

PREVENCIÓN DEL ABANDONO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: DISEÑO DE UN SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

Preventing Dropouts in Higher Education: Design of an early warning system

Prevenção do abandono no ensino superior: Desenho de um sistema de alerta precoce

Mariela Andrea Cuttica

Universidad Nacional de Córdoba

Córdoba, Argentina

maricutt@eco.uncor.edu

<https://orcid.org/0000-0003-2234-0084>

RESUMEN

Las bajas tasas de egreso, las demandas del mercado laboral en puestos de trabajo cada vez más exigentes en términos de calificación y formación profesional, y las evidencias de los beneficios tanto privados como públicos de una población con mayores logros educativos son algunas de las señales que alertan sobre la necesidad de prevenir el abandono en la educación superior. La elevada brecha entre quienes acceden, permanecen y culminan la educación superior en Argentina motiva el desarrollo de una propuesta para un sistema de alerta temprana (SAT). Este estudio plantea la caracterización de una persona estudiante de educación superior en riesgo de abandono y se estructura en tres etapas: i) Propuesta de factores de riesgo de abandono en la educación superior, ii) Propuesta de mejora en el uso de datos administrativos y de los Sistemas de Información para la Gestión Educativa, iii) Propuesta de indicadores de alerta para la detección. Se diseñan diez indicadores estructurados según el modelo de Contexto-Insumo-Proceso-Producto de OREALC/UNESCO. Las políticas orientadas a apoyar a los grupos en situación de vulnerabilidad resultan fundamentales para ampliar el acceso a la educación superior y en la búsqueda de la igualdad de oportunidades. En este marco, el SAT propuesto contribuye a la detección de riesgos y su posible impacto en la permanencia estudiantil, ofreciendo herramientas para la formulación de estrategias de intervención. Este trabajo representa un aporte a la gestión educativa al facilitar la identificación temprana de factores asociados al abandono y mejorar la respuesta institucional ante estos desafíos.

PALABRAS CLAVE: INDICADORES EDUCATIVOS; DESERCIÓN ESTUDIANTIL; PERSISTENCIA ACADÉMICA; GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN; TRAYECTORIA EDUCATIVA

ABSTRACT

Low graduation rates, increasing labor market demands for highly qualified and professionally trained workers, and evidence of both private and public benefits associated with a more educated population, are some of the warning signs highlighting the need to prevent dropout in higher education. The significant gap between those who access, persist, and complete higher education in Argentina has prompted the development of a proposal for an Early Warning System (EWS). This study aims to characterize higher education students at risk of dropping out and is structured into three main stages: (i) Proposal of risk factors for dropout in higher education, (ii) Proposal for improving the use of administrative data and Information Systems for Educational Management, and (iii) Proposal of warning indicators for early detection. Ten indicators were designed following the Context-Input-Process-Product model developed by OREALC/UNESCO. Policies aimed at supporting vulnerable groups are crucial to expanding access to higher education and promoting equal opportunities. In this context, the proposed EWS contributes to the identification of risk factors and their potential impact on student retention, providing tools for the development of intervention

RECIBIDO 05 MARZO 2025 • CORREGIDO 15 MAYO 2025 • ACEPTADO 27 JUNIO 2025



ARTÍCULO POR REVISTA GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN. SE DISTRIBUYE BAJO UNA LICENCIA CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NO COMERCIAL-SIN OBRA DERIVADA 4.0 INTERNACIONAL

strategies. This study represents a contribution to educational management by facilitating the early identification of factors associated with dropout and enhancing institutional responses to these challenges.

PALABRAS CLAVE: EDUCATIONAL INDICATORS, STUDENT DROPOUT, ACADEMIC PERSISTENCE, EDUCATION MANAGEMENT, EDUCATIONAL TRAJECTORY

RESUMO

As baixas taxas de conclusão, as crescentes exigências do mercado de trabalho por profissionais altamente qualificados e treinados, e as evidências dos benefícios tanto privados quanto públicos de uma população com maiores conquistas educacionais, são alguns dos sinais que alertam para a necessidade de prevenir a evasão no ensino superior. A grande disparidade entre aqueles que acessam, permanecem e concluem o ensino superior na Argentina motiva o desenvolvimento de uma proposta para um Sistema de Alerta Precoce (SAP). Este estudo busca caracterizar estudantes do ensino superior em risco de evasão e estrutura-se em três etapas principais: i) Proposição de fatores de risco para a evasão no ensino superior, ii) Proposta de melhoria no uso de dados administrativos e dos Sistemas de Informação para a Gestão Educacional, e iii) Proposta de indicadores de alerta para a detecção. Foram elaborados dez indicadores estruturados com base no modelo Contexto-Insumo-Processo-Produto da OREALC/UNESCO. As políticas voltadas para o apoio a grupos em situação de vulnerabilidade são fundamentais para ampliar o acesso ao ensino superior e promover a igualdade de oportunidades. Nesse contexto, o SAP proposto contribui para a identificação de riscos e seu possível impacto na permanência estudantil, oferecendo ferramentas para a formulação de estratégias de intervenção. Este estudo representa uma contribuição para a gestão educacional ao facilitar a identificação precoce de fatores associados à evasão e aprimorar a resposta institucional diante desses desafios.

PALAVRAS-CHAVE: INDICADORES EDUCACIONAIS, EVASÃO ESTUDANTIL, PERSISTÊNCIA ACADÊMICA, GESTÃO EDUCACIONAL, TRAJETÓRIA EDUCACIONAL

INTRODUCCIÓN

Presentación de la propuesta

La propuesta es un SAT para la educación superior que funcione como línea de base, parte de un diagnóstico de un análisis de vulnerabilidad, de seguimiento y control, con el fin de retroalimentar el sistema con acciones de mejora.

La pregunta inicial para presentar la propuesta consistió en: ¿cuáles son las características de una persona estudiante de educación superior en riesgo de abandono? A partir de su respuesta, se pudo: investigar en el uso de los datos necesarios y disponibles, establecer el método de recolección de los datos de los indicadores de riesgo para su incorporación al SAT y definir una metodología de identificación de la persona en riesgo para la elaboración de los indicadores de alerta (Perusia y Cardini, 2021). De esta manera, el trayecto del desarrollo del SAT es transversal a los siguientes puntos:

1. Propuesta de los factores de riesgo de abandono de una persona estudiante de educación superior
2. Propuesta de mejora de uso de los datos y de la información de los registros administrativos

y los Sistemas de Información para la Gestión Educativa (SIGED)

3. Propuesta de indicadores de alerta de detección

Propuesta de los factores de riesgo de abandono de una persona estudiante de educación superior

Se tiene conocimiento de que los SAT que vienen desarrollándose para la educación secundaria utilizan la información y los datos disponibles recolectados por las escuelas y las individualizan por estudiante para detectar a una persona en riesgo de abandono. Las tres variables con mayor poder predictivo del abandono escolar son el ausentismo, la conducta y el desempeño escolar (Bruce et al., 2011; OREALC/UNESCO, 2021; Perusia y Cardini, 2021; UNICEF, 2016; U.S. Department of Education, 2016), más aún, la repitencia y la sobreedad agregan importante información de alerta (Dirección Nacional de Evaluación, Información y Estadística Educativa [DINEIE], 2022).

