



## PROGRAMA DE CARACTERIZACIÓN Y ALERTAS TEMPRANAS DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

**Línea Temática 5:** Gestión Institucional en relación con la reducción del abandono. Marco institucional de calidad y programas institucionales de reducción del abandono/ incentivo a permanencia estudiantil.

GONZÁLEZ C., Alexander  
Universidad de Antioquia - Colombia  
e-mail: alexander.gonzalez@udea.edu.co

**Tipo de comunicación:** oral

### **Resumen.**

El programa de caracterización y alertas tempranas es un proceso articulador de información que permite de manera regular y continua la observación, seguimiento y análisis de los factores intervinientes en la dinámica académica de los estudiantes con el propósito de implementar las acciones de prevención necesarias para favorecer la permanencia y graduación estudiantil. Con la implementación del programa se busca bajar los costos que a nivel personal, familiar, institucional y social representa la deserción; entender, con más detalle, su multicausalidad, articulando diferentes variables que permitan caracterizar la población estudiantil de una manera dinámica y continua; y orientar políticas de prevención de la deserción y promoción de la permanencia estudiantil. El programa se alimenta de diferentes fuentes de información pero gran parte de esta es suministrada por el propio estudiante quien debe diligenciar un instrumento vía online a través del portal universitario y asistir a una evaluación física que es realizada por el equipo de medicina deportiva de la Institución; este proceso se realiza en tres momentos del recorrido del estudiante en la Universidad (al inicio, ente el cuarto y séptimo semestre, y entre el octavo y la culminación de la carrera); otros datos básicos son suministrados por los software MOISES -Sistema de Información de inscripción y selección de estudiantes- y MARES -Sistema de Información de Matrícula y Registro-. Con toda esta información se configura la Ficha de Caracterización, la cual se subdivide en once componentes (ej. información básica, aspectos psicológicos, nutrición, entre otros) y el *sistema de alertas tempranas* que consiste en la generación automática de una serie de alertas que le permiten tanto al estudiante como a la Universidad la detección temprana de aspectos que pueden poner en riesgo la permanencia; con la ficha, además, se facilita el reconocimiento de las potencialidades y necesidades de los estudiantes, logrando con ello una mayor eficacia en las estrategias de intervención. En el

semestre 2014-2 se inician pilotajes de caracterización con la evaluación de la condición física en algunas unidades académicas y ya en el 2016-1 se evalúan todos los aspectos de la ficha durante el proceso de matrícula. Actualmente se cuenta con información que permite un análisis minucioso de las condiciones enunciadas, para la toma de decisiones en cuanto a la focalización de las intervenciones, cumpliendo así con el objetivo del sistema de alertas tempranas. El programa avanza paulatinamente y permitirá, en el mediano plazo, la retroalimentación a las políticas de permanencia y bienestar, para la consolidación del sistema de acompañamiento del estudiante en la vida universitaria.

**Descriptor o Palabras Clave:** Caracterización estudiantil, Factores de Riesgo, Permanencia, Sistemas de información, Deserción.

## 1. Antecedentes

La idea de caracterizar a los estudiantes de la Universidad de Antioquia, más allá de las condiciones académicas y socioeconómicas que aportaba el Sistema de Matrícula y Registro – MARES- de la Institución, surge tras una reestructuración de los servicios de salud que, por una nueva normatividad, se lleva a cabo alrededor del año 2003 y que incluyen la contratación de un equipo de psicoorientadores para el Departamento de Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad de la Dirección de Bienestar Universitario. Luego de unos intentos incipientes de caracterización, con instrumentos intuitivos y poco desarrollados, la idea toma forma cuando en el año 2009 se logra conformar un equipo para el diseño de lo que se denominó en su momento bajo el concepto de “Sistema de Vigilancia Psicopedagógica en Deserción –SVPD-”. Este equipo de trabajo retoma la propuesta y se diseña un nuevo instrumento con el que se obtenía la información de entrada y seguimiento al fenómeno sobre el cual se focalizaba la atención en ése entonces, es decir, la deserción. Este instrumento fue aplicado en cinco unidades académicas de la Institución, con las que se hace la prueba piloto en los años 2010–2011; sin embargo, por razones presupuestales, tanto la aplicación del instrumento así como el análisis de la información no pudo centralizarse en el Departamento de Promoción y Prevención –PyP-, lo que obligó dejar estos procesos a la voluntad de cada unidad académica, con el desventajoso resultado de contar con mucha información pero completamente diseminada.

