

Sistema de Alertas Tempranas: una herramienta para la identificación de riesgo de deserción estudiantil, seguimiento académico y monitoreo a estrategias

Línea Temática (Prácticas para la reducción del abandono: acceso, integración, planificación)

Carvajal Olaya, Patricia

Montes García, Héctor Hernán

Trejos Carpintero, Álvaro Antonio

Cárdenas, Johanna

Grupo de Investigación en Estadística Multivariada – GIEM

Universidad Tecnológica de Pereira - Colombia

e-mail: pacarva@utp.edu.co

Resumen

Existe un profundo desconocimiento de las características, expectativas y condiciones académicas de los estudiantes que ingresan a la universidad y se parte de una supuesta homogeneidad, tanto en estos aspectos como en la asimilación de los conceptos; disponer de un sistema de medición y diagnóstico que parta de variables como antecedentes escolares, intelectuales, culturales y personales; y con base en la modelación matemática se logre la identificación de los principales factores de incidencia en el rendimiento académico, la mortalidad académica y el abandono; se requiere información en tiempo real para su análisis por parte de expertos de la IES, es así como se avanzaría en la estructuración de políticas de intervención más objetivas basadas en un conocimiento preciso de las circunstancias que rodean a la población estudiantil y en el monitoreo constante del impacto por ellas generado.

El grupo de investigación que lidera este proyecto, ha trabajado nueve años continuos en la exploración de las causas de deserción y las formas de combatirla, lo que le ha permitido probar diversas estrategias de medición e intervención que pasado el tiempo le han conducido al diseño y construcción de un modelo de “alertas tempranas” robusto y comprobado en su efectividad, según los resultados obtenidos; tanto en la disminución del índice de deserción¹ como en el fortalecimiento de los programas de fomento a la permanencia en varias IES del país.

El SAT logra identificar factores de riesgo que pueden incidir en la permanencia del estudiante en la IES; contribuye en la selección de estudiantes que recibirán acompañamiento usando un procedimiento matemático que resta subjetividad al procedimiento; también dispone la adaptación de una solución automatizada para caracterizar, diagnosticar, monitorear y recomendar estrategias en busca del mejoramiento del desempeño académico, así como también posibilita el registro de las intervenciones ofrecidas a cada estudiante a fin de monitorear la efectividad de las mismas; Al igual que el estado de riesgo de la IES, el programa, la jornada o el semestre según variables medidas (en gráficos y estadísticos) y la identificación de alertas críticas para su pronta atención. A continuación se presentan los elementos base que le dan

¹En la Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda (Colombia) donde se implementó la estrategia transversal a la dinámica institucional se disminuyó la tasa de deserción de 15% a 10% en un lapso de 6 años.

estructura al SAT así como la fundamentación psicológica, matemática, estadística e informática correspondiente.

Palabras clave. Sistema de Alertas tempranas (SAT), Perfiles de ingreso, Deserción, Instituciones de Educación Superior (IES), Fomento a la permanencia, Seguimiento académico.

1. Problemática y contexto

La deserción universitaria ha sido un tema de estudio e intervención desde algunas décadas, y ha ido transformando su naturaleza a los ojos de los investigadores, de tal modo que los últimos estudios no se centran ya en el concepto de deserción, sino en el de la retención (Donoso-Schiefelbein, 2007), el mismo objeto de estudio pero con miradas diferentes: “Retención y deserción son conceptos que representan dos aspectos de un mismo fenómeno: la permanencia de los alumnos en el sistema de educación superior” (Saldaña, 2009). Mucho se ha indagado sobre el problema de la permanencia universitaria como una de las principales dificultades en la educación en todo el mundo, Tinto (1989) quien ha sido un autor muy reconocido en el tema, analiza el fenómeno planteando su complejidad, ya que clasifica diferentes tipos de abandono escolar, tiene en cuenta las diversas perspectivas de los agentes asociados, y explica distintas etapas que llevan a la deserción académica, lo que hace difícil construir una definición muy precisa de la deserción.

Por esta razón, “el fenómeno no puede ser explicado, por ejemplo, por las limitaciones socio-económicas de las familias, ni por la falta de integración del estudiante al ambiente universitario, como tampoco exclusivamente por el desempeño escolar, sino que se define por varios de ellos de modo compuesto, encontrando así, los núcleos explicativos responsables en diverso grado de la situación” (Rodríguez J., 2008). Boado (2005) sintetiza un concepto técnico cuando dice que “en general todas las

definiciones de deserción universitaria examinadas en la bibliografía internacional comparten el rasgo ‘demográfico’ de ser el saldo de diferencias interanuales entre las matriculas de las universidades, una vez incorporadas las altas (ingresos) y las bajas (graduaciones) en un periodo acotado.”

