



SOCIEDAD ARGENTINA
DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN

V COLOQUIO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN ARGENTINA

LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Y LA EDUCACIÓN PÚBLICA FRENTE A LA ENCRUCIJADA DE LA DEMOCRACIA ARGENTINA

Área temática: GT - Usos de información estadística y acceso a datos públicos

Título del Trabajo: Recursos de información para el acompañamiento de las trayectorias educativas y su compromiso con el derecho a la educación y la equidad: el rol de los niveles intermedios.

Álvarez, Marisa

OEI - UNTREF – malvarez@untref.edu.ar

Toranzos, Lilia

OEI - lilia.toranzos@oei.int

Título del Proyecto: Investigación realizada en el marco del Proyecto Piloto de Implementación de Sistemas de Alerta Temprana para el acompañamiento a trayectorias educativas en el último año del nivel primario y en el nivel secundario, a cargo de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

Palabras clave: Sistemas de Alerta Temprana (SAT); trayectorias educativas, derecho a la educación, gestión educativa

Introducción

Este estudio presenta los primeros resultados y reflexiones sobre el uso de la información estadística en el marco del Proyecto Piloto de Implementación de Sistemas de Alerta Temprana (SAT). Este proyecto, liderado por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), se centra en el desarrollo e implementación de una herramienta SAT para apoyar las trayectorias educativas en el último año del nivel primario y en el nivel secundario en 80 establecimientos de dos provincias argentinas.

Esta presentación examina algunas cuestiones del enfoque adoptado y esboza las primeras líneas de análisis. El propósito es analizar cómo la información sistematizada en un sistema de alerta temprana, que incorpora los principales indicadores asociados a la permanencia, abandono y terminalidad, puede ser utilizada estratégicamente por los niveles intermedios para identificar e implementar intervenciones existentes o posibles. El proyecto busca fortalecer las capacidades institucionales en los distintos niveles de gobierno educativo para identificar estudiantes con trayectorias débiles e implementar estrategias de intervención oportunas y efectivas, apoyando mejores trayectorias educativas. Este análisis se inscribe dentro de las estrategias de los sistemas de gestión educativa (SIGED) existentes, como instrumentos de gobierno vinculados al seguimiento de las trayectorias y a la implementación de estrategias de intervención efectivas.

La temática abordada se encuadra en una de las líneas definidas por el GT para las presentaciones: “Uso de datos estadísticos y sistemas de información pública para la garantía del derecho a la educación”, en el contexto del desarrollo de políticas educativas y la complejidad de los sistemas de información que contribuyen a dichas políticas. Se entiende que asegurar el derecho a la educación requiere un uso y acceso comprensivo a

datos públicos, así como discutir los métodos, enfoques y técnicas que permiten entender los desafíos de garantizar este derecho.

Metodología

La metodología del presente trabajo se basa en un enfoque teórico-metodológico que combina procedimientos analíticos y conceptos organizativos del análisis de datos. La pregunta central de la investigación se orienta hacia el análisis del desarrollo de instrumentos de gestión educativa que abordan la problemática de lograr trayectorias continuas y significativas para los estudiantes (Terigi y Briscioli, 2020), especialmente después de la sanción de la Ley de Educación Nacional que promueve la obligatoriedad educativa y obliga a los gobiernos a asegurar su cumplimiento.

La pandemia ha estimulado el uso de información para facilitar la vinculación pedagógica y el desarrollo de nuevas herramientas que han demostrado ser útiles para apoyar las acciones dirigidas al sostenimiento de las trayectorias educativas. Los SIGED emergen como elementos relevantes para visibilizar y alertar sobre las trayectorias de los estudiantes.

El tema central de esta presentación es la apropiación de los recursos de información para la mejora educativa, discutiendo tanto las características del modelo de categorización del riesgo como la vinculación entre el aporte del modelo para la identificación de dificultades en las trayectorias educativas y las formas en que se organizan las intervenciones, especialmente a nivel intermedio. La pregunta principal es: ¿Cómo pueden los niveles intermedios utilizar estratégicamente la información sistematizada en un SAT para identificar e implementar intervenciones efectivas que mejoren las trayectorias educativas y aseguren el derecho a la educación y la equidad educativa? Y ¿qué limitaciones u obstáculos se pueden identificar en estas prácticas?

