



PROPUESTA DE SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS -SAT- PARA CLASIFICAR ESTUDIANTES COMO DESERTORES O NO. CASO FACULTAD DE MINAS - UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (UN)

Juan Esteban Hernández Betancur, Yesid Ferney López García, Miguel David Rojas
López

Universidad Nacional de Colombia
Medellín, Colombia

Resumen

En los últimos años se ha incrementado el interés del Gobierno Nacional por la educación como herramienta para disminuir la brecha social y reconoce como parte de la problemática la deserción en la educación superior. La Facultad de Minas, cuenta con 12 programas de pregrado, con los cuales es responsable de gran parte de la formación en el área de ingeniería de la región y del país; este proceso de formación no es ajeno a la problemática de la deserción, para el año 2011 la sede Medellín de la UN se encontraba en 50,1% de deserción por cohorte y la Facultad de Minas en promedio en 47,4%, cifras que se encuentra por encima de la meta nacional propuesta por el Estado para el año 2010 de 40%. Este documento tiene como propósito proponer un Sistema de Alertas Tempranas (SAT) que permita clasificar a los estudiantes de la Facultad de Minas a partir de la posibilidad de ser un desertor, para que luego, el conjunto en riesgo sea evaluado por un grupo interdisciplinario y determine cuál de las herramientas disponibles de apoyo a los estudiantes es apropiada para su caso. Como conclusión principal se determina que el SAT propuesto en esta investigación es un insumo inicial para la implementación de una plataforma que le permita a la Universidad la identificación, diagnóstico, y seguimiento de los individuos que presentan riesgo de abandono, para aplicar planes de contingencia efectivos que garantice la permanencia y culminación satisfactoria del ciclo de estudios previsto.

Palabras clave: alternativas de mitigación de la deserción; deserción; perfil del posible desertor; Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín – Facultad de Minas

Abstract

In the last few years it has increased the interest of the Government by education as a tool to reduce the social gap and it is recognized the dropout in higher education as a part of the problem, Mines school has 12 programs wich make responsible of much of the teaching in engineering in the region and the country; this process is not unrelated to the problem of desertion, for 2011 UN Medellin was at 50.1% of dropout per cohort and the School of Mines 47.4% ,so far from the national target set by the State for 2010 of 40%. This document aims to propose an Early Warning System (EWS) to classify students from the School of Mines with the possibility of being a deserter, so then, all the students at risk will be evaluated by an interdisciplinary group to determine which of the support tools available are appropriate for the student. As the main conclusion is determined that the SAT proposed in this research is an initial input for the implementation of a platform that will enable the University the identification, diagnosis, and monitoring of individuals at risk of abandonment, to implement effective contingency plans to ensure retention and successful completion of the planned studies cycle.

Keywords: *mitigation alternatives dropout; desertion; possible profile of deserter; Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín – Facultad de Minas*

1. Introducción

La deserción estudiantil se define como el abandono, voluntario o forzoso, del plan de estudios en donde aspira a graduarse una persona, sin finalizar el ciclo de estudios previsto y no obteniendo el título profesional (Tinto 1989). Los primeros investigadores de esta problemática hacían la analogía de la deserción como un suicidio social (Ministerio de Educación, 2008), pero como lo describe Tinto (1989), la deserción tiene consecuencia en el individuo y a nivel institucional y nacional, con magnitud financiera considerable (Ministerio de Educación, 2009). En Colombia “*Se considera estudiante desertor todo aquel que abandona la institución de educación superior durante dos periodos consecutivos*” (Ministerio de Educación, 2006).

Las causas comunes de deserción en la educación superior son aspectos académicos y socioeconómicos. Ligados a conocimientos obtenidos en periodos de formación anteriores, afinidad de los estudiantes con el plan de estudios y a la concordancia de las habilidades, entre otras. Con aspectos socioeconómicos, se resalta la carencia de tener el medio económico para llevar los gastos relacionados con el sostenimiento y el pago de la matrícula durante la estadía en la universidad; causas laborales y características del entorno social.

El Gobierno Nacional espera reducir la deserción para el 2019 al 25%; para el 2010 se esperaba que estuviera alrededor de 40% (Ministerio de Educación, 2006), pero para el año 2011 la deserción era 51,0%, según el Sistema de Prevención y Análisis a la Deserción en las Instituciones de Educación Superior – SPADIES – (Universidad Nacional de Colombia, 2011), herramienta informática del MEN. Lo que indica problemas para

alcanzar las metas definidas y justifica estudiar e identificar causas y plantear posibles alternativas de mitigación.