Sin embargo, sin importar el problema de una definición aceptada, la deserción es una problemática real y creciente, por lo que se hace necesario hacer uso del diverso conocimiento construido, primero para la clara identificación temprana de sus causas y orígenes, para luego diseñar y desarrollar estrategias de intervención coherentes y pertinentes con los diagnósticos obtenidos, que permitan ver la permanencia escolar como una prioridad social y cultural para el desarrollo de las sociedades humanas. Así, el Sistema de Alertas Tempranas (SAT) se construye con la intención de pronosticar riesgos de deserción, a partir de la combinación de los diversos modelos explicativos referidos sobre el fenómeno de la deserción educativa.

Por su parte el MEN de Colombia tiene entre sus mayores propósitos la disminución de la deserción en educación superior y lo ha venido logrando, es así cómo el índice de deserción estudiantil venía 12,9% (2010); 11,9% (2011) y 11,1% (2012) se espera que llegue a 9% en 2014. La disminución del índice obedece a la aplicación de políticas educativas, tales como “*Cerrar brechas con enfoque regional en educación superior*” y el *Acuerdo Nacional para disminuir la deserción estudiantil en educación superior*.

El trabajo conjunto del MEN con las IES radica en fortalecer la capacidad de respuesta que estas tienen frente al fenómeno de la deserción, como resultado de este

acompañamiento del MEN, se han generado, entre otras, importantes experiencias que se consideran transferibles tanto en tecnología como en conocimiento; en la última convocatoria² del MEN para apoyo a las IES, marzo de 2013, un eje de trabajo clave es el diseño, desarrollo, adaptación, implementación y mejoramiento del Sistemas de alertas tempranas para identificar el riesgo de deserción por estudiante. La herramienta respectiva debe dirigirse a mejorar la caracterización estudiantil, a integrar el seguimiento académico, la información del SPADIES³ y demás variables del entorno institucional que garanticen el tratamiento integral y preventivo del abandono de estudios.

El acompañamiento del MEN a las IES ha sido una de las principales motivaciones para continuar perfeccionando el SAT porque al fomentar la transferencia de tecnología y conocimiento entre IES, ha propiciado la formación de grupos interdisciplinarios de trabajo, que confluyen en el SAT y desde sus saberes aportan para el perfeccionamiento de la herramienta.

2. Objetivos del Sistema de Alertas Tempranas

2.1 Objetivo general: Disponer un sistema de medición y diagnóstico de riesgo de deserción que produzca información en tiempo real para favorecer la estructuración de políticas de intervención basadas en un conocimiento preciso de las circunstancias que rodean a la población estudiantil y en el monitoreo constante del impacto por ellas generado.

2.2. Objetivos específicos:

- Identificar anticipadamente factores de riesgo que puedan dificultar la permanencia del estudiante en la IES.
- Restar subjetividad en la selección de estudiantes al utilizar un modelo matemático para establecer los percentiles de estudiantes de mayor riesgo por componente.
- Adaptar el diseño de una solución automatizada para caracterizar, diagnosticar, monitorear y recomendar estrategias en busca del mejoramiento del desempeño académico
- Facilitar el registro de intervenciones ofrecidas a cada estudiante y monitorear la efectividad de las mismas.
- Establecer el estado de riesgo de deserción a nivel de la IES, el programa, la jornada o el semestre según variables medidas.
- Identificar, tanto las alertas críticas, como los estudiantes que necesitan atención prioritaria para proceder a su pronta atención.
- Identificar las alertas académicas asociadas a las materias perdidas en cada corte académico.
- Fomentar a la investigación a partir del uso de la información producto de la aplicación del software de alertas tempranas.

3. Metodología

3.1. Modelo conceptual y referentes teóricos de base

El Sistema de Alertas Tempranas SAT es un instrumento guía para la entrevista individual que se realiza a los estudiantes que ingresan a primer semestre, la finalidad de este instrumento es identificar anticipadamente algunos factores de riesgo que puedan

²Convocatoria proyectos dirigidos a la transferencia de estrategias que promuevan la permanencia y graduación en educación superior. Ministerio de Educación Nacional. Febrero 14 de 2013

³SPADIES: Sistema para la Prevención y Atención a la Deserción en Educación Superior.

dificultar la permanencia del estudiante en la educación superior.