Para incluir aspectos cualitativos, se tiene en cuenta el nivel socioeconómico, la aceptación en la escuela y otros factores de riesgo que presentan mayor relevancia en las personas jóvenes que transitan la secundaria, tales como el abuso y la desatención, el embarazo adolescente, las incursiones laborales, entre otros (Jovanović et al., 2016). Los factores de riesgo planteados para la escuela secundaria se modifican para caracterizar a la persona universitaria en riesgo. El ausentismo, la conducta y la aceptación no son atributos que se registren en la universidad, ya que también pierden significancia la repitencia y la sobreedad. La trayectoria académica es difícil de seguir en los estudios superiores, porque la persona no tiene obligatoriedad de asistir; por lo tanto, no siempre existen registros de asistencia a los cursos que toma y tiene abierta las posibilidades para suspender los estudios y retomarlos a su tiempo y a su ritmo.

Aparecen otros factores como relevantes, entre los que se pueden mencionar: si la persona estudiante trabaja o tiene a su cargo tareas de cuidado o alguna discapacidad; el nivel educativo de la madre y del padre que podría asociarse a una variable proxy del nivel socioeconómico y cultural del hogar; el logro académico, que a nivel institucional suele medirse por la tasa de egreso (u otros indicadores de egreso), a nivel individual puede medirse por el promedio obtenido; si hace uso de ayudas condicionadas o subsidios; asimismo, la localización rural-urbano y la distancia a recorrer desde el lugar donde se habita hacia la institución educativa pueden influir en la accesibilidad y la permanencia en los estudios.

Propuesta de mejora de uso de los datos y de la información de los registros administrativos y los SIGED

Para el caso de la educación universitaria, la información disponible se encuentra en los anuarios estadísticos de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU). La información del estudiantado se presenta desagregada por tipo de gestión (pública o privada); institución educativa; rama de estudio; sexo; horas trabajadas; modalidad de estudio (presencial o a distancia); nivel de instrucción de la madre y el padre; nivel de enseñanza (pregrado, grado o posgrado) (SPU, 2023a). Actualmente, la unidad de análisis de los SIGED es la institución educativa. En un SAT, la unidad de análisis se enfoca en cada estudiante.

Un desafío para los SIGED es la vinculación con los registros estudiantiles y el avance en la nominalización de cada persona. Ahora bien, cada unidad académica contiene por estudiante un legajo personal con los datos de matriculación y con los logros académicos. Un SAT nominalizado implicaría adaptar el sistema de información propio de la institución educativa para realizar el seguimiento de las trayectorias académicas. Así, para caracterizar a la persona, se puede aprovechar la información y los datos disponibles recolectados por la unidad académica individualizada por estudiante para construir distintos indicadores que alerten del riesgo de abandono si lo hay.

Propuesta de indicadores de alerta de detección

Se desarrolló una propuesta estructurada en las dimensiones y los indicadores asociados que sigue el modelo de Contexto-Insumo-Proceso-Producto (CIPP) (OREALC/UNESCO, 2010) donde la unidad de análisis es la persona estudiante de educación superior. El marco conceptual implícito en el modelo sigue los lineamientos sugeridos por la Oficina para América Latina del IPE UNESCO y UNICEF focalizado en cuatro consideraciones: i) referirse al contexto latinoamericano; ii) incorporar el diagnóstico del enfoque de derechos instalado en la región; iii) valorar los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 2030 y las 4-As para el análisis de las obligaciones estatales respecto al derecho a la educación; iv) abordar los desafíos de contextos de emergencia (Razquín, 2020).

Los indicadores de las dimensiones contexto e insumo funcionarían como línea de base para diagnosticar la potencial vulnerabilidad de la persona estudiante, los indicadores de las dimensiones proceso y producto servirían de seguimiento y control ex-post, como insumos para un posterior análisis del sistema que devendría en propuestas de mejora. Los indicadores clasificados por las dimensiones se presentan en la tabla 1:

Tabla 1. Indicadores clasificados por dimensiones

Dimensión	Indicador
Contexto	1. Medida situacional [MS] 2. Máximo nivel de enseñanza alcanzado por padre y madre [MNE] 3. Necesidades educativas especiales [NEE]
Insumo	4. Grado de utilización de ayudas condicionadas [UAC]
Proceso	5. Grado de atraso en los estudios [GAT] 6. Logro en trayectoria promedio con aplazos [PCA] 7. Duración de inactividad [DI]
Producto	8. Duración de la Permanencia del Egresado [DPE] 9. Logro de finalización promedio sin aplazos [PFSA] 10. Logro de finalización promedio con aplazos [PFCA]

JUSTIFICACIÓN

Breve panorama de la educación superior en el mundo

Diversos reportes de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD por sus siglas en inglés) proporcionan una serie de puntos clave sobre la relación entre la educación, el empleo y los ingresos en los distintos países. El informe de la OECD (2017) describe en un contexto amplio de países las ventajas de ingresos de la educación. Se enfatiza que las personas de 25 a 64 años con un título terciario ganan en promedio un 56 % más que aquellas que solo tienen educación secundaria alta; también, un 25 % de las personas con educación terciaria gana más del doble de los ingresos promedios de todas las personas empleadas (en promedio en los países de la OECD).

No obstante, los ingresos varían por otras causas, algunas de ellas también relacionadas con la educación. La demanda de habilidades en el mercado laboral requiere formación técnica profesional y especializada, lo que sugiere una demanda de mano de obra sesgada por las habilidades (OEI – OCTS, 2021), y la cantidad de personas con educación terciaria respecto a la población se puede tomar como un indicador de la oferta de mano de obra calificada en un país (OECD, 2017). El aumento constante en la demanda de personas trabajadoras con un nivel educativo más alto implica mejores oportunidades de empleo y mayores ingresos.

