

Aplicativo para la medición de la deserción para programas de pregrado y posgrado: herramientas para el desarrollo integral estudiantil

Línea Temática: 5. Políticas nacionales y gestión institucional para la reducción del abandono.

María Alejandra Ramírez

ramirez.marialejandra@gmail.com

Colombia Universidad Santo Tomás

Javier Eduardo Beltrán Bautista

prof.soplaneacion@usantotomas.edu.co

Colombia Universidad Santo Tomás

Resumen:

Actualmente el Ministerio de Educación de Colombia - MEN, se encuentra en el proceso de integración de los sistemas de información de educación superior: Sistema Nacional de Información de Educación Superior – SNIES, Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción en la Educación Superior – SPADIES y el Observatorio Laboral para la Educación – OLE, que administra la Subdirección de Desarrollo Sectorial de la Educación Superior. Estos permiten realizar un seguimiento en cifras sobre los procesos que se adelantan en la educación superior dentro del país.

El Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción en la Educación Superior – SPADIES permite realizar el cálculo de la deserción según la conceptualización establecida por el MEN, así como un seguimiento histórico del comportamiento de los programas y las instituciones dado que cuenta la trazabilidad en datos de los mismos. Sin embargo, desde el año 2016 se encuentra en proceso de migración e integración de información, lo cual no permitió contar con las cifras calculadas por el sistema para los seguimientos correspondientes. De acuerdo con esto, la Universidad Santo Tomás desarrolla un aplicativo en conjunto con su manual conceptual, que permite calcular la tasa de deserción acumulada, la tasa de graduación acumulada, la permanencia en cada periodo y el comportamiento de cada una de las cohortes del 2008-I en adelante tomando información del sistema de información académica (SAC) con una query que permite tener la información de manera conveniente y con variables dicotómicas que indican si el estudiante se encontraba o no matriculado. El aplicativo permite obtener resultados desde el periodo 2016 – 1, buscando evaluar el impacto de los programas de acompañamiento estudiantil para disminuir la deserción, fortalecer la permanencia con calidad y lograr optimizar la graduación de los estudiantes.

Teniendo en cuenta que para los diferentes niveles de formación el comportamiento es particular debido a su estructura y duración en el tiempo, para el cálculo de cada uno se tiene en cuenta (pregrados, especializaciones, maestrías y doctorados) las cohortes

que han tenido el espacio temporal de completar sus estudios; adicionalmente el aplicativo también permite ver el comportamiento de aquellas que no entran a computar dado que un porcentaje significativo de sus estudiantes aún se encuentran en proceso de formación y no es posible determinar si llegarán a culminar su plan de estudios. El uso del mismo se ha socializado con cada una de las facultades de la Universidad, buscando que los directivos académicos y docentes se empoderen en cuanto a la permanencia estudiantil, identifiquen sus áreas de intervención de acuerdo con sus programas y en articulación con las diversas instancias de la institución puedan generar escenarios de prevención, contención e intervención según sea el caso. Así mismo da respuesta a la planeación estratégica universitaria donde se plantea la necesidad de contar con información actualizada y disponible, para la mejora continua de los factores que inciden en la vida estudiantil durante los procesos de formación.

El aplicativo posibilita realizar un seguimiento al comportamiento de las cohortes de los programas académicos en el escenario, así como a los estudiantes que se encuentran ausentes en un semestre determinado. En el nivel de posgrado permite tener una visión del fenómeno de la deserción a través de datos cuantitativos, facilitando comprender las dinámicas de los estudiantes en este escenario de cualificación profesional; se encuentra que en los niveles de formación posgradual, el de doctorado presenta mayor incidencia en deserción comparado con las especializaciones y las maestrías. También se encuentra que las tasas de graduación tanto de especializaciones como de maestrías, son del 81.35% y 82.87% respectivamente.

Descriptor o Palabras Clave: Deserción Estudiantil, Pregrado, Posgrado, Aplicativo, Medición.