La estructura de la entrevista SAT se plantea a partir de cuatro grandes ejes centrales que se denominan **COMPONENTES**, los cuales están formulados como unidades funcionalmente independientes (ya que cada uno de ellos entrega una información específica) pero que también están interrelacionados entre sí, permitiendo comprender mejor la intercausalidad de los riesgos. Los componentes hacen referencia a aquellas áreas o dimensiones de la vida del estudiante que pueden llegar a ser decisivos en la vulnerabilidad para permanecer o abandonar los estudios superiores. Estas áreas o dimensiones fueron revisadas, seleccionadas y organizadas según la frecuencia y relevancia de las causas de deserción universitaria que se identificaron en diversos estudios sobre el tema, y de las que resultan dichos componentes.

Los cuatro componentes del instrumento están conformados a su vez por unos módulos que hemos llamado **ELEMENTOS DE ANÁLISIS**, los cuales aluden a categorías propias por cada uno de los componentes, dándoles movilidad y dinámica interna, estas categorías son constituidas por un número determinado de preguntas recíprocamente asociadas en el desarrollo de la entrevista dando coherencia a esta clasificación. Así, la estructura formal del instrumento con sus **componentes** y con sus respectivos **elementos de análisis** se representa en la Fig. 1.

Cada uno de los componentes de este instrumento se sustenta a partir de diversos estudios sobre los modelos teóricos más aceptados sobre deserción, y en las causas identificadas de deserción (Boado, 2005), (Díaz Peralta, 2006), (Elías, 2008), (Giovannioli, 2002), (González, 2006), (Latiesa, 2002), (Carvajal-Trejos 2010), (Rodríguez, 2008), (Tinto, 1989), en varios

países, principalmente de América Latina, donde se evidencia la misma problemática y quienes coinciden en identificar algunos factores comunes que llevan a los estudiantes a abandonar sus estudios, factores que se clasifican en los cuatro grandes componentes del instrumento.

Erika Himmel (2002), y Donoso-Schiefelbein (2007) hacen unas selecciones de los principales modelos de deserción que han dado soporte a los estudios, discusiones e intervenciones sobre el tema, y que sustentan los elementos constitutivos del instrumento SAT. Estos modelos explicativos de la deserción asumen distintas posiciones teóricas frente al tema, donde se ubican tanto desde enfoques psicológicos, como sociológicos y económicos, éstos que responden principalmente a la aplicación del enfoque costo-beneficio.

Dentro de los modelos que parten de un enfoque psicológico se presentan los de Fishbein y Ajzen (1975), o el modelo de Ethington (1990) donde se tienen en cuenta principalmente aspectos de tipo familiar, psicosocial y rendimiento académico previo. También se encontró el enfoque sociológico de Spady (1970), enfoques integrales como el de Bean (1985), es decir, existe un sinnúmero de estudios y posturas del tema que revisados en su conjunto dan idea de las variables que pueden tener mayor peso en una posible deserción.

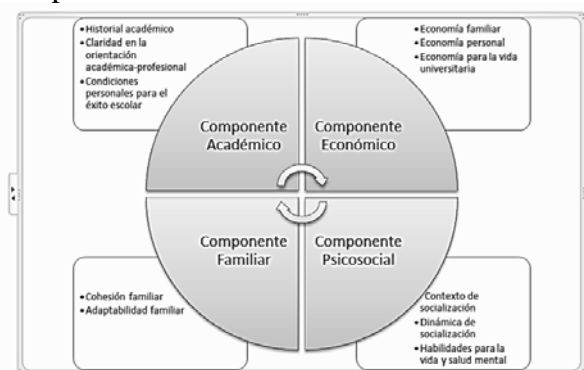


Figura 1. Componentes y variables del modelo SAT

Cada uno de los componentes de este instrumento se sustenta a partir de diversos

estudios sobre los modelos teóricos más aceptados sobre deserción, y en las causas identificadas de deserción (Boado, 2005), (Díaz Peralta, 2006), (Elías, 2008), (Giovannioli, 2002), (González, 2006), (Latiesa, 2002), (Carvajal-Trejos 2010), (Rodríguez, 2008), (Tinto, 1989), en varios países, principalmente de América Latina, donde se evidencia la misma problemática y quienes coinciden en identificar algunos factores comunes que llevan a los estudiantes a abandonar sus estudios, factores que se clasifican en los cuatro grandes componentes del instrumento.