Esta investigación, desarrollada en el marco de la beca de Joven Investigador ofrecida por Colciencias, inicialmente se muestra la magnitud de la deserción a nivel nacional, de la UN - sede Medellín, en la Facultad de Minas, por medio del sistema SPADIES. Luego enuncia la caracterización de los estudiantes que perdieron la calidad de estudiante de la Facultad, luego de la reforma académica del periodo 2009-01, por el cambio de Estatuto Estudiantil, hasta el periodo 2013-03 (segundo periodo del año 2013), información de Oficina de Tecnología de Información y Comunicación de la sede; y con esa información se realiza el perfil del posible desertor. Finalmente se recomienda un Sistema de Alertas Tempranas como posible alternativa de mitigación.

2. Deserción de la Facultad de Minas

Para determinar la magnitud actual de la deserción de los estudiantes de la Facultad de Minas de la UN sede Medellín, se utilizó SPADIES. Inicialmente se hace una evaluación nacional, en la sede, en la facultad y finalmente de cada programa curricular.

2.1. Deserción a nivel Nacional

La Educación Superior en Colombia está compuesta por los niveles técnico, tecnológico y universitario, el técnico es mayor nivel de deserción, luego el tecnológico y finalmente el universitario, que el 47.12% de los estudiante desertan por cohorte. El 18,61% abandonan en el primer periodo y en el segundo sube al 26.89%, mostrando más de la mitad de los desertores por cohorte lo hacen en el primer año de vida universitaria. El 20,23% restante entre el tercer y decimo semestre. Luego del periodo 14, inicia una estabilización cercana al 51%.

2.2. Deserción Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín

En la UN, sede Medellín el 16.32% abandonan el programa en el primer periodo y en el segundo llega 27.49%, siendo más baja en el primero que a nivel nacional, pero lo supera en el segundo, es decir, que en la UN, sede Medellín presenta mayor acumulación de desertores en el segundo periodo; a partir de este semestre la deserción de la sede es superior a la formación universitaria nacional; en el periodo 10, duración de los programas, la deserción alcanza 51.19%, superando por 4.07% la curva universitaria a nivel nacional. En la Facultad de Minas el primer periodo el 14,44% desertan, para el tercer semestre llega a 30.51%; a partir del quinto periodo el crecimiento es menor que 3,61%, alcanza 46.48% en el periodo 10.

2.3. Deserción Facultad de Minas

La Facultad cuenta con 12 programa de estudios, que para el año 2014 el programa que presenta mayor deserción por cohorte es Ingeniería Geológica con 57,19%, seguido de Ingeniería de Sistemas e Informática con 56,18%, luego Ingeniería de Control con 55,51%, a continuación Ingeniería Eléctrica con 55,51%, seguido de Ingeniería de Minas y Metalurgia con 50,64%, posteriormente Ingeniería Mecánica con

49,32%, luego Ingeniería Química con 45,01%, a continuación Ingeniería Industrial con 41,51%, seguido de Ingeniería de Petróleos con 41,23%, posteriormente Ingeniería Civil con 39,22%, continuando con Ingeniería Administrativa con 37,42% y finalmente Ingeniería Ambiental con 55,1% (tan solo tiene cuatro periodos de evaluación). Según el sistema SPADIES la Facultad de Minas tiene una deserción por cohorte de 46,48%.

3. Caracterización del posible desertor

3.1. Estudiantes que perdieron la calidad de estudiante a partir del 2009-01

Para identificar los rasgos representativos de la población vulnerable a abandonar el pregrado e identificar el perfil del posible desertor, se solicitó a la Oficina de Tecnología de Información y Comunicación de la Universidad, sede Medellín, información de los estudiantes que perdieron la calidad de estudiante a partir del 2009-01, cuando entra en vigencia el Acuerdo 008 de 2008 del CSU. Las características suministradas son: el Promedio Académico Ponderado Acumulado - PAPA -, los créditos, las causales de pérdida de calidad de estudiante, entre otros; e información socioeconómica relevante como: el Puntaje Básico de Matrícula - PBM -, que indica el valor que debe pagar cada semestre, el número de hermanos, la ciudad de origen, entre otros.

