logra generalmente; 4=lo logra consistentemente). EYE-TA clasifica a cada niño, en cada dominio del desarrollo y a nivel global, como: “sin rezagos”, “rezagos leves” o “rezagos severos”. En el primer caso, la categorización surge del promedio no ponderado de los puntajes en cada ítem (sin rezagos: $x \geq 3$; rezagos leves: $2 \leq x < 3$; rezagos severos: $1 \leq x < 2$). Para el indicador global, la clasificación utiliza el peso relativo de cada dominio del DI en una función de predicción del desempeño lector al término del 2do. grado de primaria, corregido por la edad al momento del test (López y Willms, 2020).

A lo largo de este estudio utilizamos un criterio alternativo para la clasificación del desarrollo global, que no parte de la capacidad predictiva del test ni asigna ponderadores a priori por dominio: i) sin rezagos (verdes): alumnos sin dificultades o con rezagos leves en un único dominio; ii) rezagos leves (amarillos): dificultades leves en al menos dos dominios, sin rezagos severos en los restantes; iii) rezagos severos (rojos): dificultades severas en una dimensión del DI o más.

La adaptación de EYE-TA a Uruguay (EIT) inició con un piloto en 2014 que involucró diversas consultas a expertos (supervisores, directores y maestros) y derivó en la adecuación de materiales y en la traducción y revisión de ítems específicos. El análisis psicométrico de la aplicación de EIT-Uruguay en 771 escuelas y 31.838 niños (The Learning Bar,

2016) mostró: i) una estructura factorial bien definida, con una sub-escala por dominio, con cargas promedio ítem/factor de 0,66 y correlaciones bajas en los otros constructos, salvo con la escala de habilidades cognitivas; ii) altos niveles de consistencia interna ($\alpha=0,88-0,92$); iii) alta discriminación para 41 de los 42 ítems del test ($d > 2,0$), valorados mediante teoría de respuesta al ítem (TRI); iv) altos niveles de precisión, en todos los dominios, en la región de habilidades bajas (thetas entre -2,5 y 1,0, aproximadamente). Consistentemente con su diseño y propósitos, EIT identifica en forma confiable a los niños más rezagados en su desarrollo, pero no a aquellos con habilidades especialmente altas.

El test adaptativo informatizado SEA+

SEA+ es un test adaptativo informatizado (TAI) desarrollado en Uruguay (Luzardo, 2021). Evalúa habilidades lectoras, matemáticas y en ciencias entre 3ero y 6to grado de primaria. Los alumnos realizan el test anualmente, al término del ciclo lectivo. En un TAI, los ítems que se presentan durante el transcurso de la evaluación se adaptan progresivamente al nivel de competencia que el alumno va demostrando (habilidad transitoria). Esto permite mayor precisión en la estimación de la habilidad, menor tiempo de aplicación y mayor flexibilidad de la evaluación (Wyse, 2020).

SEA+ utiliza como procedimiento de arranque la habilidad estimada en la última aplicación o, para quienes participan por primera vez, un valor aleatorio centrado en la habilidad esperada para el grado. Cada nuevo ítem es seleccionado mediante el método de máxima información de Fisher, en el punto más cercano a la estimación actualizada de la habilidad. SEA+ controla la exposición de las actividades mediante el método de Sympson y Hetter (1985). El algoritmo del TAI finaliza cuando las iteraciones presentan una variación menor a una precisión fijada previamente o cuando se alcanza la longitud máxima de la prueba. El tiempo modal de aplicación se ubica entre 20-30 minutos.