La estructura general (Ver Tabla 1) del sistema de alertas tempranas (SAT), en cuanto a definición del riesgo es:

Tabla 1. Componentes y variables del modelo SAT

Componente	Elementos de análisis
Familiar	Cohesión familiar
	Adaptabilidad familiar
Económico	Economía familiar
	Economía personal
	Economía para la vida universitaria
Proyecto de vida académico profesional	Historial académico
	Claridad en la orientación académica-profesional
	Condiciones personales para el éxito escolar
Psicosocial	Contexto de socialización
	Dinámica de socialización
	Habilidades para la vida y salud mental

3.2. Modelo de predicción del riesgo

El sistema de alertas tempranas es una herramienta con dos propósitos principales: En primer lugar, busca realizar caracterizaciones y clasificaciones de los estudiantes evaluados con base en las respuestas dadas por éstos a cada una de las preguntas que componen la entrevista; ésta caracterización parte de un balance de las opciones de respuestas a cada pregunta que se consideran alertas para el sistema, las cuales son posteriormente usadas por el aplicativo para la creación de un amplio conjunto de reportes que permite la conformación de grupos de individuos que recaen en categorías específicas de riesgo. Dicha clasificación se complementa con la medición de porcentajes de incidencia de atributos considerados como desencadenantes

de deserción estudiantil sobre la población general de sujetos evaluados, siendo éstos salidas del sistema que facilitan el estudio de las problemáticas con mayor nivel de recurrencia en los estudiantes de primer ingreso.

Cabe destacar que la tarea de asociar un patrón de respuesta a una alerta del sistema no es un asunto trivial y exigió la revisión de una amplia bibliografía y del levantamiento de un completo estado del arte de las investigaciones relacionadas. Sin embargo, y es acá donde se enmarca el segundo propósito de la herramienta, a efectos de un realizar un pronóstico de riesgo para la deserción estudiantil no basta, en rigor, con el análisis de los efectos parciales que cada atributo declarado por el estudiante pueda llegar a tener en la permanencia del individuo en la universidad, sino que se hace necesario pensar en la pena de no caer en miradas reduccionistas del fenómeno de deserción-en las posibles interacciones entre las categorías de respuesta como mecanismos para la revisión de las influencias simultáneas de varios factores en una futura situación de abandono.

En virtud de lo anterior, se diseñó para el sistema un complejo modelo estadístico matemático que incorpora a efectos de un pronóstico de riesgo los siguientes elementos:

1. La segmentación de la valoración del riesgo en cuatro componentes estructurales: Académico, Económico, Familiar y Psicosocial, valoración que se encuentra movilizadas por las respuestas dadas por el estudiante a las preguntas asociadas a cada uno de los elementos de análisis presentes en cada componente. Los elementos de análisis de cada componente fueron expuestos en la Tabla 1.

2. La definición de matrices de influencia para el banco de preguntas que conforman los componentes y elementos de análisis, éstas matrices contienen ponderadores que son estimativos del efecto que poseen las variables y las interrelaciones entre ellas en un eventual episodio futuro de abandono. Para la formulación de las matrices de influencia se conformó un equipo de trabajo interdisciplinario que abordó la tarea surtiendo las siguientes etapas:
 - a) Se elaboró un inventario de los cruces o interrelaciones entre variables que se consideran informativos de posibles riesgos de abandono.
 - b) Se definió un listado de validaciones en el sistema para garantizar patrones de respuesta consistentes de parte de los estudiantes evaluados, de modo que se minimizaran los errores debidos a respuestas erráticas, dadas al azar o no meditadas. Este listado corresponde el principal filtro para el control de la calidad de los datos recopilados. En estas primeras etapas participaron fundamentalmente psicólogos y especialistas en deserción con amplia experiencia tanto teórica como práctica en lo que concierne a clasificación de estudiantes en niveles de riesgo para focalización de esfuerzos de intervención.
 - c) Se estableció la importancia relativa que tenían las calificaciones agregadas de los componentes cada cruce o interrelación incluido en el inventario. Este ejercicio implicó un trabajo colaborativo entre estadísticos, ingenieros y el grupo de expertos en permanencia.
3. Por último, la tarea de definición de pesos por variables fue sometida a múltiples revisiones, y se hizo uso de modelos de investigación de operaciones para definir escalas normalizadas para la medición del riesgo de abandono tanto por componente como general. La escala así creada permitió el ordenamiento de los estudiantes valorados según un criterio matemático, restando subjetividad a la asignación de apoyos, los cuáles pueden ahora basarse en un protocolo estandarizado de medición de riesgo.