Asimismo, los gobiernos se benefician de niveles educativos más altos en la población, ya que esto permite reducir el gasto público en programas de apoyo social, entre otros beneficios. Dado que los logros educativos más altos impactan favorablemente tanto en las personas como en el desarrollo económico del país, es importante considerar indicadores como la finalización y el acceso a la educación superior (Sistema Nacional de Indicadores Educativos [SNIE], 2004). Las

políticas desarrolladas por los países para ampliar el acceso a la educación superior, promover carreras en campos estratégicos e implementar medidas dirigidas a apoyar a los grupos vulnerables son factores que inciden en la expansión del acceso a la educación superior y la búsqueda de la igualdad de oportunidades (OEI – OCTS, 2021; Varghese, 2009).

Breve panorama de la educación superior en Argentina

La capacidad global del sistema educativo para obtener resultados, como medida de las metas de calidad y eficacia del sistema, se determina por las personas egresadas. En los anuarios de la SPU, se define a las personas egresadas como aquellas que completan todos los cursos y requisitos reglamentarios de la oferta a la que pertenecen. Existen diferentes métodos de cálculo para medir relaciones de egreso. En general, se presentan en tres medidas:

1. *Tasa de egreso en tiempo teórico*: se calcula como el cociente entre la cantidad de personas egresadas en el año $t + 5$ y la cantidad de personas matriculadas en el año t . El egreso en tiempo teórico representa el porcentaje de estudiantes que finalizan sus carreras de grado dentro del plazo estipulado por el plan de estudios. Para su estimación, se considera como referencia la duración teórica promedio de todas las carreras de grado vigentes (5 años) (SPU, 2023b).
2. *Relación de personas egresadas en el año t sobre personas matriculadas en el año t* : se calcula como el porcentaje de estudiantes que completan todos los cursos y requisitos de la oferta a la que se matricularon respecto del total de personas matriculadas.
3. *Relación de personas egresadas en el año t cada 10 mil habitantes de la población del país*: se calcula como la proporción de personas graduadas cada 10 mil habitantes (OEI – OCTS, 2023).

Si bien en Argentina la cantidad de personas graduadas mostró un aumento del 7 % entre 2010 y 2018 (OEI – OCTS, 2021), las relaciones de personas egresadas comentadas exhiben para el año 2022 los siguientes guarismos, de los cuales los dos primeros pueden considerarse bajos:

1. *Personas egresadas en tiempo teórico*: 26,6 % (SPU, 2023b).
2. *Relación de personas egresadas en el año t sobre personas matriculadas en el año t* : 20,25 % (calculado con base en SPU, 2023b).
3. *Relación de personas egresadas en el año t cada 10 mil habitantes*: 701. Este valor es mayor tanto al promedio de Iberoamérica que es de 424 estudiantes como al promedio de América Latina que es de 442 estudiantes (OEI – OCTS, 2023).

Otros datos del informe de Síntesis de Información de la SPU (2023b) amplían el panorama de la educación superior. En 2022, se registró una tasa neta universitaria¹ del 25,6 %, mientras que la tasa bruta universitaria² alcanzó el 51,7 %. En su conjunto, la tasa neta de educación superior³ fue del 36,7 % (OEI – OCTS, 2023) y la tasa bruta de educación superior⁴ ascendió al 67,3 %. Asimismo, la tasa bruta de ingreso al sistema universitario se situó en un 13,5 %. Cabe destacar que el 32 % de las personas recién inscriptas a carreras de pregrado y grado tenían entre 17 y 19 años, inclusive. Por último, el porcentaje de retención durante el primer año académico fue del 55,9 %. Adicionalmente, estudios realizados de análisis por cohorte revelan que el porcentaje de personas egresadas que completan sus carreras de grado en el tiempo previsto por el plan de estudio es significativamente bajo. El análisis por cohorte en la Universidad Nacional de Córdoba (UNC, 2023) evidencia que el 5 % de las personas logra finalizar sus estudios dentro de los 6 años posteriores al ingreso de la carrera y esta cifra es del 3 % para la carrera de Contador Público de la Universidad Nacional de Río Cuarto (Simón et al., 2021).

En este contexto, donde la escolaridad en años alcanzada por la persona adulta limita sus posibilidades de acceder al mercado laboral y subordina su competitividad por puestos de trabajo cada vez más exigentes en términos de calificación, la propuesta resulta relevante como aporte a un diagnóstico para analizar la situación educativa y social de personas vulnerables del sector de los estudios superiores y de sus potenciales vulnerabilidades (Global Partnership for Education [GPE] e Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación [IIPE], 2015; Razquín, 2020; SNIE, 2004).

DESARROLLO

La metodología para la identificación de las personas estudiantes en riesgo que se desarrolla conlleva un paso pendiente a futuro: la definición de los umbrales de riesgo para los distintos factores. De esta forma, se determinaría cuál estudiante se encuentra en mayor riesgo relativo de abandonar sus estudios (OREALC/UNESCO, 2021). A continuación, se presenta el desarrollo completo de los indicadores según las dimensiones del modelo CIPP. Para cada indicador se describe en detalle la definición, el propósito, la fórmula, el método de cálculo, la fuente de registro, las formas de presentación, la interpretación y la meta. Si bien se aclaran las fuentes a partir de las cuales se fundamenta la construcción del indicador, se destaca la elaboración propia de todos ellos.

Desarrollo de los indicadores

Dimensión contexto

1. Medida situacional [MS]

El indicador extrae información sobre la situación de contexto de la persona. Es una ficha que se completa al momento de la matriculación y consta de dos partes: la primera parte de la ficha es descriptiva general; la segunda se enfoca en la cantidad de horas dedicadas a trabajar (si trabaja) como una medida de dependencia del estudio de los ingresos generados en el mercado laboral. El propósito de la ficha es obtener una aproximación de la relación del sistema educativo y el contexto socioeconómico dentro del cual se desenvuelve la persona estudiante. La ficha está disponible en el Apéndice como Tabla A1. Asimismo, la fórmula de cálculo de la segunda parte de este indicador y las demás características de importancia se exponen en la tabla 2.

Tabla 2. Propiedades principales del indicador Medida situacional [MS]

Propiedad	Descripción
Fórmula	$MO_{t;e} = \text{hs/semana de ocupación (edad } e, \text{ año } t).$
Método de cálculo	Ítem marcado en la ficha ¹ estudiantil para horas/semanas dedicadas al trabajo.
Fuente de registro	Sistema de gestión administrativa de la institución educativa.
Formas de presentación	Nº hs/semana (si trabaja).
Interpretación	Mayor riesgo: más horas de trabajo/hijos/edad.
Meta	Descripción, equidad.