Los tres ejes conceptuales de análisis son:

1. Los modelos de alertas tempranas basados en modelos no predictivos sino descriptivos de las trayectorias.
2. La relación entre la identificación del riesgo y las instancias de intervención.
3. Los roles diferenciados en la gestión de las trayectorias, especialmente el papel del nivel intermedio de supervisión o coordinación pedagógica, resaltando el papel del nivel meso y el nivel institucional en el análisis y la intervención.

El abordaje se enmarca en una lógica de observación participante en una primera etapa y un diseño de investigación interpretativo y explicativo basado en un estudio de casos múltiples (Marradi *et al.*, 2007) para analizar el uso del SAT en las provincias. Se seleccionaron dos provincias con sistemas de información de gestión educativa nominales propios: Córdoba y La Pampa. Estas provincias fueron elegidas debido a sus esfuerzos sostenidos en el uso de sistemas de gestión de estudiantes nominalizados, centrados en la gestión pedagógica y el seguimiento de las trayectorias educativas en el nivel secundario. Este proyecto, en cada una de las provincias seleccionadas, se inscribe en un esfuerzo mayor por fortalecer las capacidades institucionales y gubernamentales en el manejo de la información educativa, el uso de tecnologías de información y el desarrollo de intervenciones específicas ajustadas a las necesidades de los estudiantes y sus contextos, contribuyendo a la construcción de un sistema educativo más inclusivo, equitativo y de calidad.

Hallazgos

Para el análisis de la implementación de las políticas (Ball, 2002), se definió una estrategia orientada a analizar los instrumentos de acción pública, entendidos como las técnicas, medios de funcionamiento y dispositivos que permiten materializar y hacer operativa la acción de gobierno (Lascoumes y Le Gales, 2004). Según estos autores, “un instrumento de acción pública es, a la vez, un dispositivo técnico y social que organiza las relaciones sociales específicas entre los poderes públicos y sus destinatarios en función de las representaciones y los significados que conlleva” (pág. 13). En este estudio, se consideran instrumentos los SAT, incluyendo sus tecnologías de registro y los SIGED propiamente dichos y las categorizaciones que se establecen como resultado de la definición de índices de riesgo pedagógico, así como el abanico de programas de intervención.

Dentro de este proyecto, los SAT se definen como herramientas asociadas a los SIGED que permiten identificar, a partir del análisis de un conjunto de indicadores, a los estudiantes en riesgo de enfrentar dificultades en la continuidad de sus trayectorias educativas. La identificación de “situaciones de riesgo” posibilita el desarrollo de estrategias de intervención para apoyar la permanencia de los estudiantes en la escuela. Estos sistemas, al analizar indicadores específicos, pueden alertar sobre diversas situaciones identificadas como factores de riesgo que interfieren en la escolarización, con el objetivo de accionar a través de un menú de posibles intervenciones con el objeto de mejorar la retención y el desempeño educativo de los estudiantes.

A diferencia de otros desarrollos de SAT enfocados exclusivamente en factores vinculados al abandono, en el sistema escolar argentino se ha identificado que el “abandono” no es la problemática más grave, dados los altos niveles de inclusión alcanzados. En cambio, otras dimensiones como los altos niveles de inasistencias y los bajos niveles de desempeño pedagógico afectan la continuidad sin interrupciones, expresados en repitencia, sobreedad, abandono y reingreso.

Una posición asumida en el proyecto vincula el desarrollo de los SAT con las capacidades de implementación de políticas que protejan y acompañen las trayectorias escolares, implicando marcos normativos, recursos y funciones definidas y una prioridad política que oriente esos esfuerzos.

Desde el punto de vista de la gestión y la mejora educativa, son necesarias la existencia de sistemas de información robustos y la disponibilidad de recursos y estrategias para la implementación de políticas centradas en mejorar la retención, terminalidad, el paso entre niveles y los aprendizajes, basándose en la evidencia empírica.

Los SAT han evolucionado de centrarse en la identificación del "riesgo de abandono" a enfocarse en la "protección de las trayectorias educativas". Este cambio refleja una modificación en el marco conceptual y operativo, buscando asegurar un acompañamiento continuo e integral de los estudiantes a lo largo de su trayectoria educativa. La protección de trayectorias se define como un conjunto de estrategias, dispositivos y lineamientos metodológicos implementados para seguir el desempeño educativo de los/as estudiantes, detectar tempranamente situaciones de vulnerabilidad educativa e intervenir tanto a corto plazo como a lo largo de la trayectoria educativa.