1. CONTEXTUALIZACIÓN

La educación, entre sus diferentes conceptos, ha sido interpretada como una herramienta que posibilita la movilización social por parte de las personas, teniendo en cuenta que el conocimiento adquirido así como el desarrollo de diversas habilidades, traducidos en la cualificación académica y profesional, incrementan la probabilidad de acceder a escenarios laborales que generen mejoras en las condiciones de vida. Ferreyra, Avitavile, Botero, Haimovich y Urzúa (2017) en su informe Momento decisivo: La educación superior en América Latina y el Caribe, señalan lo siguiente:

En promedio, la tasa bruta de matrícula en educación superior de América Latina y el Caribe creció del 17 por ciento en 1991 al 21 por ciento en el año 2000 y al 40 por ciento en el año 2010. El crecimiento de la matrícula en América Latina y el Caribe ha estado acompañado por una gran expansión por el lado de la oferta. Desde principios de los años 2000, se han abierto aproximadamente 2.300 IES nuevas y se han creado 30.000 programas nuevos (pág. 8).

Dichas cifras dan cuenta de que el acceso a la educación superior ha venido aumentando en los últimos años, permitiendo a más personas acceder a formación

técnica, tecnológica y universitaria en las diferentes áreas de conocimiento. Esto diversifica los perfiles de los estudiantes, en cuanto a los lugares de procedencia, sexo, ingresos del hogar, proceso de elección del programa, entre otras variables. No obstante que se amplíe la cobertura no garantiza la permanencia dentro de los ciclos de formación, teniendo en cuenta los diversos elementos que inciden en que los estudiantes cuenten con los recursos (económicos, académicos, personales, entre otros) para afrontar la vida universitaria.

Según la Guía para la implementación del modelo de gestión de permanencia y graduación estudiantil en instituciones de educación superior publicada en el año 2015, Tinto (citado por el MEN, 2009), afirma que la deserción es un fenómeno tan complejo que ninguna definición puede captar completamente su diversidad desde sus diferentes perspectivas y tipos de abandono. Partiendo de lo anterior, y del propósito de la guía previamente enunciada, la deserción puede definirse como el abandono definitivo de las aulas y del programa de formación.

En Latinoamérica el fenómeno de la deserción universitaria sigue siendo uno de los retos para las Instituciones de Educación Superior debido a los costos (individuales, económicos, sociales) que genera. En diciembre del 2018, Paula Casas – Periodista del diario El Espectador, publicó el artículo titulado El problema no es solo plata: 42 % de los universitarios deserta donde indicó:

Según un informe de noviembre del Banco Mundial, Colombia es el segundo país en América Latina con mayor tasa de deserción universitaria. En el país, la cobertura de educación superior ronda el 52 % de jóvenes entre 17 y 24 años. Se estima que el 42% de los que ingresan a planteles educativos termina desertando en los primeros años. El problema es tan delicado que en Colombia el Ministerio de Educación montó un sistema de monitoreo semestral, como parte de la estrategia contra la deserción. La tasa semestral, en promedio, está entre el 12% y 13%. Unas cifras sin duda alarmantes (Párrafo 5).

Diferentes investigaciones han arrojado como resultados, la identificación de cuatro grandes grupos de factores que afectan la permanencia de los estudiantes dentro de los programas académicos de formación y las instituciones; entre ellos se han encontrado causas individuales, económicas, académicas e institucionales. Estas han servido como insumo para que se construyan estrategias que respondan a las necesidades de los estudiantes, generando escenarios que favorezcan su cualificación, permanencia y éxito académico. Actualmente son diversos los esfuerzos institucionales que se implementan desde las áreas administrativas y académicas buscando continuar la construcción y consolidación de una comunidad universitaria pertinente, que responda en contexto a las demandas locales, nacionales e internacionales.