Así las cosas la herramienta cuenta en el momento con un reporte consolidado de riesgos que incluye la calificación obtenida por cada uno de los estudiantes evaluados en el conjunto de los cuatro componentes del instrumento, y una calificación general para toda la entrevista. Mediante un sistema de diales que se dispone en la interfaz de reportes (Ver Fig.2) el sistema también permitirá al usuario seleccionar un percentil específico de estudiantes con mayor riesgo en cada componente para focalizar los apoyos a las poblaciones más vulnerables, esta funcionalidad permite la traducción de la escala numérica de riesgo a una escala cualitativa donde la clasificación de un estudiante en un determinada categoría de riesgo (Muy Alta, Alta, Media, Baja, Muy Baja) depende de los puntos de corte para la intervención definidos por el usuario. Estos puntos de corte son elegidos por la institución en la mayoría de los casos bajo criterios de disponibilidad presupuestal para la asistencia estudiantil en cada una de los componentes, pues en la generalidad no es igual el recurso con el que se cuenta por ejemplo para los apoyos académicos que para los apoyos en temas económicos.

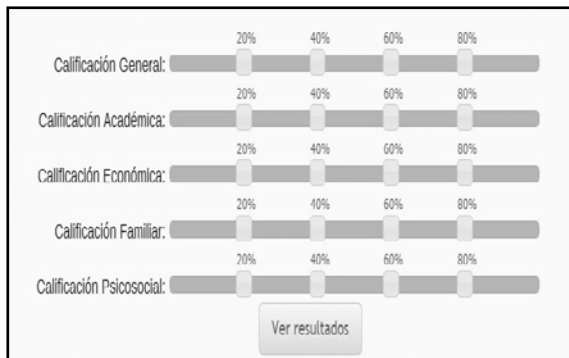


Figura 2. Interfaz (Reportes: sistema de diales para la selección de alumnos con mayor riesgo)

4. Estructura y funcionamiento del sistema de alertas tempranas

4.1. Generalidades tecnológicas:

El SAT es una herramienta desarrollada en PHP la cual usa una base de datos MySQL. Su

sistema de información maneja un módulo de perfiles. Cada tipo de usuario del sistema tendrá asociado un perfil. Cada perfil tiene asociado unos servicios a los cuales tendrá derecho o restricción de acceso. Una vez se cargan por parte del administrador los datos al sistema, los estudiantes pueden acceder con usuario/contraseña a responder las preguntas de la encuesta.

El aplicativo es totalmente parametrizable, por tanto se ajusta a las características de cada IES, será necesario cargar información como las asignaturas del primer semestre de cada programa académico, por su participación en el cálculo del riesgo, entre otras variables de interés (Fig. 3)



Figura 3. Interfaz (Estudiante que inicia entrevista)

El Sistema de Alertas Tempranas aprovecha los avances en tecnologías web para descentralizar la tarea de recolección de información, a la vez que centraliza el procesamiento de las respuestas dadas por el estudiante, la generación de alertas y otras tareas de seguimiento a las estrategias de intervención. Todo esto gracias a la amplia disponibilidad de navegadores web y acceso a Internet, que permiten que el aplicativo de recolección de información sea accedido desde casi cualquier lugar del mundo. El

sistema permite el ingreso de datos bajo dos modalidades:

Entrevista dirigida: en la que una persona capacitada orienta al alumno en las respuestas a cada una de las preguntas del instrumento, lográndose mayor confiabilidad y pulcritud en los datos recabados.

Autoreporte: El cual no requiere la presencia explícita de un entrevistador para cada estudiante, sino que se le permite a éste proveer la información en el momento en que

le sea más conveniente dentro de los plazos establecidos por la institución para la recolección de los datos.

Otra ventaja visible es que el reporte generado se actualiza de manera permanente a partir de la información que haya disponible en la base de datos.

4. Especifique el área de profundización o especialización que cursó en educación media:

- A. Ciencias – Matemáticas
- A. Artes
- A. Humanidades
- T. Administrativa – Comercial
- T. Pedagógica – Educativa
- T. Industrial
- T. Agropecuaria – Ambiental
- T. Electricidad – Electrónica
- T. Sistemas e Informática
- Otra

5. Señale si en cada una de las siguientes asignaturas tuvo un buen rendimiento, un sincero interés, y/o algún grado de dificultad:

Asignatura	Rendimiento	Interés	Dificultad
Matemáticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lenguaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. De las asignaturas a cursar en primer semestre ¿En cuál cree que tendrá mejores resultados?