Nota. ¹Se refiere a la Tabla A1 del apéndice.

Fuente. Elaboración propia sobre la base de la información del Anuario Estadístico (UNC, 2023).

2. Máximo Nivel de Enseñanza alcanzado por padre y madre o persona cuidadora [MNE]

Este indicador expresa el máximo nivel de enseñanza alcanzado por padre y madre, ya sea que lo hayan completado o no. El propósito es determinar el perfil educativo del hogar como soportes económico y cultural dentro del cual se desenvuelve la persona estudiante. La información necesaria se extrae de una ficha que debe completarse al momento de la matrícula (ver Apéndice Tabla A2). La tabla 3 muestra la fórmula de cálculo y las propiedades más importantes.

Tabla 3. Propiedades principales del indicador Máximo Nivel de Enseñanza alcanzado por padre y madre o persona cuidadora [MNE]

Propiedad	Descripción
Fórmula	MNE p;n;c = nivel máximo de enseñanza alcanzado por el padre MNE m;n;c = nivel máximo de enseñanza alcanzado por la madre n = nivel de enseñanza; primario, secundario, superior, posgrado. c = grado de completitud del nivel; I: incompleto, C: completo.
Método de cálculo	Ítem marcado de la ficha para nivel máximo de enseñanza de padre y madre ¹ .
Fuente de registro	Sistema de gestión administrativa de la institución educativa.
Formas de presentación	Atributo por padre/madre.
Interpretación	Mayor riesgo: menor nivel educativo de cuidadores.
Meta	Descripción, equidad.

Nota. ¹Se refiere a la Tabla A2 del apéndice.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información de los Anuarios Estadísticos (SPU, 2023a; UNC, 2023).

3. Necesidades educativas especiales [NEE]

Este indicador es una medida de las necesidades educativas especiales en un año t. Su propósito es mostrar la situación de dificultad para hacer asequible la educación por parte de quien estudia con este tipo de necesidades. Permitiría analizar las diferencias existentes y establecer objetivos de políticas acordes en cada caso. También, en este, la información proviene de una ficha que debe completarse al momento de la matrícula (ver Apéndice Tabla A3). La fórmula de cálculo y las propiedades relevantes se recogen en la tabla 4.

Tabla 4. Propiedades principales del indicador Necesidades educativas especiales [NEE]

Propiedad	Descripción
Fórmula	$NEE_t = \sum_{i=2}^n x_i$; $i = 1, 2, \dots, 5$; (i: columnas 2 a 5).
Método de cálculo	Suma de ítems marcados (x) en la ficha ¹ de dificultades (columnas 2 a 5), referido al año t.
Fuente de registro	Sistema de gestión administrativa de la institución educativa.
Formas de presentación	Valor numérico ≥ 0 .
Interpretación	Valor 0: sin NEE. Mayor riesgo: más ítems marcados.
Meta	Descripción, equidad.

Nota. ¹Se refiere a la Tabla A3 del apéndice.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los cuestionarios del conjunto extendido sobre funcionamiento del Grupo de Washington sobre estadísticas de discapacidad (WG-ES, 2020).

Dimensión insumo

4. Grado de utilización de ayudas condicionadas [UAC]

El indicador mide el grado de utilización de las ayudas al estudiantado respecto al número

total de ayudas ofrecidas en un año t . El propósito es reflejar la importancia relativa que tienen las ayudas condicionadas para hacer asequible los estudios dentro del gasto público en educación superior. Por ejemplo, los gobiernos y las instituciones de educación superior pueden conceder becas y préstamos reembolsables y ofrecer alimentación (comedores) y transporte (tarjetas de transporte), conexión gratuita a internet (UNESCO, 2017). Se busca conocer las dimensiones de esfuerzo de las políticas públicas para apoyar el acceso y la permanencia (OEI, 2017, p. 35). Son políticas orientadas a fortalecer la demanda educativa. Asimismo, los datos se procesan a partir de una ficha que debe completar la persona estudiante (ver Apéndice Tabla A4). La fórmula de cálculo y las propiedades relevantes se exhiben en la tabla 5.

Tabla 5. Propiedades principales del indicador Grado de utilización de ayudas condicionadas [UAC]

Propiedad	Descripción
Fórmula	$UAC\ t = (\sum_{i=1}^n x_i) / TO ; i = 1, 2, \dots, 8$ $\sum_{i=1}^n x_i = (be+com+tr+i+mat+ps+osu+o) t = \text{sumatoria de los ítems marcados como utilizados en la ficha}^1, \text{ referido al año } t.$ $TO = 8 = \text{número total de ayudas condicionadas otorgadas en educación superior referido al año } t.$
Método de cálculo	Sumatoria de ítems utilizados / total ofrecido (TO = 8).
Fuente de registro	Sistema de gestión administrativa de la institución educativa.
Formas de presentación	Valor entre 0 y 1.
Interpretación	Cercano a 1: más vulnerable. Mayor riesgo: más ítems.
Meta	Descripción, suficiencia.

Nota. ¹Se refiere a la Tabla A4 del apéndice.

Fuente. Elaboración propia sobre la base de los informes de UNESCO (2017) y OEI (2017) y de la información que recaba el Anuario Estadístico (UNC, 2023).

Dimensión proceso

La dimensión proceso requiere un avance en el tiempo respecto a la dimensión insumo que funciona como línea de base. Para el cálculo de los indicadores de proceso, es necesario que haya transcurrido un tiempo en los estudios con tal de medir la actividad académica parcial y realizar el seguimiento de la persona estudiante.

5. Grado de atraso en los estudios [GAT]

El indicador se define como el grado de atraso en los estudios respecto a la duración teórica de la carrera. Es una medida de los logros parciales obtenidos en el tiempo y tiene como propósito mostrar la cantidad de materias aprobadas respecto a la cantidad total del plan de estudio de acuerdo con la duración teórica de la carrera (en un año determinado). La tabla 6 presenta la

fórmula de cálculo y el resto de las propiedades a tener en cuenta.