Cabe resaltar que el individuo pudo haber aportado dos o más veces a la cuenta de esta información, pero no significa doble contabilidad, la explicación está basada en que ese estudiante luego de haber perdido la calidad de estudiante y haberla recuperado por medio de la opción del reingreso, que otorga el Consejo de Facultad por una única vez, continuó con deficiencias académicas o malestares socioeconómicos que impidieron mantener calidad de estudiante. También es común que un estudiante que perdió la calidad de activo en un plan de estudios, decida presentarse de nuevo a la Universidad a otro plan de estudios y en ese nuevo plan vuelve a perder la calidad de estudiante. Es relevante tener en cuenta este tipo de situaciones, ya que en las dos oportunidades existen recursos invertidos en estos individuos.

3.2. Perfil del Posible Desertor

Con los resultados de caracterización de la población que periodo la calidad de estudiante descrita en la sección anterior, se determina el perfil del posible desertor desde el aspecto académico y socioeconómico.

3.2.1. Perfil Académico

El estudiante vulnerable a perder la calidad es en mayor proporción por causal 37 que está relacionada con el promedio académico ponderado acumulado, que no supera el 10% de avance del plan de estudios en una proporción del 68%, que en un 60% solo alcanza a inscribir dos periodos antes de perder la calidad, donde principalmente, con una proporción de 55% el PAPA se encuentra entre 2 a 2,9; alcanzando a aprobar hasta 18 créditos, un periodo estándar en promedio en los programas de la Facultad de Minas, en 62%. Donde 58,4% debe nivelar al menos una asignatura y el 57,3% son egresados de colegios públicos y el 40,31% de privados.

3.2.2. Perfil Socioeconómico

El estudiante que es vulnerable a desertar luego de la reforma académica en la Facultad de Minas tiene mayor proporción como origen el Área Metropolitana, con viviendas ubicadas en estratos 2 y 3, la mayoría con edad entre 15 y 20 años, especialmente hombres, con estado civil soltero, donde las familias tienen más de un hijo y el PBM es menor a 40 con proporción del 75,2%.

4. Propuesta de SAT para la Facultad de Minas.

Villanueva afirma *"Es urgente la generación de estrategias apropiadas para revertir los graves cuadros de deserción (...). Entre otras, el establecimiento de mecanismos de alerta temprana"* (Villanueva *et al*, 2008 citado por Rodríguez *et al*, 2013). Teniendo en cuenta el perfil identificado del posible desertor de la Facultad de Minas a partir de los estudiantes que perdieron la calidad desde el periodo 2009-01 hasta el periodo 2013-03; adicionalmente, los lineamientos y los objetivos que tiene el MEN con SPADIES para que sea un plataforma de seguimiento y control a la problemática de la deserción desde la estrategia de la información. (Franco, 2013), se plantea como alternativa de mitigación un Sistema de Alertas Tempranas - SAT -, desde una perspectiva de los desastres naturales, que permite identificar riesgos inminentes de los eventos provocados por la actividad humana relacionados con la naturaleza y evitar desastres que generan pérdidas humanas y económicas. Un SAT efectivo debe estar basado en conocimiento del riesgo, compromiso de la comunidad y de las instituciones y la mitigación de la alerta que permite evaluar y monitorear las amenazas o situaciones de riesgo (Unesco *et al*, 2011).

Para desastres el proceso del SAT está compuesto inicialmente de la medición, que es ejecutada por un aparato de medida que permanentemente toma muestras del elemento que se consideran riesgosos para la comunidad, luego esos datos son transmitidos a un centro de análisis y toma de decisiones, donde se convierten en información que genera la alerta y finalmente aplicar el protocolo necesario para evitar catástrofes lamentables (Unesco *et al*, 2011). Para la deserción, primero se considera un elemento de medición que indique si un estudiante está en situación de riesgo de desertar o no, este elemento de medición genera una alerta y agrupa a los estudiantes admitidos entre riesgosos y no; en segundo lugar un equipo interdisciplinario revisara los casos de los que fueron clasificados con riesgo de desertar, donde se examina a fondo la situación y determina, cual es el plan de contingencia para evitar que el estudiante deserte.

Aparato de Medición: Para la clasificación de los estudiantes admitidos a pregrado en riesgosos y no, se desarrolló un aparato de medición que por medio de factores genera un indicador que agrupa a los estudiantes en posibles desertores o no. Ver Anexo. La medición contempla las siguientes variables: estrato socioeconómico, PBM, clasificación de la nivelación en lecto-escritura y matemáticas básicas en el examen de admisión, la edad, cantidad de hermanos, genero, estado civil, región de origen y tipo de colegio; que son posibles de medir antes de ingresar al primer periodo académico.