Una de las decisiones del proyecto fue el tipo de tratamiento de la información. Si bien el proyecto propone la posibilidad de utilización de herramientas de inteligencia artificial, se ha optado por el desarrollo del SAT basados en indicadores o criterios, a partir de la información ya existente en los sistemas educativos, en un esquema de desarrollo descriptivo más que prescriptivo.

Los modelos de predicción basados en IA, aunque útiles, requieren una validación manual de riesgos tras la emisión de alertas, lo que puede añadir una tarea administrativa adicional. Estos modelos, desarrollados a partir de grandes volúmenes de datos históricos,

predicen dificultades en las trayectorias educativas basándose en patrones y correlaciones, pero pueden caer en sesgos de origen de datos si se aplican a personas individuales.

La decisión de no usar IA en el análisis y gestión de datos educativos se basó en varias consideraciones, tales como cierta opacidad en algoritmos de IA que a menudo funcionan como una "caja negra", dificultando entender y explicar sus conclusiones, lo que limita la confianza y dificulta la evaluación crítica; la dependencia de sistemas tecnológicos avanzados y proveedores externos, lo que puede presentar riesgos en términos de continuidad operativa, seguridad de datos y soberanía tecnológica; la necesidad de grandes volúmenes de datos de alta calidad para entrenarse eficazmente, algo que puede no estar disponible en muchos contextos educativos y la necesidad de un manejo cuidadoso para proteger los derechos y la dignidad de los estudiantes, con riesgos de sesgo algorítmico y discriminación.

Por estas razones, se han utilizado herramientas y metodologías específicas para el monitoreo y mejora de las trayectorias educativas, sin descartar la inclusión futura de módulos basados en IA. Las herramientas de datos utilizadas se basaron en los sistemas y la gestión de bases de datos disponibles en cada jurisdicción. Se desarrollaron módulos de visualización de datos que permiten la agregación, filtrado y análisis de datos educativos, facilitando el seguimiento de las trayectorias con la participación de diferentes áreas de gestión.

La metodología empleada incluye el desarrollo y uso de índices e indicadores diseñados para monitorear y evaluar aspectos críticos de las trayectorias educativas. La definición de los índices y la determinación de la combinación para establecer niveles de riesgo dentro del SAT son pasos críticos que requieren un análisis detallado, creando un marco lógico y matemático para interpretar los datos recopilados y transformarlos en

información que refleje el riesgo de abandono escolar o discontinuidad en las trayectorias educativas.

Las estrategias de acompañamiento de las trayectorias. La provincia de Córdoba ha implementado una serie de regulaciones y programas con el objetivo de fortalecer las trayectorias educativas de los estudiantes y prevenir el abandono escolar. Entre las regulaciones más destacadas se encuentran el Nuevo Régimen Académico, coordinadores/as de curso, la promoción con hasta tres materias adeudadas y el programa Trayectoria Escolar Asistida. Además, se han puesto en marcha estrategias como la refuncionalización del rol del preceptor y la implementación de horas de tutoría en escuelas. A su vez, La Pampa ha desarrollado un conjunto importante de programas y proyectos de atención a las trayectorias, aplicando intervenciones a partir de programas nacionales y desarrollando estrategias específicas para apoyar las trayectorias escolares durante el Ciclo Básico. Entre estas estrategias se encuentran el Taller de Orientación y Estrategias de Aprendizaje y el Espacio de Acompañamiento a las Trayectorias Escolares .

La implementación del SAT implica el desarrollo de funcionalidades relacionadas con las intervenciones posibles ligadas a las alertas de riesgo por estudiante. La implementación de protocolos de intervención otorga sentido al desarrollo de los SAT en el contexto educativo, detallando las acciones a seguir para prevenir la discontinuidad o el abandono escolar basándose en las políticas y programas vigentes en ambas provincias.

El nivel intermedio de supervisión forma parte del gobierno del sistema educativo, actuando como mediador entre los organismos centrales y las escuelas (Hirshberg, 2013) con un enfoque territorial. A lo largo de las últimas décadas, el rol de la supervisión ha evolucionado de ser puramente de control a incluir funciones de asesoramiento técnico-pedagógico, basado en un conocimiento experto y un saber administrativo burocrático.