Tabla 6. Propiedades principales del indicador Grado de atraso en los estudios [GAT]

Propiedad	Descripción
Fórmula	$GAT_t = (Q_{ma\ t} / P\ t) \times (DT / QT_m)$. ($Q_{ma\ t}$) = cantidad de materias aprobadas hasta el año t, que incluye la última materia rendida y aprobada $P\ t$ = permanencia en años hasta el año t = (fue - fm) fue = fecha del último examen registrado en el año determinado t fm = fecha de matriculación DT = duración teórica de la carrera, expresado en años (QT_m) = cantidad total de materias del plan de estudio
Método de cálculo	(Materias aprobadas/años de permanencia) en un año t \times (Duración teórica/total materias).
Fuente de registro	Sistema de gestión administrativa de la institución educativa.
Formas de presentación	Valor ≥ 0 .
Interpretación	$GAT_t = 1$: sin atraso; <1 : retraso. Mayor riesgo: mayor atraso.
Meta	Eficiencia, eficacia.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los indicadores presentados en SNIE (2004) y de la información que recaba el Anuario Estadístico (UNC, 2023).

6. Logro en trayectoria promedio con aplazos [PCA]

El indicador señala el promedio de las calificaciones contando los aplazos, en un año determinado t. La finalidad es conocer el desempeño académico a través de las calificaciones de las evaluaciones teniendo en cuenta que los aplazos conllevan atraso en la trayectoria (SNIE, 2004). En la tabla 7, se exponen la fórmula de cálculo y las demás propiedades de importancia.

Tabla 7. Propiedades principales del indicador Logro en trayectoria promedio con aplazos

[PCA]

Propiedad	Descripción
Fórmula	$PCA\ t = \sum_{i=1}^n \text{notas} / Q_{ma}$ $\sum_{i=1}^n \text{notas} = (\text{nota promedio materia 1} + \text{nota promedio materia 2} + \dots + \text{nota promedio materia n})$ de todos los exámenes rendidos incluido los aplazos hasta el año t del cálculo. Q_{ma} = número total de materias aprobadas hasta el año t.
Método de cálculo	Suma de calificaciones (con/sin aplazos) / materias aprobadas, calculado en un momento determinado t.
Fuente de registro	Sistema de gestión administrativa de la institución educativa
Formas de presentación	Valor entre 1 y 10.
Interpretación	<4 : dificultad. Mayor riesgo: menor promedio.
Meta	Calidad, eficacia.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los indicadores presentados en SNIE (2004) y de la información que recaba el Anuario

Estadístico (UNC, 2023).

7. Duración de inactividad [DI]

El indicador evidencia la duración de la inactividad medida como el tiempo transcurrido desde el último examen rendido. Su objetivo es conocer el grado de actividad en los estudios según la frecuencia de exámenes. La fórmula de cálculo y las propiedades relevantes se exhiben en la tabla 8.

Tabla 8. Propiedades principales del indicador Duración de inactividad [DI]

Propiedad	Descripción
Fórmula	DI = (fa - fue). fa = fecha actual; fue = fecha del último examen registrado
Método de cálculo	Diferencia entre fecha actual, cuando se realiza el seguimiento, y la fecha del último examen.
Fuente de registro	Sistema de gestión administrativa de la institución educativa
Formas de presentación	Meses o años.
Interpretación	Mayor riesgo: más tiempo inactivo.
Meta	Eficiencia, eficacia.

Fuente. Elaboración propia sobre la base de los indicadores presentados en SNIE (2004) y de la información que recaba el Anuario Estadístico (UNC, 2023).

Dimensión producto

La dimensión producto es un análisis ex-post. Estos indicadores muestran resultados de desempeño finales, deben ser vistos como insumos para retroalimentar el sistema educativo y ser analizados en función del seguimiento de acuerdo con las dimensiones contexto e insumo y a la dimensión proceso. Permitirá sacar conclusiones para políticas de mejora y con la acumulación de datos se pueden formular análisis econométricos.

8. Duración de la Permanencia del Egresado [DPE]

El indicador manifiesta cantidad de años que permanece en el sistema educativo la persona que egresa. Su utilidad es que permite analizar la proporción de egresados en relación con los plazos establecidos. Considerarlo es de particular interés por cuanto define la capacidad global del sistema educativo para obtener resultados (personas egresadas) (UNC, 2023). La fórmula de cálculo y las propiedades relevantes se exhiben en la tabla 9.

Tabla 9. Propiedades principales del indicador Duración de la Permanencia del Egresado [DPE]

Propiedad	Descripción
Fórmula	DPE = (fue - fm). fue = fecha del último examen y/o requisito para completar la carrera; fm = fecha de matriculación
Método de cálculo	Diferencia entre fecha de matriculación y fecha del último examen y/o requisito, en años.
Fuente de registro	Sistema de gestión administrativa de la institución educativa.
Formas de presentación	Años
Interpretación	Mayor riesgo: más años para graduarse.
Meta	Eficiencia, eficacia.

Fuente. Elaboración propia sobre la base de los indicadores presentados en SNIE (2004) y de la información que recaba el Anuario Estadístico (UNC, 2023).

9. Logro de finalización promedio sin aplazos [PFSA]

El indicador señala el promedio de las calificaciones en los exámenes finales sin contar los aplazos. El propósito es conocer el rendimiento académico en las áreas de conocimiento correspondientes a la carrera a través de las evaluaciones de los contenidos del plan de estudio (SNIE, 2004). La tabla 10 muestra la fórmula de cálculo y las demás propiedades.

Tabla 10. Propiedades principales del indicador Logro de finalización promedio sin aplazos [PFSA]

Propiedad	Descripción
Fórmula	PFSA t = $\sum_{i=1}^n$ notas aprobadas / QTm $\sum_{i=1}^n$ notas aprobadas = (nota aprobación materia 1 + nota aprobación materia 2 + ... + nota aprobación materia n) QTm = número total de materias del plan de estudio
Método de cálculo	Promedio final sin aplazos (PFSA) como la suma de calificaciones sin aplazos / total materias.
Fuente de registro	Sistema de gestión administrativa de la institución educativa.
Formas de presentación	Valor entre 4 y 10.
Interpretación	Valores altos: mejor rendimiento.
Meta	Calidad, eficacia.

Fuente. Elaboración propia sobre la base de los indicadores presentados en SNIE (2004) y de la información que recaba el Anuario Estadístico (UNC, 2023).

10. Logro de finalización promedio con aplazos [PFCA]

El indicador señala el promedio de las calificaciones en los exámenes finales contando los aplazos. El propósito es conocer el rendimiento académico considerando el atraso que media tener aplazos para el logro de finalización (SNIE, 2004). La fórmula de cálculo y las propiedades relevantes se presentan en la tabla 11.