Por medio de análisis de factores desarrollado en el software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) se identificaron cuatro componentes que relacionan las nueve variables disponibles al momento de la admisión del estudiante. Ver Tabla 1. La primera componente se denominó socioeconómica, que agrupa las variables de estrato socioeconómico y PBM; la segunda relaciona las variables edad y clasificación del examen de admisión con respecto a las asignaturas de nivelación, esta se denominó traslado ya que está asociada posiblemente por la movilidad entre programas y universidad, donde inician un plan de estudios y luego se trasladan, en ese plan inicial realizan asignaturas que le permiten estar nivelados en lecto-escritura y matemáticas básicas. La tercera componente es individual, que acoge las variables de estado civil, género y cantidad de hermanos; la cuarta componente se relaciona con la calidad de la educación secundaria en relación a la región de origen, esta agrupa las variables de tipo de colegio y región de origen. Las categorías son las alternativas de las variables según el análisis de la información con la que se realizó el perfil del posible desertor asociado a las nueve variables incluidas en el aparato de medida.

Tabla 1: Matriz de componentes rotados

Variables	Componente			
	1	2	3	4
Estrato Socioeconómico	,898	,040	-,011	-,042
Región de Origen	-,043	,014	-,214	,768
Cantidad de Hermanos	,003	-,081	,476	,119
PBM	,905	-,013	-,015	,053
Nivelación	-,162	-,768	,021	-,033
Tipo de Colegio	,056	-,053	,276	,668
Genero	-,006	,055	-,739	,134
Estado civil	-,080	,407	,445	,007
Edad	-,105	,802	-,135	-,082

Fuente: Resultado obtenido de análisis factorial en SPSS

El peso determinado para las componentes fue por medio del análisis de factores, observando que la varianza total en relación con la rotación está siendo explicada por las cuatro componentes en un 58,6% de manera acumulada y a su vez en la matriz de componentes rotados se identifica que tiene más peso la componente 1 (Socioeconómica) entonces se asigna la variabilidad. Al resto de componentes se le establece un peso equitativo. En el caso de las variables se definió por medio de la matriz de componentes rotados donde se asignó a cada variable predominante de cada componente la proporción determinada en la matriz, resultado del análisis factorial, ya que es la variable sobresaliente de cada componente; y a las otras se asignó el resto de la proporción de manera equitativa. En las categorías se tuvo en cuenta el peso asociado según la participación de la población que es posiblemente desertora en la Facultad. La calificación va ser binaria (0 ó 1), en cada variable se debe calificar una categoría con 1, según la documentación suministrada por el estudiante es a la categoría a la que pertenece y el resto deben ir con calificación de 0. El valor de cada categoría es la multiplicación entre calificación, porcentaje de la

categoría, peso de la variable y peso de la componente; luego se suma todos los valores por categoría y determina el indicador de cada estudiante. El indicador tiene como valor máximo 0,451 y como valor mínimo 0,031.

Generación de la Alerta: Para determinar la frontera entre los estudiantes que tiene un perfil de desertor y los que no, se tiene en cuenta la cantidad de estudiantes que recuperaron la calidad por medio del reingreso entre 2012-01 y 2014-01; en promedio recuperaron la calidad de estudiantes el 31,81% en comparación a los estudiantes que la perdieron anteriormente.

Se calculó el indicador para los estudiantes que perdieron la calidad a partir del periodo 2009-01 hasta el 2013-03 y se obtuvo que el percentil (0,318) arroja como indicador 0,303, significando que el 68,2% de la población, proporción promedio de estudiantes que no recuperan la calidad de estudiante por periodo, obtuvo un indicador superior a 0,303 y el 31,8%, que es la proporción promedio de estudiantes que recuperan la calidad por periodo, fue inferior a este valor. Es decir, que la frontera entre los estudiantes que estuvieron en riesgo de ser desertores y recuperaron la calidad de estudiante y los estudiantes que estuvieron en riesgo y no reingresaron, en términos del indicador, es de 0,303; entonces un estudiante que obtenga este indicador o superior en la evaluación es un estudiante que genera la alerta.