Además, su rol se enriquece con el conocimiento y el desarrollo de vínculos con entidades situadas en territorio donde se encuentran ubicadas las escuelas que supervisa. En general, la pandemia exigió a las supervisiones desempeñar un rol más activo en el acompañamiento de las decisiones a nivel institucional, fortaleciendo la articulación interinstitucional y desarrollando procesos de coordinación intersectorial. La supervisión se convirtió en una mediadora activa, gestionando las relaciones entre los diversos actores educativos y validando las acciones desarrolladas por los equipos directivos (Alvarez y Pinkasz, 2023).

La apropiación de los SAT por parte del nivel de supervisión habilita un manejo más integral de la información tanto a nivel de establecimiento como en la gestión de las posibles intervenciones. Al integrar datos específicos de las trayectorias educativas de los estudiantes con información administrativa y normativa, los/as supervisores/as pueden identificar más claramente los riesgos y dificultades que afectan la continuidad educativa. Este enfoque dual amplía la comprensión de las problemáticas del sistema educativo, ya que combina el conocimiento detallado de las realidades escolares con la capacidad de gestionar intervenciones de manera oportuna y adaptada a cada contexto. Al actuar como intermediarios entre los organismos centrales y las escuelas, pueden validar y apoyar las decisiones institucionales, pero también pueden facilitar la implementación de políticas públicas educativas más efectivas.

Para la discusión:

Relación entre los niveles e indicadores de riesgo pedagógico y las estrategias de intervención

El proyecto parte de la premisa del uso de la información para orientar estrategias de intervención. En este sentido, el SAT no es un dispositivo meramente informativo o de

diagnóstico, sino que pretende provocar acciones con relativa inmediatez que impacten en las trayectorias de los estudiantes. Por lo tanto, la relación entre las dificultades que puedan ser recuperadas con el sistema y las estrategias de intervención constituye un aspecto fundamental en el uso de los SAT, pretendiendo que la identificación y comprensión de las dificultades pedagógicas que enfrentan los estudiantes son el primer paso para diseñar intervenciones efectivas.

Sin duda, las dificultades en las trayectorias pueden abarcar una amplia gama de factores, que se evidencian en situaciones más específicas como inasistencias recurrentes, repitencia, bajo rendimiento y sobreedad. Los SAT, en particular aquellos basados en datos almacenados de cada estudiante, utilizan una categorización ad hoc, con una tipificación general y previa de las posibles situaciones problemáticas. A su vez, se especifican un conjunto de opciones de intervención, también definidas con un mediano o alto grado de generalidad. En algunos casos, los SAT permiten detectar patrones y tendencias que pueden no ser evidentes a simple vista. No obstante, no es tan evidente la identificación de problemas específicos y sus causas subyacentes, de forma que faciliten la implementación de estrategias de intervención más precisas y adecuadas para abordar las necesidades individuales de los estudiantes.

Quizás una pregunta para hacer es ¿Cómo pueden los SAT mejorar la identificación y comprensión de las dificultades pedagógicas de los estudiantes? ¿Qué métodos adicionales podrían implementarse para promover que los datos recogidos reflejen con mayor precisión las causas subyacentes de estas dificultades?

Las estrategias de intervención, basadas en el análisis de datos proporcionado por los SAT, pueden ser diseñadas de manera que respondan directamente a las dificultades pedagógicas identificadas. Sin embargo, es fundamental considerar que una categorización previa puede llevar a respuestas estandarizadas que no siempre son

efectivas. Las intervenciones no solo deben abordar los síntomas de las dificultades pedagógicas, sino también deberían dirigirse a sus causas. Algunas preguntas que surgen de esto: ¿Qué riesgos existen al aplicar respuestas estandarizadas a problemas pedagógicos complejos? ¿Cómo pueden las intervenciones adecuarse a cada contexto educativo sin perder eficiencia? ¿Cómo se puede balancear la necesidad de respuestas rápidas con la necesidad de intervenciones pertinentes y contextualizadas?

La tensión entre los modelos descriptivos y prescriptivos

La adopción de un modelo descriptivo para la caracterización de las trayectorias y la identificación de estudiantes que pueden encontrarse en situaciones de vulnerabilidad educativa parece ofrecer ventajas sobre los modelos predictivos, especialmente en contextos donde la transparencia de los datos como así también el desencadenamiento de acciones de intervención parecen centrales. Los modelos descriptivos que se han implementado en el proyecto se centran en la evaluación de variables históricas y actuales de cada estudiante, proporcionando una visión clara y detallada de sus trayectorias. Este enfoque permite a los equipos educativos identificar situaciones específicas de estudiantes, en base a una normalización o patrón de análisis. Esto habilita la implementación de intervenciones específicas basadas en datos observables y comprensibles. La claridad en la metodología descriptiva parecería fortalecer la confianza de los distintos actores en los datos. No obstante, la mirada focalizada en cada estudiante puede hacer perder de vista un análisis más global que podría favorecer un análisis de datos basados en algoritmos de IA, que permitan incorporar más dimensiones de análisis.