Kachergis et al. (2022), Van Norman et al. (2017) y Wyse (2020) discuten las potencialidades y posibles dificultades de los TAI para el análisis de curvas de aprendizaje, dependiendo de las aplicaciones específicas y los tiempos entre aplicaciones sucesivas. SEA+ estima las habilidades en una métrica común para los cuatro grados escolares que evalúa y permite calcular ganancias interanuales de aprendizaje. El test tiene una alta capacidad de discriminación de las habilidades por grado, con diferencias promedio entre cursos consecutivos de 0.30-0.34 d.s. Además de los puntajes theta estimados mediante TRI, SEA+ define ocho niveles de desempeño comunes a los cuatro grados (Bajo 1-Nivel 7), que describen el tipo y dificultad de las actividades que cada niño puede resolver según su habilidad. SEA+ cuenta con un extenso banco de ítems, alineados a los documentos curriculares uruguayos. En matemática, el banco se compone de 526 ítems para los macrocontenidos: cambio y relaciones (40 ítems), geometría (87 ítems), medición (66 ítems), números (272 ítems), probabilidad y estadística (61 ítems). En lectura, los 546 ítems cubren textos continuos y discontinuos y los macrocontenidos: construcción de significado (lectura inferencial y literal: 431 ítems) y reflexiones sobre la lengua (interpretación de recursos gráficos, categoría de palabras, clase y tipo de texto, conectores, elementos paratextuales, léxico, puntuación, tiempos verbales, entre otros: 115 ítems). En ambas áreas, los ítems se distribuyen a lo largo de toda la escala de dificultad/habilidad y tienen una alta discriminación: el 82% de los ítems de matemática y el 90% de los de lectura presentan una discriminación superior a $d=0.65$ (Luzardo, 2021).

SEA+ presenta estabilidad test-retest ($r=0,64$, en promedio, entre años consecutivos) y una buena validez de convergencia: la correlación con las pruebas ERCE de UNESCO en ambas áreas oscila entre $r=0,63$ y $r=0,67$, para alumnos de 3ero ($n=315$) y 6to ($n=393$) participantes de ambas evaluaciones en 2019.

Otros factores de riesgo para el desarrollo y las trayectorias escolares

Incorporamos, finalmente, un set de variables de control, considerados también como factores de riesgo del desarrollo y de la trayectoria escolar posterior, que captan condiciones socioeconómicas, socioeducativas y socio-sanitarias del niño y su entorno, desde el período de gestación y hasta el ingreso a la educación inicial, conjuntamente con variables sociodemográficas como la edad, relativa a la generación escolar, y el sexo, con base en distintas fuentes secundarias.

El Certificado de Nacido Vivo del Ministerio de Salud Pública de Uruguay (CNV-MSP) El CNV Provee información sociodemográfica básica (sexo y edad en meses) y sobre las condiciones socio-sanitarias asociadas a la gestación, el embarazo y el parto. Consideraremos los siguientes indicadores: parto prematuro, bajo peso al nacer, captación tardía del embarazo, número insuficiente de controles durante el embarazo, madre adolescente y ausencia del padre durante la gestación.

Registros del Ministerio de Desarrollo Social

Provee de información sobre hogares beneficiarios y no beneficiarios de los programas Tarjeta Uruguay Social (TUS) y Asignaciones Familiares del Plan de Equidad (AFAMPE), utilizados como indicadores de la vulnerabilidad socioeconómica del hogar. Distinguimos entre a) hogares no beneficiarios; b) hogares beneficiarios de AFAMPE y c) hogares beneficiarios de TUS. Estos últimos corresponden a los hogares más pobres y, casi sin excepciones, reciben, además AFAMPE.

Registros de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP)

Proveen información sobre la trayectoria escolar del niño (fallo de fin de año, calificaciones, etc.) durante la ventana de observación, además de información sobre la familia, en particular, el máximo nivel de escolarización de la madre del

alumno o quien cumple ese rol en el hogar.

Entrevistas en profundidad

Se realizaron 43 entrevistas a maestros de inicial, 1ero, 2do y 6to grado y a equipos directivos de escuelas públicas de la jurisdicción de Canelones Pando. Para la selección de las escuelas se hizo un muestro intencional, maximizando la varianza en dos dimensiones: extensión de la jornada escolar y resultados de EIT. Las entrevistas se realizaron en el último trimestre del año 2022.