Evaluación del Riesgo: Es pertinente una evaluación, luego de la clasificación que realiza el aparato de medida con los estudiantes que ingresan a la Facultad, para los estudiantes que están en riesgo por parte de un grupo interdisciplinario que identifique, por medio de entrevistas o solicitud de documentación adicional, si se presente alguna situación adversa de cada estudiante que lo pone en riesgo de abandono de sus responsabilidades académicas, de ser así, defina cuál es el plan de contingencia más adecuado para el estudiante y el periodo de reevaluación de la situación, ya que algunas situaciones adversas tienen modificaciones en el tiempo, de manera positiva y negativa.

Planes de Contingencia: El grupo interdisciplinario en la evaluación del riesgo, luego de identificar cual es el malestar que amenaza la permanencia del estudiante dentro de la institución de educación superior debe elegir cual es el programa apropiado para mitigar la situación adversa del estudiante, permitiendo vincularse con los programas que se ofrecen para estas situaciones dentro de la institución. Es de esta manera como el SAT le permite a la Facultad tener acceso a la información en tiempo real de las características del posible desertor (Carvajal *et al*, 2013), aplicar mecanismos existentes para evitar el abandono por parte de los estudiantes en riesgo y tener la información recolectada por el SAT como insumo para el diseño de nuevas alternativas que le permita disminuir la deserción de los estudiantes.

5. Conclusiones

A partir de la caracterización de los estudiantes que perdieron la calidad de estudiantes en la Facultad, considerados como posibles desertores, se concluyó que el

perfil desde la perspectiva académica es un estudiante que pierde la calidad en relación al PAPA (menor a 2,9), mayormente no logra alcanzar el 10% de avance del plan de estudios, como máximo alcanza dos periodos inscritos y debe nivelar por lo menos una asignatura según el examen de admisión. Con respecto a los aspectos socioeconómicos son estudiantes del área metropolitana con viviendas estratificadas en 2 y 3, enmarcados en el rango de edad entre 15 y 20 años, predominantemente hombres, inmersos en familias conformadas por más de un hijo y alcanza máximo un PBM de 40. Es así, que el SAT propuesto en esta investigación es un insumo inicial para la implementación de una plataforma que le permita a la Universidad la identificación, diagnóstico, y seguimiento de los individuos que presentan riesgo de abandono, para aplicar planes de contingencia efectivos que garantice la permanencia y culminación satisfactoria del ciclo de estudios previsto.

6. Referencias

- Carvajal, P; Montes, H; Trejos, A; Cárdenas, J. (2013) Sistema de Alertas Tempranas: una herramienta para la identificación de riesgo de deserción estudiantil, seguimiento académico y monitoreo a estrategias. Libro de Actas Tercera Conferencia Latinoamérica sobre el Abandono en la Educación Superior. Madrid, p. 176 – 187.
- Franco J. (2013) Hacia la Construcción de una Política de Estado para el tratamiento del Abandono de Estudios. Libro de Actas Tercera Conferencia Latinoamérica sobre el Abandono en la Educación Superior. Madrid, p. 973 – 984.
- Ministerio de Educación (2009). Deserción Estudiantil en la Educación Superior Colombiana, Metodología de Seguimiento y Diagnóstico y Elementos para su Prevención. Bogotá
- Ministerio de Educación (2008). Deserción Estudiantil en la Educación Superior Colombiana, Elementos para su Diagnóstico y Tratamiento. Bogotá
- Ministerio de Educación (2006). Visión 2019, Educación. Bogotá.
- Ministerio de Educación (2006). Educación Superior, Diagnóstico de la Deserción Estudiantil en Colombia. Boletín Informativo #7. Bogotá
- Rodríguez M; Posada M; Estrada, P; Velásquez, M. (2013) Población con Riesgo de Abandono Universitario. Una Aproximación desde la Prevención. Universidad de Antioquia. 2013. Libro de Actas Tercera Conferencia Latinoamérica sobre el Abandono en la Educación Superior. Madrid, p. 142 – 149.
- Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior (SPADIES) (2011). Deserción por cohorte según Nivel de formación. Recuperado el 30 de mayo de 2012, de http://spadies.mineducacion.gov.co/spadies/consultas_predefinidas.html?2.
- Tinto, V (1989). Definir la deserción: Una Cuestión de Perspectiva. Revista de Educación Superior N° 71, ANUIES, México.
- UNESCO, Ministerio de Educación de Panamá, DIPECHO - Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea, Sistema de la Integración Centroamericana Secretaría General - El Salvador y Centro de Prevención de Desastres en América Central – Guatemala. (2011) Manual Sistemas de Alertas

Tempranas 10 preguntas - 10 respuestas, Panamá. Recuperado el 15 de febrero de 2014 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002275/227596s.pdf>

- Universidad Nacional de Colombia (2011). La Deserción Estudiantil de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín en el Sistema de Educación Superior Colombiano. Medellín: Oficina de Planeación.