La Universidad Santo Tomás para generar acciones de intervención orientadas a disminuir el impacto de la deserción, incluyó dentro de su planeación estratégica una línea denominada *Personas que transforman sociedad* la cual tiene por objetivo: *Dirigir*

los esfuerzos institucionales al logro de una formación humana integral, con pertinencia social, que proporcione los medios para que el estudiante y el egresado generen el impacto necesario para la transformación de la sociedad. Aquí se abordan elementos fundamentales que buscan favorecer la permanencia estudiantil, la cualificación académica de los estudiantes y su graduación oportuna, planteando distintas acciones, metas e indicadores que posibilitan mantener un monitoreo constante para evaluar el modelo de acompañamiento institucional.

Figura 1. Modelo de Desarrollo Integral Estudiantil.



Fuente: Documento Marco Desarrollo Integral Estudiantil. Universidad Santo Tomás.

Uno de los objetivos propuestos, fue el desarrollo de un modelo de deserción institucional para los programas de posgrado, que permitiera conocer el estado de los mismos a nivel de especialización, maestría y doctorado. Sin embargo, de manera coyuntural el Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES) dio inicio a un proceso de integración de los sistemas de información de educación superior: Sistema Nacional de Información de Educación Superior – SNIES, Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción en la Educación Superior – SPADIES y el Observatorio Laboral para la Educación – OLE, que administra la Subdirección de Desarrollo Sectorial de la Educación Superior, por lo cual el sistema estaba en proceso de actualización, imposibilitando la consulta de los datos referentes a deserción. Por tanto, atendiendo el objetivo propuesto, se amplió el alcance del aplicativo también a los programas de pregrado.

2. CONSTRUCCIÓN DEL APLICATIVO

Para la Universidad, su planeación y gestión, es fundamental contar con una línea base sólida que permita evidenciar en términos cuantitativos el estado de permanencia de la comunidad de estudiantes para hacer seguimiento oportuno; el desarrollo del aplicativo

de medición de la deserción a nivel institucional, utiliza la información del Sistema Académico (SAC) de la institución, la cual es depurada y transformada con reglas de negocios que garantizan la calidad óptima de los datos, para luego proceder a crear las nuevas variables requeridas que facilitan los cálculos y el análisis; con la nueva información estructurada en un data frame se calculará la deserción.

En el caso del análisis de deserción para posgrados, los tiempos de no matrícula que se establecieron para especializaciones, maestrías y doctorados, fueron determinados por la Unidad de Posgrados teniendo en cuenta las dinámicas propias de los programas.

Entre las principales diferencias entre el aplicativo de medición institucional en pregrado y SPADIES, se encuentran las siguientes:

1. Debido a los cortes estadísticos que maneja SPADIES la información se obtiene de manera anual; con el aplicativo interno los datos se obtienen con periodicidad semestral facilitando realizar el seguimiento de forma continua a los estudiantes y a los programas. Adicionalmente permite identificar de manera oportuna a los estudiantes que no presentan matrícula de un periodo a otro, para generar estrategias que permitan vincularlos o realizar el seguimiento correspondiente para que no abandone su programa de formación.
2. Debido a que la Sedes Principal, DUAD, Medellín y Villavicencio, comparten el código SNIES, en SPADIES únicamente podemos ver la deserción de estas como un todo y no separadas como corresponde a cada programa; en el aplicativo se puede obtener la información de cada una de las Sedes y Seccionales, sin importar si estas comparten o no un código SNIES.
3. SPADIES cuenta con datos desde el año 1998, mientras el aplicativo interno maneja información desde el periodo 2008 – 1 optimizando la calidad y el seguimiento a los datos dentro de la institución.
4. No existe un modelo de medición oficial para la deserción en programas de posgrado.

En el proceso de construcción del aplicativo, se establecieron las siguientes definiciones para la comprensión de la información que se obtendrá del mismo:

Desertor: Estudiante que no presenta actividad académica durante n semestres académicos consecutivos, (Esta definición se toma por las características de la Universidad y con la guía de la unidad de posgrados). n varía dependiendo del nivel de formación estudiado, para pregrado $n=2$, especialización $n=3$, maestría $n=4$ y doctorado $n=6$.

No Matriculado: Persona que siendo estudiante no presenta matrícula en el periodo de interés y tampoco se ha graduado del programa académico. Tampoco cumple con el criterio para ser etiquetado como desertor.