Resultados, análisis y discusión

Determinantes tempranos del DI

1 de cada 4 niños valorados por EIT 2016 presentaba rezagos leves o severos vinculados al desarrollo, con una prevalencia mayor en el dominio cognitivo. Estos rezagos se incrementan significativamente:

- entre los varones y entre los alumnos de menor edad relativa de la generación escolar;
- entre los hijos de madres menos educadas y en los hogares económicamente más vulnerables;
- entre los niños expuestos a factores de riesgo socio-sanitario durante la gestación (captación tardía del embarazo, número insuficiente de controles prenatales, embarazo adolescente, bajo peso al nacer, parto prematuro y no presencia del padre en el hogar).

DI y repetición

Uno de cada cinco alumnos (19%) de la cohorte EIT2016 repitió al menos una vez en primaria. Las situaciones de rezago en el desarrollo temprano, ya sea en términos globales o en cualquiera de los dominios considerados por EIT (cognitivo, comunicacional, socioemocional y actitudinal, motriz, etc.) incrementan sustantivamente los riesgos de este evento, incluso luego de controlar por otros factores de riesgo de tipo socioeconómico, sociodemográfico y socio-sanitario.

Los rezagos en el desarrollo cognitivo temprano tienen un impacto particularmente importante en este resultado. Sin embargo, los rezagos en otros dominios del desarrollo, en particular vinculados a las habilidades sociales y enfoques hacia el aprendizaje y a la motricidad fina, también configuran situaciones de riesgo asociadas a una mayor probabilidad de repetir durante la enseñanza primaria. Además, hemos mostrado que los riesgos de repetición se incrementan cuando se acumulan rezagos o dificultades en más de un dominio del desarrollo infantil.

En cifras: el 60% de los alumnos que demostraron rezagos severos en el desarrollo infantil al término de la educación inicial repitieron en primaria. Este porcentaje se ubica en 37% para los niños con rezagos leves y en 10% para aquellos que no presentaban rezagos vinculados al desarrollo.

Los rezagos tempranos en el DI también inciden, en un sentido similar, en las calificaciones en rendimiento y conducta, incluso entre los promovidos, obtenidas a lo largo de la enseñanza primaria.

DI y aprendizajes

En este capítulo mostramos dos resultados principales. Primero, que los rezagos (leves o severos) en el desarrollo temprano, tal como son captados por EIT al término de la educación inicial, anticipan aprendizajes sustantivamente descendidos durante la enseñanza primaria, tanto en el área de lectura como de matemática. Este primer resultado es consistente y complementario con los reportados respecto a los riesgos de repetición y al análisis de las calificaciones obtenidas por los alumnos en el boletín a lo largo de la trayectoria en primaria.

El segundo hallazgo sugiere que las brechas de aprendizaje que existen entre estos niños y aquellos que demostraban un desarrollo acorde a lo previsto sobre los 5-6 años de edad, no se reducen durante la escolarización, al menos para el período que hemos podido observar: muy por el contrario, las diferencias en los logros que alcanzan los alumnos valorados como rojos o amarillos por EIT y los niños valorados como verdes, se mantienen constantes (en el caso de lectura) o, incluso, se ensanchan (matemática). Ambos escenarios y, especialmente, el último, conjuntamente con las conclusiones a las que arribamos en los capítulos previos, ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer los mecanismos de apoyo oportuno a los niños que presentan señales tempranas de alerta o riesgo educativo.

En cifras: al sexto año de la escolarización en primaria, las brechas de aprendizaje registradas entre niños con y sin rezagos en el desarrollo temprano son de entre 0.76 y 0.84 desvíos, según el área de conocimiento, equivalentes a más de dos años de escolarización. En lectura, encontramos curvas de crecimiento (aprendizaje) paralelas (brechas constantes). En matemática, en cambio, nuestros hallazgos corresponden a un patrón de trayectorias divergentes: en este caso, la pendiente de la curva de aprendizaje de los niños que, según EIT, no presentaban rezagos en su desarrollo es 0.10 desvíos mayor a la registrada por los alumnos que mostraban rezagos severos.

Modelos predictivos

Los modelos de riesgo escolar que hemos estimado arrojan resultados promisorios, pero muestran también debilidades vinculadas a su nivel de precisión. El uso de un protocolo de valoración del desarrollo infantil como EIT como base para el

desarrollo de modelos predictivos tiene, a nuestro criterio, algunas virtudes importantes.