La pregunta que podemos formular es ¿De qué manera la transparencia y comprensibilidad de los modelos descriptivos pueden mejorar la relación entre diagnóstico e intervención? ¿cuánto pueden aportar los modelos prescriptivos al análisis

de las trayectorias educativas específicas de los estudiantes y al funcionamiento global del sistema educativo de forma de alinear las intervenciones a estos diagnósticos? ¿Qué desafíos podrían surgir al implementar estos modelos en diferentes contextos educativos?

Papel del nivel de supervisión y el nivel institucional en la implementación y análisis de intervenciones.

El nivel de supervisión (o coordinación de área, en La Pampa) actúa como intermediarios entre las políticas centrales y las prácticas escolares, proporcionando una perspectiva integral que combina un saber experto con un conocimiento específico del territorio. Hace años que el rol del nivel intermedio se ha ido transformando desde una instancia de inspección a una de asesoramiento y articulación entre las líneas de política provincial y las escuelas. Durante la pandemia este papel parece haberse fortalecido. Los SAT otorgan al nivel intermedio una posición privilegiada en tanto cuentan con un recurso disponible que antes no contaban o que tenían fuertes dificultades para sistematizar. El acceso a datos sistematizados y clasificados permite en el nivel meso realizar un análisis más profundo y contextualizado de las trayectorias educativas, identificando patrones y tendencias que podrían no ser evidentes a nivel institucional. Esta capacidad de ordenar y priorizar la información puede incidir en las formas en que ejecuta su rol. También, en términos de intervenciones, el nivel de supervisión cuenta con un abanico de opciones que podrían no estar disponibles a nivel institucional, dado que posee un conocimiento detallado y práctico del territorio y de la gestión educativa en su espacio de influencia, lo que les permite movilizar recursos y coordinar acciones de manera más efectiva. Este conocimiento incluye una comprensión profunda de las dinámicas locales, las relaciones comunitarias y las especificidades de cada institución educativa. Las supervisiones y coordinaciones de área pueden identificar recursos y oportunidades que las escuelas individuales podrían desconocer, facilitando la implementación de estrategias de intervención que son más relevantes y adecuadas para el contexto local.

Las preguntas que nos surgen son ¿Qué métodos pueden utilizarse para mejorar la clasificación y priorización de datos en el nivel meso? ¿Cómo puede la colaboración entre el nivel meso y el nivel institucional optimizar las intervenciones educativas? ¿cuánto pueden colaborar estos desarrollos (SAT) al incremento y fortalecimiento de las capacidades de intervención pedagógica de los supervisores/coordinadores ?

¿Cómo puede el conocimiento específico del nivel meso ser mejor utilizado para apoyar a las instituciones educativas? ¿Qué mecanismos pueden establecerse para asegurar que el saber del nivel intermedio sea reconocido y valorado en la planificación y ejecución de políticas educativas?

- **Referencias bibliográficas:**

Alvarez, M. y Pinkasz, D. (2023) Modos de gestión y gobierno de la educación secundaria durante la pandemia de COVID-19 en Argentina, CABA: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Libro digital, PDF. ISBN 978-987-3753-99-2

Ball, Stephen (2002). “Textos, discursos y trayectorias de la política: la teoría estratégica”, en *Páginas. Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*, 2 y 3(22), 19-33.

Lascoumes, P., y Le Galès, P. (2004). *Gouverner par les instruments*. Paris: Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques.

Marradi, Alberto, Archenti, Nélica y Piovani, Juan Ignacio (2007). *Metodología en Ciencias Sociales*. Buenos Aires, Emecé.



SOCIEDAD ARGENTINA
DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN

Terigi F. y Briscioli, B. (2020). “Investigaciones producidas sobre “trayectorias escolares” en educación secundaria (Argentina, 2003-2016)”. En Montes, Pinkasz (comps), Estados del arte sobre educación secundaria: la producción académica de los últimos 15 años en torno a tópicos relevantes. Los Polvorines, Universidad Nacional de General Sarmiento / Flacso. Libro digital, PDF . ISBN 978-987-630-476-4