Tabla 11. Propiedades principales del indicador Logro de finalización promedio con aplazos [PFCA]

Propiedad	Descripción
Fórmula	$PFCA\ t = \frac{\sum_{i=1}^n \text{notas}}{QTm}$ $\sum_{i=1}^n \text{notas} = (\text{nota promedio materia 1} + \text{nota promedio materia 2} + \dots + \text{nota promedio materia n})$ QTm = número total de materias del plan de estudio.
Método de cálculo	Promedio final con aplazos (PFCA) como la suma de calificaciones (con/sin aplazos) / total materias.
Fuente de registro	Sistema de gestión administrativa de la institución educativa.
Formas de presentación	Valor entre 1 y 10.
Interpretación	<4: dificultad. Muestra perseverancia/dificultad.
Meta	Calidad, eficacia.

Fuente. Elaboración propia sobre la base de los indicadores presentados en SNIE (2004) y de la información que recaba el Anuario Estadístico (UNC, 2023)

Disponibilidad de fuentes de los datos

En la actualidad, muchos de los datos para elaborar los indicadores se encuentran disponibles en los sistemas de información propios de las instituciones académicas. Como referencia, se toma el Anuario Estadístico de la UNC (2023) en Argentina, que centraliza una amplia y variada información que surge del procesamiento de los datos de los registros administrativos y de gestión propios de las unidades académicas.

Los tres primeros indicadores 1, 2 y 3, propuestos en la dimensión *contexto*, proveen información significativa de la relación del sistema educativo y el contexto situacional, socioeconómico y cultural de la persona, la información para elaborarlos se extrae de las fichas de matriculación. El mencionado anuario registra edad, sexo, estado civil, situación laboral, grupo de convivencia, hijos o hijas, máximo nivel de enseñanza alcanzado por padre y madre, forma de costear sus estudios, si practica deporte, entre otros datos. En este caso, una mejora es adecuar el registro respecto al género y un complemento de discapacidades para obtener los indicadores. La ficha sobre necesidades educativas especiales fue confeccionada a partir de los dominios funcionales incluidos en el conjunto extendido sobre funcionamiento del Grupo de Washington (2020). En dicho reporte, se aclara que el concepto de necesidades educativas especiales es el que más se utiliza en educación, puesto que es más amplio que el concepto de discapacidad.

El indicador 4, para la dimensión *insumo*, muestra la importancia relativa de hacer asequible la educación superior hacia la inclusión de la persona con dificultades de acceso o en situación vulnerable. El anuario de la UNC registra estudiantes por becas (transporte, comedor, fotocopias,

efectivo, provincial, nacional, municipal, entre otras) y disponibilidad de obra social, de manera que los datos existen en los registros de los legajos estudiantiles institucionales.

Los indicadores 5, 6 y 7 de la dimensión *proceso*, refieren a la trayectoria académica y su vinculación con la permanencia en el sistema. En el anuario de la UNC, se presentan datos sobre la retención en el primer año, el número de personas reinscriptas según la cantidad de materias aprobadas o exámenes rendidos en el año anterior, así como a lo largo de la carrera. Además, incluye el desgranamiento de cohortes y la proyección de deserción. Esta información, registrada en el sistema de gestión propio de la institución, constituye un insumo relevante para la construcción de los indicadores, aunque requiere ciertos ajustes para su adecuación.

Por último, los tres indicadores 8, 9 y 10 de la dimensión *producto* se presentan como distintas maneras de medir el egreso, los cuales pueden tomarse como insumos para medidas correctivas futuras. El dato del total de personas egresadas por promedio general con aplazos y sin aplazos se encuentra en el mismo anuario. Aquí también la información se extrae de la historia académica personal que figura en el sistema de gestión propio de la unidad académica, y requería alguna adaptación para elaborar los indicadores propuestos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente estudio aborda el fenómeno del abandono en la educación superior argentina, donde algunas señales como las bajas relaciones de egreso, las demandas del mercado laboral creciente en calificaciones y formación profesional, las evidencias de los beneficios de una población con mayores logros educativos configuran una problemática compleja, cuyas implicaciones afectan tanto al desarrollo personal como al capital social y económico del país. En este contexto, la propuesta de un sistema de alerta temprana (SAT) se plantea como una herramienta estratégica para la detección de estudiantes en riesgo de abandono y para el diseño de intervenciones oportunas, mediante el análisis de información proveniente de registros administrativos y académicos nominalizados. Este enfoque contribuye decisivamente a potenciar el uso estratégico de los SIGED, al convertir los datos disponibles en insumos concretos para la gestión a favor de la permanencia estudiantil. Por otra parte, sienta las bases para la formulación de estrategias de mejora en la gestión educativa que pueden reducir los costos sociales y económicos asociados al abandono.

El diseño de diez indicadores organizados según el modelo de Contexto-Insumo-Proceso-Producto permite caracterizar de manera integral las trayectorias estudiantiles y generar señales

de alerta a partir de patrones de vulnerabilidad. En conjunto, estos indicadores no solo permiten observar condiciones estructurales del estudiantado —como las necesidades educativas especiales, el nivel educativo del hogar o las responsabilidades laborales y familiares—, sino también monitorear su desempeño académico y la continuidad de sus trayectorias, a través del seguimiento del atraso en los estudios, el rendimiento con aplazos o sin ellos y la duración de la inactividad académica.

La interpretación de cada indicador posibilita establecer niveles diferenciados de riesgo. Por ejemplo, un bajo promedio académico (PCA, PFSA, PFCA) combinado con un alto grado de atraso (GAT) y periodos prolongados de inactividad (DI) sugiere una situación crítica que debe ser priorizada en términos de intervención. Asimismo, las variables contextuales como la medida situacional (MS) y el uso de ayudas condicionadas (UAC) amplían el diagnóstico al vincular factores socioeconómicos con el riesgo académico. Estos indicadores, en su interacción, permiten proyectar la configuración de umbrales de riesgo, entendidos como puntos de corte que distinguen distintos niveles de vulnerabilidad —alto, medio, bajo o nulo— y que deben ser definidos empíricamente en una etapa posterior de validación.

La propuesta presentada constituye un primer paso necesario hacia la prevención sistemática del abandono. Sin embargo, para lograr una implementación efectiva, se requiere avanzar en la definición de estos umbrales, a fin de determinar la urgencia y el tipo de intervención requerida en el desarrollo de protocolos de intervención ajustados al nivel de riesgo identificado y en el fortalecimiento de las capacidades institucionales para el seguimiento personalizado. Paralelamente, la gestión de información personal sensible exige garantías robustas en materia de privacidad y uso responsable, por lo que resulta esencial adoptar medidas que aseguren una protección integral de los datos (Van Wyk y Crouch, 2020).