Primero, su simplicidad. Las predicciones que hemos presentado se basan principalmente en la clasificación que surge de EIT entre niños con y sin rezagos en el desarrollo y, en forma secundaria, en una sola de los siguientes factores: la educación materna o el nivel socioeconómico del hogar, variables clásicas vinculadas a la desigualdad de oportunidades educativas.

Asociado a este primer aspecto, en segundo lugar, la clasificación que surge de estos modelos es fácilmente comunicable, tanto a los docentes como a otros actores clave, incluida la propia familia. En particular, las dificultades asociadas al desarrollo infantil que presentan los alumnos valorados como rojos y amarillos, refieren a aspectos sobre los que, en principio, la escuela puede y suele intervenir. En el marco de un sistema de alertas tempranas, este rasgo facilitaría la articulación del pronóstico con los posibles apoyos que deberían derivarse de las alertas.

En tercer lugar, los modelos logran anticipar dificultades en dimensiones distintas, aunque asociadas, de la trayectoria, que incluyen los riesgos de repetición, pero también los desempeños académicos en dos de áreas curriculares básicas, como lectura y matemática. Estas dimensiones cubren una parte importante de los logros esperados en las trayectorias escolares.

Cuarto, los modelos de riesgo presentados trascienden los primeros años de la escolarización, inmediatamente posteriores al momento del diagnóstico. En otras palabras, las predicciones siguen siendo relevantes –con las limitaciones señaladas–, incluso cuando consideramos un horizonte de mediano plazo, que comprende los seis años de la enseñanza primaria.

Una quinta virtud de los modelos de riesgo presentados en este capítulo es que se basan enteramente en información que el sistema educativo ya releva en forma sistemática y universal y en datos secundarios, generados por otros organismos públicos, cuya integración a los registros existentes podría realizarse fácilmente.

Nuestros resultados son auspiciosos como base para el diseño de un futuro sistema de alertas tempranas para la enseñanza primaria. Como expresamos antes, sin embargo, las predicciones que podemos realizar con base en la información utilizada para esta investigación son todavía imprecisas: con variaciones, según el caso, nuestros modelos tienden a sobreestimar el número de alumnos en riesgo o, inversamente, para lograr más precisión requieren renunciar en exceso a la capacidad de identificar a los alumnos que sí necesitarían apoyos.

Los modelos predictivos sobre la repetición alcanzan niveles de sensibilidad del orden del 75% a costa de una precisión de 32% (o 60% para una precisión de 45%). La predicción que combina los rezagos en los aprendizajes al año 3 en primaria o la repetición, logra una sensibilidad mayor al 80% para una precisión de entre 50-57% (o bien, una sensibilidad de 63% para una precisión de entre 71-78%). Los modelos de riesgo que consideran exclusivamente el rezago en los aprendizajes al 6to año en primaria logran una sensibilidad del 80% con una precisión de tan solo 32%, o una sensibilidad de 62% para 41% de precisión. Finalmente, los modelos sobre el rezago en los aprendizajes que incorporan predictores asociados a la propia trayectoria en primaria logran una precisión de aproximadamente 40% para un nivel de sensibilidad cercana al 90% o bien una precisión de entre 57-58% para una sensibilidad de 60%.

Para mejorar la precisión con que podemos predecir los riesgos escolares sería necesario considerar aspectos no cubiertos, o al menos no cubiertos suficientemente por EIT (ni, presumiblemente, por INDI); por ejemplo, información más específica vinculada a los precursores del aprendizaje específicos de cada área de conocimiento. El trabajo de Zugarra et al. (2022) citado previamente, ofrece un antecedente altamente relevante en este sentido.