Graduado: Estudiante que ha terminado satisfactoriamente su plan de estudios del y ha recibido su diploma.

Tasa de Deserción Total (TDT_MEN): Hace referencia a la deserción por cohorte. Contabiliza de forma acumulada, aquellos estudiantes pertenecientes a una cohorte que han tomado el estatus de desertor:

$$TDT_{MEN} = \frac{Desertores_{sd}}{\sum_S Neotomasinos_{sd}} \quad (1)$$

Donde S es el conjunto que se define como sigue, $S = \{\text{Los periodos comprendidos entre } 2008 - 1 \text{ y diez (10) periodos antes del periodo de interés}\}$. El subíndice hace referencia a *sin duplicados*.

Tasa Total de Graduados (TTG): Hace referencia a la tasa de graduación acumulada es el porcentaje de los estudiantes que obtienen su título de todos aquellos que son tenidos en cuenta para el estudio:

$$TTG = \frac{Graduados_{sd}}{\sum_S Neotomasinos_{sd}} \quad (2)$$

Donde S es el conjunto que se define como sigue, $S = \{\text{Los periodos comprendidos entre } 2008 - 1 \text{ y diez (10) periodos antes del periodo de interés}\}$. El subíndice hace referencia a *sin duplicados*.

Permanencia: Es el porcentaje de estudiantes que se encontraban matriculados en el periodo k (que se esperaba que continuaran con sus estudios), quienes efectivamente se matricularon en el periodo k+1.

Fecha de corte: Esta fecha son las fechas en las cuales se extrae los datos del sistema de información (SAC) para alimentar la herramienta, las fechas establecidas son el 1 de febrero y el 1 de agosto para los semestres que terminaron.

3. DESARROLLO Y USO DEL APLICATIVO

Para la construcción del mismo, se utilizó el software RStudio, el cual es un lenguaje y entorno de programación especialmente indicado para el análisis estadístico y gráfico, que se distribuye bajo licencia GNU GPL (software libre), por medio del cual se llevó a cabo un desarrollo que permitió realizar una serie de cálculos, los cuales nos posibilitaron determinar los indicadores de la deserción para la Universidad Santo Tomás de manera sencilla y ágil, siendo el insumo principal para proceder con todos los análisis que de estos se deriven. Una vez se obtiene la información enviada del Sistema Académico, se procede a realizar las validaciones de las reglas de calidad de datos para que esta sea analizada en la función construida; se estableció una fecha de corte para descargar la información, en cada uno de los semestres del año.

El aplicativo aporta una medición que funciona como monitoreo y además como línea base para conocer la eficiencia de las estrategias aplicadas para la reducción de la deserción dentro de la institución. Semestralmente, la Unidad de Desarrollo Integral Estudiantil – UDIES, construye un informe que contiene un análisis cuantitativo y cualitativo de datos en cuanto los procesos en los que se concibe la vida universitaria: Ingreso, permanencia, participación y graduación oportuna como se encuentra establecido en el modelo institucional. En el capítulo de permanencia, se explica cuál es el comportamiento de la facultad y cómo este se correlaciona con los factores académicos, socioeconómicos y personales de los cuales se tiene registro dentro de la Universidad. También se utiliza como indicador en el marco del proceso de aseguramiento de la calidad, en relación con el factor correspondiente a estudiantes establecido por el Consejo Nacional de Acreditación.

4. RESULTADOS

Al realizar la consulta sobre los datos obtenidos de deserción en la Sede Principal en modalidad presencial correspondiente a la ciudad de Bogotá, se encontró lo siguiente: Para el nivel de pregrado la deserción ponderada acumulada del periodo 2016 – 1 al 2019 – 1 ha disminuido en 3.56%. Así mismo, la tasa de graduación acumulada tuvo un incremento del 9.48%. En el mismo ejercicio, con los niveles de posgrado se encontró que en las especializaciones al periodo 2018 – 2 hay una deserción ponderada acumulada del 7.26% y una tasa de graduación acumulada del 92.55%. Para las maestrías hay una deserción ponderada acumulada del 34.85% y una tasa de graduación acumulada del 56.12%, con un 9.03% de los estudiantes distribuidos entre activos y no matriculados. Finalmente en los programas de doctorado, hay una deserción ponderada acumulada del 55% y una tasa de graduación acumulada del 23%, con una distribución del 22% de los estudiantes entre activos y no matriculados.