- Matemáticas 1
- Introducción a la ingeniería industrial
- Comunicación Oral Y Escrita
- Humanidades I
- Deportes I
- Historia Economica De Colombia
- Ninguna

Figura 4. Interfaz (vista parcial del componente académico)

4.2. Informe de Alertas

Además de establecer los riesgos para los estudiantes en los componentes Académico, Económico, Familiar, y psicosocial, tal como se indicó en apartado 3.2 “Modelo de predicción del riesgo” el sistema permite:

- Identificar las alertas de riesgo alto (rojas) y medio (naranjas) de cada estudiante según la caracterización.

- Identificar las alertas académicas asociadas a las materias perdidas en cada corte académico.
- Generar listas de estudiantes organizadas según los riesgos asociados a cada estudiante (por programa, jornada, semestre y tipo de alertas)
- Identificar los estudiantes que necesitan atención prioritaria, según su nivel riesgo.

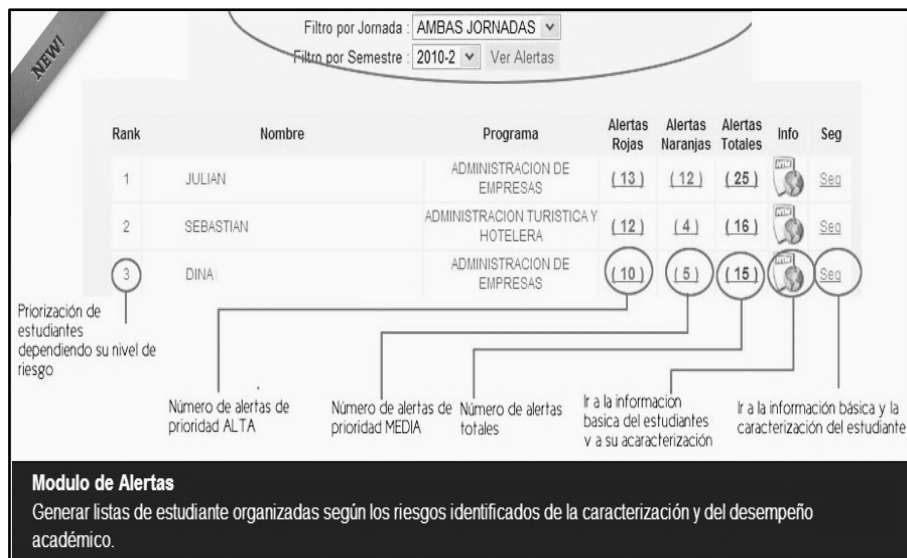


Figura 5. Interfaz (Informe de alertas para los estudiantes evaluados)

Las listas de estudiantes se presentan ordenadas en forma descendente según el número de alertas, y al dar clic sobre ellas es posible ingresar al reporte que contiene la descripción de todas y cada una de las alertas. En la Fig. 6 por ejemplo hay una

estudiante que presenta 1 en la columna titulada AA, correspondiente a las Alertas Académicas. Cliclear sobre el valor permitirá visualizar exactamente de qué se trata la alerta en mención.

NO	NOMBRE	PROGRAMA	Cantidad de Alertas Rojas		Cantidad de Alertas Naranjas		Cantidad de Alertas Académicas		Ir Modulo Seguimiento	
			JOR	AR	AN	AA	AT	Ver Caracterización	IRF	SEG
1	LILIANA	PSICOLOGÍA	D	23	13	1	36	Info	Seg	
2	MONICA	PSICOLOGÍA	D	15	15	0	30	Info	Seg	
3	HEIDY	PSICOLOGÍA	D	12	15	0	27	Info	Seg	
4	CINTHYA	PSICOLOGÍA	D	10	6	0	16	Info	Seg	

Figura 6. Interfaz (Resultados de acuerdo con los cortes)

El usuario podrá ver y conocer las alertas rojas o de alta prioridad simplemente haciendo clic encima del número que aparece bajo la columna "AR". Las alertas se desplegarán como se ve en la Fig.7.

	Alertas Rojas	
1	padeces alguna enfermedad crónica ó permanente para la que necesites atención especializada	Si
2	Número de personas del grupo familiar que aportan económicamente	1
3	Lugar que ocupas entre tus hermanos	3
4	Mientras realizas tu estudios convivas con	Residencia estudiantil
5	Señala una de las opciones que mejor describa las relaciones con tu núcleo familiar	Sobreprotectora con limitación de autonomía
6	¿Qué quisieras fortalecer en tu núcleo familiar	Ingresos económicos

Figura 7. Interfaz (Reporte individual de alertas rojas)

4.3. Informe de seguimiento

El sistema me permitirá registrar todo el seguimiento hecho a un estudiante por medio de los siguientes servicios: a) Registrar todas las intervenciones hechas a los estudiantes, b) Asignar estados a los estudiantes según el proceso de abordaje de la institución, c) Registrar todos los eventos, charlas y/o talleres a los que asisten los estudiantes.