También podría pensarse en procedimientos de validación posterior. Por ejemplo, un protocolo de monitoreo de los niños pre-calificados como en riesgo que involucre reglas claras y documentables en virtud de las cuales mantener o cancelar las alertas tempranas disparadas por una evaluación como EIT (o, actualmente, INDI). Este monitoreo podría apoyarse en la aplicación de otras herramientas estandarizadas de diagnóstico y/o en los juicios expertos que, en terreno, realizan los propios docentes sobre la trayectoria de estos alumnos. En un escenario así, la valoración del desarrollo infantil al término de la educación inicial officaría como una prueba de screening o tamizaje. En un protocolo de este tipo, sería imprescindible que las escuelas tengan la capacidad de documentar y comunicar las decisiones que se toman en cada caso: por qué se canceló una situación de alerta, por qué se sostuvo, qué estrategias se definieron en ambos casos, cuáles se prevé para más adelante, cómo resultaron, etc. Un aspecto potencialmente problemático en este sentido es que los buenos instrumentos de monitoreo del progreso de los alumnos con los que cuenta actualmente la enseñanza primaria se focalizan en etapas más avanzadas de la trayectoria (p.e., SEA y SEA+ se aplican desde 3ero, LEO en 2do), pero no existen, a la fecha, herramientas similares para 1er grado, que es posiblemente el año más crítico para la confirmación o cancelación de las alertas tempranas.

Condiciones en terreno

Las estrategias relevadas en el análisis cualitativo muestran una fuerte capacidad de innovación por parte de las

escuelas y los docentes y un alto nivel de compromiso profesional vinculado a la atención de la diversidad académica. Sin embargo, las experiencias relatadas aparecen débilmente articuladas con los insumos provistos por los sistemas regulares de información disponibles en las escuelas, que no son utilizados ni como base para la generación de alertas ni para el monitoreo de las trayectorias o la evaluación de los apoyos que se implementan. La valoración profesional del propio docente, con base en su actividad cotidiana es la que define tanto las estrategias a emprender como los criterios de focalización de los alumnos a las que van dirigidas, sin que las herramientas de carácter más sistemático, incluidos EIT e INDI, jueguen un papel relevante en ello. En general, ninguna de estas fases de la intervención (diagnóstico, definición, implementación, valoración de resultados) termina siendo registrada ni, por tanto, transmitida de manera sistemática y acumulativa, de un año al siguiente.

Con matices según los casos, los diversos sistemas o herramientas de información para el seguimiento de las trayectorias de los alumnos coexisten, a veces de forma superpuesta, tienen poca interacción entre sí y altos niveles de burocratización. Esto supone limitaciones serias para el acopio y transmisión de la información sobre la trayectoria del estudiante a lo largo del tiempo, especialmente agravada en caso de traslados.

Con pocas excepciones, los docentes conocen y cumplen con el llenado de la información requerida por los distintos instrumentos diseñados para tal fin. En general, esto implica que la información del alumno está efectivamente disponible desde el inicio del año lectivo, para el maestro siguiente. Sin embargo, estos insumos son usados de forma infrecuente por los docentes, o de manera accesoria, por razones diversas que incluyen desde la opción profesional por realizar diagnósticos propios (“no contaminados”), hasta consideraciones sobre el escaso valor agregado que aporta la información que surge de herramientas como EIT o INDI, el RUA, etc. El uso de estas herramientas es percibido frecuentemente como una actividad rutinaria, de carácter más burocrático que pedagógico.

En definitiva, la aplicación de instrumentos como EIT (o INDI) está lejos de actuar, en la práctica, como un mecanismo de alerta temprana. Aunque los maestros aplican estos protocolos de manera prácticamente universal, no los valoran como aportes especialmente útiles en términos pedagógicos. Además, los resultados que arrojan EIT o INDI no suelen “seguir” la trayectoria del alumno: son consultados, a lo sumo, por los docentes de 1er grado, como parte —o más frecuentemente, luego— del diagnóstico inicial y son virtualmente desconocidos por el resto del plantel. En los hechos, las alertas generadas por EIT o INDI no desembocan en la planificación ni en la implementación de ninguna estrategia de apoyo específica, ni en el monitoreo del avance de los alumnos durante la trayectoria.