Sobre los autores

- **Juan Esteban Hernández Betancur:** Ingeniero Industrial, Especialista en Gestión Empresarial y estudiante de Maestría en Ingeniería Administrativa. Investigador Asociado al Centro de Investigación y Consultoría Organizacional – CINCO -. Correo: jehernanb@unal.edu.co.
- **Yesid Ferney López García:** Ingeniero Civil. Investigador perteneciente al Centro de Investigación y Consultoría Organizacional – CINCO -. Correo: yflopezg@unal.edu.co.
- **Miguel David Rojas López:** Ingeniero Civil, Magister en Administración y Doctor en Ingeniería. Director del Centro de Investigación y Consultoría Organizacional – CINCO -. Doctor en Ingeniería. Profesor de la Universidad Nacional de Colombia. Correo: mdrojas@unal.edu.co

Anexo: Tabla 2: Instrumento de Medida.

Componente	Peso (C)	Variable	Peso (V)	Categoría	%	Cal.	Valor
Socioeconómica	58,7%	Estrato	9,5%	0	0,3%		0,00 0
				1	11,5%		0,00 0
				2	37,3%		0,00 0
				3	38,6%		0,00 0
				4	7,9%		0,00 0
				5	2,8%		0,00 0
				6	0,2%		0,00 0
				No reporta	1,4%		0,00 0
				PBM	90,5%	1 a 11	27,7%
		12 a 20	24,9%				0,00 0
		21 a 30	11,2%				0,00 0
		31 a 40	11,3%				0,00 0
		41 a 50	11,5%				0,00 0

				51 a 60	6,1%		0,00 0	
				61 a 70	3,5%		0,00 0	
				71 a 80	1,6%		0,00 0	
				81 a 90	0,6%		0,00 0	
				91 a 100	0,4%		0,00 0	
				No reporta	1,1%		0,00 0	
Traslado	13,8%	Nivelación	19,8%	Estudiantes que deben nivelar al menos una asignatura	52,0%		0,00 0	
				Estudiantes que deben nivelar ambas asignaturas	6,4%		0,00 0	
				Estudiantes que no deben nivelar	40,6%		0,00 0	
				Estudiantes que no deben nivelar ni ver idioma	1,0%		0,00 0	
	Edad	80,2%			menos de 20	58,2%		0,00 0
					21 a 25	29,1%		0,00 0
					26 a 30	9,3%		0,00 0
					31 a 35	2,4%		0,00 0
					36 a 40	0,6%		0,00 0
					más de 41	0,3%		0,00 0
Individuales	13,8%	Cantidad de Hermanos	13,1%	0	0,2%		0,00 0	
				1	54,8%		0,00 0	
				2	22,8%		0,00 0	
				3	15,9%		0,00 0	
				4	3,1%		0,00 0	
				5	0,6%		0,00 0	
				6	0,145%		0,00 0	
				7	0,03%		0,00 0	
				más de 8	0,058%		0,00 0	
				No reporta	2,4%		0,00 0	
	Genero	73,9%			Hombre	80,4%		0,00 0
				Mujer	19,6%		0,00 0	

						0
		Estado civil	13,1%	Divorciado	0,029 %	0,000
				Viudo	0,1%	0,000
				Separado	0,2%	0,000
				Casado	0,5%	0,000
				No Definido	0,7%	0,000
				Unión Libre	0,8%	0,000
				Soltero	97,6%	0,000
				No reporta	0,029 %	0,000
Calidad de la educación secundaria	13,8%			Región de Origen	76,8%	Antioquia
		Área Metropolitana	72,5%			0,000
		Fuera de Antioquia	7,7%			0,000
		No reporta	8,5%			0,000
		Tipo de Colegio	23,2%	Otros	0,7%	0,000
				Nocturno	1,4%	0,000
				Privado	40,3%	0,000
				Oficial	57,3%	0,000
				No reporta	0,3%	0,000

Fuente: Elaboración propia

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2015 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)