Al seleccionar alguno de los tipos de seguimiento el sistema le mostrará todas las intervenciones y trazabilidad registrada del estudiante en ese Tipo de Seguimiento seleccionado. Cuando se selecciona INTERVENCIÓN se podrán visualizar todas las acciones de acompañamiento realizadas a

un estudiante específico. Con datos como funcionario que hizo la intervención, descripción de la misma, hora, fecha y semestre en que ocurrieron y un campo para observaciones. (Ver Fig. 8)

Si el estudiante es remitido a alguna de las instancias “Atención de Bienestar”, “Remitido a Psicología”, o cualquier otro tipo de apoyo orientado a disminuir el riesgo de una posible deserción, la información de su remisión queda registrada en el sistema, y será posible contar con un listado de los alumnos atendidos.

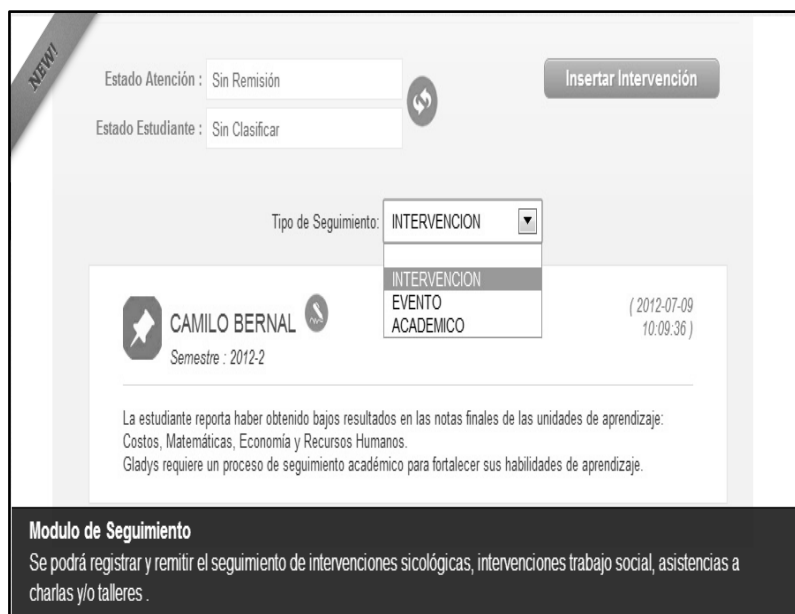


Figura 8. Interfaz (Módulo de seguimiento)

5. Monitoreo a las estrategias de intervención:

El sistema de alertas tempranas es una herramienta que, como ya se indicó, permite la compilación y disposición ordenada y

Generalmente la información asociada a las estrategias que las IES pone en marcha para la prevención del abandono es dispuesta en fuentes de información dispersas, lo que dificulta a efectos operativos el seguimiento

centralizada de información referente a los acompañamientos y estrategias de intervención ofrecidos por la institución en el marco de las políticas de permanencia estudiantil.

al impacto de las mismas, pues al no contar con una única base central donde se almacenen todos los datos relativos a los estudiantes involucrados en las estrategias, los cruces de información que den cuenta de

la efectividad de los procesos terminan realizándose por vías muy manuales y con gran consumo de esfuerzo humano y administrativo.

La herramienta ofrece, por el sólo hecho de centralizar los datos relacionados con las coberturas de los acompañamientos, la percepción que los chicos tienen sobre la pertinencia de los mismos, y las características de los estudiantes asistidos, un mecanismo más simplificado y confiable para el monitoreo a la efectividad de las intervenciones. Un ejemplo de ello son las comparaciones que se pueden realizar para contrastar el efecto que tiene sobre el indicador de deserción los acompañamientos brindados a los estudiantes que la herramienta clasificó dentro de la categoría de mayor riesgo. Gracias a que la información de los estudiantes con un mayor nivel de riesgo, así como los acompañamientos recibidos por éstos reposa en una misma base de datos, se hace posible un cruce más directo entre la información del aplicativo y los datos de matrícula disponibles en el sistema de registro académico de la IES. Por otro lado cabe destacar las siguientes bondades genéricas del aplicativo:

- Identificar anticipadamente factores de riesgo que puedan dificultar la permanencia del estudiante en la IES.
- Permitir que la IES seleccione los estudiantes que recibirán acompañamiento usando un procedimiento matemático que reste subjetividad al procedimiento empleado.
- Adaptar el diseño de una solución automatizada para caracterizar, diagnosticar, y recomendar estrategias en busca del mejoramiento del desempeño académico.
- Facilitar el registro de intervenciones ofrecidas a cada estudiante.
- Establecer el estado de riesgo de deserción a nivel de la IES, el programa, la jornada o el semestre según variables

medidas (en gráficos y estadísticos) y la identificación de alertas críticas para su pronta atención.