Conclusiones y recomendaciones

Nuestro estudio parte de la convicción de que las trayectorias educativas se construyen de abajo hacia arriba y de que los apoyos oportunos, en las etapas iniciales de la escolarización, constituyen la estrategia más eficaz para minimizar las dificultades posteriores. Esto implica: identificar tempranamente situaciones de riesgos escolar, ofrecer los apoyos necesarios de forma oportuna y monitorear el progreso de los alumnos a través de toda su escolarización. Estos son los objetivos básicos que deberían orientar el desarrollo de un sistema de alertas tempranas (SAT) en la enseñanza primaria. Desde este enfoque, nos propusimos estudiar si era posible utilizar la información que surge de los protocolos de valoración del desarrollo infantil en la educación inicial como base para la activación de alertas tempranas asociadas a los riesgos de repetición y rezago en los aprendizajes en la enseñanza primaria.

Para esto, realizamos el seguimiento anual de las trayectorias educativas de la cohorte de niños evaluados por EIT en 2016 al final de la educación inicial, durante los primeros seis años en primaria. Complementariamente, y dado que nuestro interés no es solo teórico, sino también práctico, buscamos comprender cómo funcionan, en terreno, herramientas como EIT o INDI, conjuntamente con otros dispositivos diseñados para el registro y monitoreo de las trayectorias de los alumnos, a partir de las valoraciones que, sobre el tema, realizan los propios equipos docentes. Nuestros resultados muestran algunos aspectos promisorios, de cara al diseño e implementación de un SAT, junto con distintas limitaciones.

Hemos mostrado a lo largo de nuestro trabajo que las situaciones de rezago, leve o severo, en diferentes dominios del desarrollo infantil anticipan, conforme a varias de nuestras hipótesis de partida, dificultades en la trayectoria educativa posterior.

Primero, incrementan sustantivamente los riesgos de repetir al menos una vez en primaria —e incluso, en dos oportunidades, aunque es una situación mucho más infrecuente— y, por tanto, de culminar este nivel con extraedad, una de las variables que mejor predice el abandono posterior en la enseñanza media. Incluso cuando logran promover, los niños que presentan rezagos asociados a su desarrollo temprano obtienen calificaciones significativamente más bajas que sus compañeros, tanto en rendimiento como en conducta. Esto último sugiere que las dificultades de estos alumnos no son

exclusivamente académicas, sino que afectan también aspectos comportamentales, actitudinales o vinculares. La asociación entre el desarrollo infantil y las calificaciones se constata desde los primeros grados de primaria y hasta el final del ciclo.

En segundo lugar, constatamos brechas sustantivas, entre los niños con y sin rezagos tempranos en su desarrollo infantil, en las competencias que son capaces de demostrar estos mismos alumnos tres, cuatro, cinco y hasta seis años más tarde, en lectura y matemática. El análisis longitudinal de curvas de crecimiento mostró, además, que las brechas de aprendizaje constatadas entre los niños con y sin rezagos en su desarrollo, no se reducen a lo largo de la escolarización, sino que, por el contrario, se ensanchan –tal como constatamos para el área de matemática- o, a lo sumo, permanecen constantes –como en el caso de lectura. Luego de seis años en primaria, las diferencias en los logros de aprendizaje entre niños con y sin rezagos en su desarrollo infantil, equivalen al progreso que un alumno típico realiza durante más de dos años de escolarización. Al igual que la extraedad producida por la repetición, el rezago en los aprendizajes anticipa dificultades sustantivas en la enseñanza media y predice el rezago y el abandono prematuro de los estudios en ese nivel.

En todos los resultados comentados, las habilidades cognitivas tempranas (HC) tienen un impacto preponderante, sensiblemente mayor al que registramos para cualquiera de los otros dominios del desarrollo infantil valorados por EIT: los rezagos, leves o severos, en HC constituyen el mejor indicador, dentro de los que disponemos, de riesgo escolar posterior, un hallazgo consistente con los antecedentes internacionales, que se vincula al hecho de que HC capta aspectos íntimamente ligados a competencias específicamente académicas como la adquisición del lenguaje, la escritura, la numeración, el cálculo o el razonamiento.