Existen otras variables que se relacionan con un potencial abandono; por ejemplo, la distancia a recorrer hasta la institución educativa con el consiguiente impacto en tiempo y costos. La tendencia global a ofertar carreras apoyadas en tecnologías educativas en diferentes modalidades de dictado va en esta dirección. Con ello, cabe mencionar el programa de desarrollo IIPE UNESCO sobre Datos Geoespaciales que evidencia mejoras en la planificación y la gestión educativa por utilizar datos geolocalizados (IIPE UNESCO, 2023; OREALC/UNESCO, 2023).

Es conveniente mencionar que, si bien esta propuesta se enmarca en la UNC, el enfoque y la metodología es transferible a otras instituciones argentinas y latinoamericanas; la generalización

dependerá de la disponibilidad de datos y la capacidad de las instituciones para implementarlo.

Por último, se deben tener en cuenta ciertas limitaciones de la propuesta. Como se fundamenta primordialmente en un marco teórico-conceptual y metodológico, la ausencia de un estudio piloto o de validaciones empíricas impide conocer la efectividad real del SAT en la predicción del abandono y en la mejora de los índices de retención y egreso. Asimismo, la precisión de los indicadores depende en gran medida de la calidad, actualización e integración de los datos en los registros administrativos, deficiencias en estos aspectos podrían comprometer la fiabilidad del sistema. Además, queda sin abordar en profundidad cómo incorporar aspectos cualitativos (como la motivación personal, el clima institucional o la percepción de apoyo) que pueden influir en el riesgo de abandono.

En consecuencia, se plantea como líneas futuras de trabajo el abordaje de las limitantes mencionadas, así como examinar la viabilidad y el impacto de integrar tecnologías emergentes — como inteligencia artificial y análisis geoespacial— en el monitoreo y la gestión de la información educativa. De igual manera, resulta pertinente desarrollar estudios comparativos que permitan contrastar esta propuesta con experiencias similares a nivel nacional e internacional, especialmente en lo relativo a la definición de umbrales de riesgo y a los protocolos de intervención implementados. Dichos análisis contribuirían a fortalecer la validez, la escalabilidad y la aplicación del modelo propuesto en diversos contextos institucionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bruce, M., Bridgeland, J. M., Fox, J. H. & Balfanz, R. (2011). *On track for success: The use of early warning indicator and intervention systems to build a Grad Nation*. Civic. <https://eric.ed.gov/?id=ED526421>
- Dirección Nacional de Evaluación, Información y Estadística Educativa. (DINEIE, 2022). *Informe Nacional de Indicadores Educativos: situación y evolución del derecho a la educación en Argentina*. Ministerio de Educación de la Nación. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_nacional_indicadores_educativos_2021_2_1.pdf
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (UNICEF, 2016). *Monitoring education participation: Framework for monitoring children and adolescents who are out of school or at risk of dropping out*. (UNICEF Series on Education Participation and Dropout Prevention, I). UNICEF Regional Office for Central and Eastern Europe and the Commonwealth of Independent States. <https://www.>

[unicef.org/eca/media/2956/file/monitoring_education_participation.pdf](https://www.unicef.org/eca/media/2956/file/monitoring_education_participation.pdf)

Global Partnership for Education (GPE) e Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. (IIPE, 2015). *Guía para la Elaboración de un Plan Sectorial de Educación*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233767_spa

Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE UNESCO) y Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (OREAL/UNESCO, 2023). *Información para el planeamiento educativo: Sistemas, usos y usuarios. Curso sobre el uso de la información para el planeamiento educativo*. Oficina para América Latina y el Caribe del IIPE UNESCO.

Jovanović, V., Čekić, J., Veselinović, Z., Vušurović, A. & Jokić, T. (2016). *How to Be a Caring School – A Study on the Effects of Prevention and Intervention Measures for Preventing the Dropout of Students from the Education System of the Republic of Serbia*. Centre for Education Policy. <https://www.unicef.org/serbia/media/1046/file/How%20to%20be%20a%20caring%20school.pdf>

Montes, N. (2022). *Usos de los sistemas de información en el planeamiento y gestión de políticas educativas en América Latina: Informe regional*. IIPE UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385439>

Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (OREALC/UNESCO, 2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000186769>

Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (OREALC/UNESCO, 2021). *Los sistemas de alerta temprana para prevenir el abandono escolar en América Latina y el Caribe*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380354>

Organización de Estados Iberoamericanos, Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad. (OEI – OCTS, 2017). *Manual Iberoamericano de Indicadores de Educación Superior: Manual de Lima*. Red Iberoamericana de Indicadores de Educación Superior. <https://www.redindices.org/images/files/manuallima.pdf>

Organización de Estados Iberoamericanos, Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad. (OEI – OCTS, 2021). *Papeles del Observatorio N.º 20: Panorama de la educación superior*

REV. GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN, VOL. 11, NÚM 2, [1-23], ISSN: 2215-2288, JULIO - DICIEMBRE, 2025
en Iberoamérica a través de los indicadores de la Red INDICES. Red Iberoamericana de Indicadores
de Educación Superior. <https://www.redindices.org/novedades/139-papeles-del-observatorio-n-20-panorama-de-la-educacion-superior-en-iberoamerica-a-traves-de-los-indicadores-de-la-red-indices>

Organización de Estados Iberoamericanos, Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad. (OEI – OCTS, 2023). *Papeles del Observatorio N.º 25: Panorama de la educación superior en Iberoamérica a través de los indicadores de la Red INDICES* <https://oei.int/oficinas/argentina/noticias/panorama-de-la-educacion-superior-en-iberoamerica-a-traves-de-los-indicadores-de-la-red-indices-relevamiento-2022/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (UNESCO, 2017). *Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2016. La Educación al Servicio de los Pueblos y el Planeta*. UNESCO. <https://doi.org/10.54676/RMJL7010>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (OECD, 2017). *Education at a Glance 2017: OECD Indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eag-2017-en>

Perusia, J. y Cardini, A. (2021). *Sistemas de alerta temprana en la educación secundaria: prevenir el abandono escolar en la era del COVID-19*. Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC). <https://www.cippec.org/publicacion/sistemas-de-alerta-temprana-en-el-nivel-secundario/>

Razquín, P. (2020). *Manual de análisis del sector educativo para monitorear el cumplimiento del derecho a la educación en América Latina*. IPE UNESCO Buenos Aires y UNICEF LACRO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374854>

Secretaría de Políticas Universitarias. (SPU, 2023a). *Anuario Estadístico 2022* [Archivo ZIP]. Ministerio de Educación Argentina. <https://www.argentina.gob.ar/files/anuario2022zip-1>