6. Conclusiones:

Las IES de Colombia que han implementado el Sistema de Alertas Tempranas tienen hoy la oportunidad de conocer, en tiempo real, las características, expectativas y condiciones académicas de los estudiantes que ingresan a la universidad. Y con base en un modelo técnicamente diseñado, detectan desde la entrada, el riesgo posible de deserción lo que les ha permitido avanzar en el diseño de estrategias de intervención de mayor pertinencia. Igualmente han podido mantener la mirada sobre el proceso académico del estudiante para proceder de manera inmediata frente a las dificultades que se puedan presentar en pro fomentar la permanencia y el egreso exitoso. También se ha propiciado el interés de los investigadores que con base en información acopiada con el SAT realizan análisis que desembocaran en el levantamiento de un modelo de deserción propio de la institución.

BIBLIOGRAFÍA

- ANUIES (2001) “Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES. Propuesta metodológica para su estudio”. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Serie Investigaciones, México.
- BOADO (2007). “La deserción estudiantil universitaria en UdelAR y en Uruguay”, CSE, CSIC, FCS, DGP, Universidad de la República, (Inédito) Montevideo, Uruguay.
- BOADO (2005). “Una aproximación a la deserción estudiantil universitaria en Uruguay”. IESALC (Instituto

- Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe).
- HIMMEL, E. (2002). Modelos de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. Chile.
- CARVAJAL, P, TREJOS A, BARRERA M. (2010) Factores asociados a la permanencia y a la deserción escolar en el departamento de Risaralda. Scientia Et Technica. Colombia. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84922622013>> ISSN 0122-1701
- LATIESA, M. (1992). “La Deserción universitaria. Desarrollo de la escolaridad en la enseñanza superior. Éxitos y fracasos.” CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas), España.
- DÍAZ PERALTA, C. (2008). Modelo conceptual para la deserción universitaria chilena.
- MOREIRA-MORA, T. (2007). Perfil sociodemográfico y académico de estudiantes en deserción del sistema educativo. Actualidades en Psicología. Universidad de Costa Rica.
- DONOSO-SHIEFELBEIN, (2007). Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la Universidad: Una visión desde la desigualdad social. Chile.
- PASCARELLA, E. T. y TERENCEZINI, P. T. (1991). How college affects students. San Francisco.
- ELÍAS, M. (2008). Los abandonos universitarios: retos ante el Espacio Europeo de Educación Superior Universidad de Navarra, ISSN: 1578-7001 Estudios sobre Educación, 2008, 15, 101-121, Universitat Autònoma de Barcelona.
- RODRÍGUEZ-HERNÁNDEZ, J.J.(2008) La deserción escolar universitaria en México. La experiencia de la Universidad Autónoma Metropolitana Campus Iztapalapa. México.
- ESCOBAR, V (2005). Estudios sobre la deserción y repitencia en la educación superior en Panamá.
- SALDAÑA, M. (2009). Perfil del alumno desertor en la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Un estudio de caso. Tesis para optar al Grado de Magíster en Investigación Social y Desarrollo, presentada. Chile.
- GIOVAGNIOLI, P.I. (2002). Determinantes de la deserción y graduación universitaria: una aplicación utilizando modelos de duración. Universidad de la Plata. Argentina.
- TINTO, V. (1987) “El abandono de los estudios superiores: una nueva perspectiva de las causas del abandono y su tratamiento”. ANUIES: México.
- GONZÁLEZ, L.E. (2006) “Repitencia y deserción universitaria en América Latina”. Cap. 11 de Informe sobre Educación Superior en América Latina y el Caribe. IESALC/ UNESCO.
- (1989). “Definir la deserción: una cuestión de perspectiva”; en Revista de la Educación Superior, N ° 71, Universidad de Chicago, USA.
- (2003) “Promoting Student Retention Through Classroom Practice”, Ponencia presentada en Enhancing Student Retention, Staffordshire University; Ámsterdam.