La evidencia muestra, igualmente, que otras dimensiones del desarrollo infantil cumplen también un papel relevante en la preparación para la escuela y aportan información no redundante para anticipar riesgos escolares futuros. Primero, encontramos impactos significativos vinculados al desarrollo motor fino sobre los desempeños académicos (repetición, calificaciones en rendimiento y aprendizajes). Lo mismo se constata respecto al dominio que EIT denomina habilidades sociales y enfoques hacia el aprendizaje (HSEA). HSEA, además, es la dimensión que más incide sobre el desempeño del alumno en el área de conducta. En tanto, los distintos análisis desarrollados como parte de este estudio han mostrado que los riesgos asociados a cualquiera de los resultados escolares analizados se incrementan de manera sustantiva con el número de dominios del desarrollo en los que el niño presenta una situación de rezago leve o severo.

Los rezagos en el desarrollo infantil constatados al término de la educación inicial no son independientes de las condiciones materiales y no materiales de vida de los niños, desde su propia gestación y durante los primeros años de la infancia. Hemos mostrado evidencia del impacto que, sobre los resultados de EIT, tienen aspectos como: la situación económica y cultural del hogar o la exposición a condiciones de riesgos socio-sanitarios durante la gestación y el parto, así como también variables sociodemográficas como el sexo biológico y la edad del niño, relativa a su generación escolar. Estos factores tienen también un impacto significativo sobre las trayectorias escolares posteriores, tanto directamente, como indirectamente, a través de sus efectos previos sobre el desarrollo.

Con base en este conjunto de hallazgos, en la segunda parte del estudio valoramos si era posible predecir las dificultades escolares posteriores con base fundamentalmente en la información que brinda EIT. Nuestros resultados, al respecto, son promisorios, pero están lejos de ser óptimos. Tal como preveíamos, las dificultades asociadas al desarrollo infantil, captadas por EIT al término de la educación inicial, constituyen el mejor predictor, tanto de la repetición como del rezago severo en los aprendizajes en lectura y matemática. En este sentido, la evidencia que aporta nuestro estudio sugiere que los protocolos de valoración del desarrollo infantil como EIT o INDI –aunque en este último caso será necesario validarlo específicamente- deberían ocupar un rol central en un eventual sistema de alertas tempranas: aportan fuertemente a la capacidad de anticipación, de trayectorias de riesgo.

Dicho esto, es necesario reconocer que las predicciones que logramos realizar con base en esta información no son lo suficientemente precisas, lo que, para la aplicación práctica en el marco de un SAT, constituye una limitación importante. La baja precisión, en un sentido técnico, refiere a la identificación de un número demasiado elevado de casos “falsos positivos”, es decir, a la generación de más alarmas de las necesarias. Si montáramos un sistema de alertas con base exclusivamente en nuestros modelos predictivos, deberíamos resignarnos a clasificar como en riesgo a un número innecesariamente grande de alumnos que, a pesar del pronóstico inicial, no enfrentarán mayores problemas en su trayectoria posterior. Esto implica movilizar recursos –siempre escasos- para brindar apoyos especiales a alumnos que probablemente no los requieran. La alternativa es aún más crítica: bajar los umbrales para definir quién está y quién no está en riesgo efectivo, lo que mejoraría la precisión, pero implicaría una pérdida en la capacidad para detectar a aquellos que sí precisarían apoyos, es decir, una pérdida en la sensibilidad del sistema de alertas.

Concluimos, en definitiva, que los protocolos de valoración del desarrollo infantil pueden ser un aporte sustantivo al desarrollo de un sistema de alerta temprana, pero no son suficientes por sí mismos. Hemos argumentado, en este sentido, sobre la necesidad de ampliar la información de base para los pronósticos, incluyendo mediciones sistemáticas sobre

otros aspectos más directamente vinculados con el desempeño académico en cada área. En este sentido, la investigación sobre los precursores específicos de la lectura y del aprendizaje matemático brindan insumos muy relevantes en este sentido, que sería necesario considerar. En Uruguay, el estudio de Zugarramurdi et al. (2022) constituye un antecedente extremadamente valioso en ese sentido.