Secretaría de Políticas Universitarias. (SPU, 2023b). *Síntesis de información: estadísticas universitarias 2022-2023*. Ministerio de Capital Humano. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sintesis_2022-_2023.pdf

Simón, Y., Ruiz, S. y Verhaeghe, A. (2021). *Acceso, permanencia y egreso: Carreras de Contador Público, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Economía*. Ponencia presentada en el X Congreso de Administración del Centro de la República. VI Congreso de Ciencias Económicas del Centro de la República. VII Encuentro Internacional de Administración del Centro de la República,

Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina. (SITEAL, 2023). *Argentina: perfil de educación – desafíos*. IIEP UNESCO. <https://siteal.iiep.unesco.org/pais/argentina#Desaf%C3%ADos>

Sistema Nacional de Indicadores Educativos. (SNIE, 2004). *Informe nacional de indicadores educativos: situación y evolución del derecho a la educación en Argentina*. Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/indicadores_educativos.pdf

Universidad Nacional de Córdoba. (UNC, 2023). *Anuario Estadístico UNC 2022*. Secretaría General. Área de Estadística e Indicadores Institucionales. https://www.unc.edu.ar/sites/default/files/ANUARIO%20ESTAD%C3%8DSTICO%20UNC%202022_0.pdf

U.S. Department of Education. (2016). *Issue brief: Early warning systems*. Office of Planning, Evaluation and Policy Development, Policy and Program Studies Service. <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/high-school/early-warning-systems-brief.pdf>

Van Wyk, C. y Crouch, L. (2020). *Los sistemas de información de la gestión educativa: Eficiencia y efectividad en la elección y utilización de un EMIS*. UNESCO UIS. https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/operational_guide_to_using_emis_to_monitor_sdg_4_sp.pdf

Varghese, N. (2009). *Globalization, economic crisis and national strategies for higher education development*. UNESCO Institute for Statistics. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000186428>

Washington Group on Disability Statistics. (2020). *The Washington Group extended set on functioning (WG-ES)*. https://www.washingtongroup-disability.com/fileadmin/uploads/wg/Documents/Questions/Washington_Group_Questionnaire_2_-_WG_Extended_Set_on_Functioning.pdf

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cómo citar: Cuttica, M. A. (2025). Prevención del abandono en la Educación Superior: Diseño de un sistema de alerta temprana. *Revista Gestión de la Educación*, 11(2). <https://doi.org/10.15517/jcmvaj47>

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Dra. Hada Graziela Juárez Jerez por la atenta lectura y sus valiosos comentarios.

APÉNDICE

Tabla A1. Ficha para el indicador Medida situacional [MS] - Marcar con una x si corresponde

Fecha de nacimiento (e)	/ /	Cantidad hijas/os		Género	F	M	O
Tipo de convivencia	S	F	C	P	O		
Forma de costear los estudios	AF	TP	B	PS			
Trabaja							
Sí				No			
10 hs/semana o menos				Y no busca trabajo			
más de 10hs/semana y hasta menos de 20hs/semana				Y busca trabajo			
20hs/semana y hasta menos de 35hs/semana							
35hs/semana o más							

Nota. Género: F: femenino; M: masculino; O: otro; Tipo de convivencia: S: solo; F: con familiares; C: compañeros; P: pareja; O: otro; Forma de costear sus estudios: AF: ayuda familiar, TP: trabajo personal, B: becas, PS: planes sociales. Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información del Anuario Estadístico (UNC, 2023).

Tabla A2. Ficha para el indicador Máximo Nivel de Enseñanza alcanzado por padre y madre o persona

cuidadora [MNE] - Marcar con una x si corresponde

Máximo nivel de enseñanza alcanzado (n)	Sin estudios	Primario		Secundario		Superior		Posgrado	
<i>Madre (m)</i>		I	C	I	C	I	C	I	C
<i>Padre (p)</i>									

Nota. I: incompleto, C: completo.

Fuente. Elaboración propia sobre la base de la información de los Anuarios Estadísticos (SPU, 2023a; UNC, 2023).

Tabla A3. Ficha para el indicador Necesidades educativas especiales [NEE] - Marcar con una x si corresponde

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Tipo de dificultad</i>	<i>Sin dificultad</i>	<i>Alguna dificultad</i>	<i>Mucha dificultad</i>	<i>No lo puede hacer</i>	<i>Utiliza dispositivo de ayuda</i>
Visión					
Audición					
Movilidad caminar, subir escaleras					
Cognición memoria, concentración					
Comunicación, ser entendido y entender					
<i>Tipo de dificultad</i>	<i>Nunca</i>	<i>Algunos días por semana</i>	<i>Mayoría de días por semana</i>	<i>A diario</i>	
Ansiedad, depresión					
Fatiga, cansancio					
Trastorno de sueño					

Fuente. Elaboración propia sobre la base de los cuestionarios del conjunto extendido sobre funcionamiento del Grupo de Washington sobre estadísticas de discapacidad (WG-ES, 2020).

Tabla A4. Ficha para el indicador Grado de utilización de ayudas condicionadas [UAC] - Marcar con una

x si corresponde

Ítem	Utiliza
1 Becas (be)	
2 Comedor estudiantil subsidiado (com)	
3 Tarjetas de transporte gratuito (tr)	
4 Conexión internet gratuita (i)	
5 Materiales de estudio gratuitos o en préstamo (mat)	
6 Planes sociales (ps)	
7 Obra social universitaria (osu)	
8 Otros (o)	
Total x marcadas	

Fuente. Elaboración propia sobre la base de los informes de UNESCO (2017) y OEI (2017) y de la información que recaba el Anuario Estadístico (UNC, 2023).

Notas al final

1 Tasa Neta Universitaria: Proporción de estudiantes de pregrado y grado universitario de entre 18 y 24 años de edad sobre la población total del país de entre 18 y 24 años, en un año determinado (SPU, 2023b, p. 87).

2 Tasa Bruta Universitaria: Proporción de estudiantes de pregrado y grado universitario, independientemente de la edad, sobre la población total del país de entre 18 y 24 años, en un año determinado (SPU, 2023b, p. 86).

3 Tasa Neta de Educación Superior: Proporción de estudiantes de pregrado y grado de nivel superior universitario y no universitario de entre 19 a 23 años sobre la población total del país de entre 19 y 23 años, en un año determinado (OEI – OCTS, 2023).

4 Tasa Bruta de Educación Superior: Proporción de estudiantes de pregrado y grado de nivel superior universitario y no universitario, independiente de la edad, sobre la población total del país de entre 18 y 24 años, en un año determinado (SPU, 2023b, p. 86).