El seguimiento periódico de la información y la interpretación de la misma, facilita implementar los procesos de acompañamiento estudiantil dentro de la institución, siendo uno de los principales insumos e indicadores frente a las propuestas para la aplicación del modelo de desarrollo integral estudiantil; el análisis semestral de aquellos estudiantes que se encuentran ausentes a través del estado de “no matriculados” es información que se convierte en la alerta temprana de la deserción, de manera que las facultades a través de los docentes que cuentan con horas nómina del proceso de desarrollo integral estudiantil, se encargan de acompañar los procesos de los estudiantes a través de la red de apoyo institucional, para que su promoción a lo largo del programa académico se realice en el marco de la permanencia con calidad.

La implementación del modelo de desarrollo integral estudiantil, a través de las múltiples estrategias que intervienen en la trazabilidad de la vida universitaria, reflejan sus resultados en los datos previamente enunciados visibilizando la relevancia de aunar esfuerzos institucionales para generar y mantener condiciones óptimas para los procesos de formación de los estudiantes en el nivel de pregrado. En posgrados, el aplicativo permite tener un ejercicio de medición que da cuenta de las dinámicas

propias de los estudiantes que acceden a este nivel de formación; así mismo genera un punto de partida para profundizar en los retos y desafíos que se encuentran.

5. DISCUSIÓN

El proceso de formación educativo, se encuentra inmerso en un contexto globalizado y cambiante que requiere de ajustes según los objetivos que persigue así como de una evaluación constante de forma que responda realmente no solo a las expectativas de los estudiantes, sino a las múltiples realidades que conforman nuestra sociedad. Son múltiples las variables que afectan de forma positiva o negativa para que un estudiante pueda terminar el programa académico que inicia; sobre deserción se continúan realizando estudios frente a las causas así como de la correlación de distintas variables que permitan ampliar la comprensión de un fenómeno complejo, en cuanto al control o incidencia directa que pueden tener las instituciones de educación superior sobre las variables previamente mencionadas. Los datos siguen mostrando que se requiere continuar en el fortalecimiento de las intervenciones que se implementan, así como el fomento de la cultura de la información de manera que esta sea oportuna para que los datos sean utilizados oportunamente y comprendidos más allá del número, sino en la trascendencia que implica para cada una de las personas que representa.

6. REFERENCIAS

- Banco Mundial (2017). Graduarse: solo la mitad lo logra en América Latina. Recuperado de: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2017/05/17/graduating-only-half-of-latin-american-students-manage-to-do-so>
- Casas, P. (2018). El problema no es solo plata: 42% de los universitarios deserta. El Espectador: Bogotá. Recuperado de <https://www.elespectador.com/noticias/educacion/el-problema-no-es-solo-plata-42-de-los-universitarios-deserta-articulo-827739>
- Ferreira, M. Avitabile, C. Botero, J. Haimovich, F. Urzúa, S. (2017). *Momento decisivo: la educación superior en América Latina y el Caribe*. Resumen. Washington, DC: Banco Mundial. Licencia: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/26489/211014ovSP.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación Nacional (2015). Estrategias para la permanencia en Educación Superior: Experiencias Significativas. Sanmartín, Obregón & Cia Ltda: Bogotá. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-356276_recurso.pdf
- Unidad de Desarrollo Integral Estudiantil (2015). Documento marco desarrollo integral del estudiante. Recuperado de: http://migracion.usta.edu.co/65-1-acred-multicampus/images/Documentos/documentos-marco/agosto_2015/desarrollo_integral_estudiante.pdf