Más allá de las virtudes y limitaciones de los modelos estadísticos de riesgo, el análisis cualitativo, realizado a partir de las entrevistas con docentes y directores de escuelas públicas, puso de manifiesto un conjunto importante de dificultades que impactan directamente sobre las condiciones de implementación, en terreno, de un SAT. Registramos, en primer término, un uso predominantemente rutinario o administrativo de las herramientas de información vinculadas al seguimiento de las trayectorias escolares, incluidos EIT, en su momento, e INDI en la actualidad. Las distintas herramientas disponibles son, en ocasiones, redundantes y/o aparecen atomizadas, sin que dialoguen fluidamente entre sí, lo que contribuye fuertemente a su valoración como instrumentos con fines más burocráticos que propiamente pedagógicos.

De los testimonios de los docentes no se visualiza una articulación clara entre la información recogida mediante instrumentos como EIT o INDI, o el RUA, entre otros, y los diagnósticos y estrategias de apoyo efectivamente implementadas en la práctica cotidiana. Aunque casi toda la información que se releva periódicamente sobre la trayectoria del alumno está disponible desde inicios del año lectivo para el docente que recibe al niño, los maestros prefieren mayoritariamente realizar sus propios diagnósticos o utilizan la información disponible meramente para confirmar su propio juicio. En la práctica, la transmisión de la información relativa a los alumnos se realiza predominantemente de manera informal y oral, frecuentemente en espacios no institucionalizados.

Los resultados de EIT o INDI son valorados en forma heterogénea por los mismos docentes de inicial, son poco utilizados por los maestros de 1er grado y virtualmente desconocidos por el resto del plantel: ni EIT ni INDI funcionan, en la práctica, como un instrumento de alertas tempranas. Más allá de sus virtudes para anticipar riesgos escolares futuros –parte de las cuales hemos mostrado en este mismo estudio para el caso de EIT–, en los hechos, EIT o INDI tampoco disparan ningún protocolo particular para el apoyo y seguimiento de los alumnos potencialmente en riesgo. Esto no significa que las escuelas no instrumenten estrategias de apoyo personalizado. Por el contrario, los relatos de los docentes abundan en ejemplos de este tipo, que involucran a los propios docentes de aula y a otros colegas. Sin embargo, por regla general, estas estrategias no están articuladas con los sistemas de monitoreo de las trayectorias: ni se definen en función de la información que surge de las herramientas disponibles, ni son registradas en forma sistemática y accesible para los docentes que recibirán al alumno más adelante.

En síntesis, este estudio sugiere que el desarrollo de un SAT debería, en primer lugar, utilizar informaciones complementarias para la realización de predicciones más robustas –en particular, más precisas; en segundo lugar, protocolizar las respuestas ante las señales de alerta, definiendo niveles diferenciados de atención y apoyo para aquellos estudiantes que así lo requieran, mientras lo requieran; en tercer término, generar un registro sistemático de las acciones planificadas y efectivamente implementadas; en cuarto lugar, es imprescindible monitorear el funcionamiento de los propios sistemas de alerta, de modo de definir, en terreno y de forma dinámica, qué alertas es necesario mantener, cuáles deberían cancelarse y cuáles habría que activar; en quinto lugar, el diseño de un SAT requeriría desarrollar instrumentos de evaluación de aprendizajes para los primeros grados de primaria – especialmente para 1ero – que permitieran realizar un seguimiento de los estudiantes desde el momento mismo en que transitan a primaria; sexto, aunque para los grados 3ero a 6to ya existen herramientas de monitoreo de las trayectorias, en algunos casos (en particular, SEA+), es necesario universalizarlas al conjunto del país.

El diseño de un sistema de alertas tempranas para la enseñanza primaria debería promover fuertemente la utilización con fines pedagógicos de INDI, en inicial, y de las evaluaciones formativas (SEA y SEA+) de 3ero a 6to, pero también cubrir el vacío existente en 1er y 2do grado, con instrumentos análogos, que permiten el monitoreo de la marcha de todos los alumnos, y especialmente, de aquellos para los que se han encendido alertas tempranas.

Referencias bibliográficas

Ver documento anexo "Anexo_FMV_1_2019_1_156119_Modelos de riesgo escolar_Referencias.pdf"

Licenciamiento

Reconocimiento 4.0 Internacional. (CC BY)