En el año 2012 la Dirección de Bienestar identifica otra dificultad con el manejo de la información interna pues no contaba con información fidedigna y en tiempo real sobre los servicios recibidos por parte de la comunidad universitaria, dificultando el seguimiento a los estudiantes para un mejor acompañamiento, la elaboración de informes y la planificación de recursos; es así como decide aplicar un rubro presupuestal al montaje de un sistema de información –SIBU- que además debía incluir todo el diseño del SVPD, pero bajo una óptica distinta, no concentrada exclusivamente en la deserción sino también en el reconocimiento de las condiciones de los estudiantes, con unos objetivos dirigidos a la optimización de la oferta y focalización de servicios, así como a la revisión y ejecución de programas y proyectos. Este sistema de información debería incluir un instrumento que, además de permitir la detección

temprana de aspectos que pudieran poner en riesgo la permanencia académica, facilitara el reconocimiento de las potencialidades y necesidades de los estudiantes logrando con ello una mejor y más certera elaboración de propuestas de intervención. Surge entonces el programa de caracterización estudiantil acompañado de un “sistema de alertas tempranas”, el cual utiliza un instrumento de caracterización tipo encuesta al cual se puede acceder a través del portal institucional, dejando la información consignada en tiempo real, además de generar por sí solo una serie de alarmas e indicadores que le permiten al estudiante o la Universidad intervenir sobre ellas.

## **2. Justificación**

Para entender las razones de la implementación del programa de caracterización y alertas tempranas, es menester recurrir a los designios del Plan de Desarrollo Institucional, específicamente en cuanto al Bienestar Universitario, en donde reza: “la Universidad de Antioquia reafirma su compromiso de contribuir con la formación integral de la comunidad universitaria para posibilitar su desarrollo humano y una mejor calidad de vida, elementos centrales de la política de bienestar universitario de cara al próximo decenio. Avanzar en esta dirección requiere del fomento de los programas y servicios encaminados a la promoción socioeconómica y a la proyección personal y colectiva de la comunidad universitaria en su conjunto, de manera que se brinden condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades propias del quehacer universitario, teniendo en cuenta criterios de equidad y oportunidad”, lo que supone la identificación de las necesidades de los estudiantes en su contexto biopsicosocial. Y más adelante plantea que “desde esta perspectiva, el bienestar universitario contempla una serie de servicios que articulan componentes físicos, psíquicos, emocionales, intelectuales, políticos y culturales que dan cuenta de su modo de interacción en los niveles particular y colectivo, de sus instancias de representación y de sus formas de valoración” (Universidad de Antioquia, 2016).

La óptica del Plan de Desarrollo Institucional imprime un compromiso con la comunidad universitaria para el mejoramiento constante de la calidad de vida, lo que hace indispensable identificar y reconocer las condiciones de ingreso al claustro y los cambios que en el proceso se presentan, en razón a las intervenciones formuladas por la Institución.

El ingreso a la universidad implica para los estudiantes un proceso de cambio y adaptación que se ve influenciado por las particularidades personales, generacionales, socioeconómicas, así como por el contexto universitario y el significado que esta experiencia le genera (Rojas, M. 2009). En dicho proceso puede encontrarse que algunos estudiantes presentan información insuficiente sobre la vida universitaria y sobre los planes de estudio, confusiones con respecto a la elección profesional, dificultades en la formación académica previa, falta de motivación, inseguridad, problemas con la valoración de sí mismos y de sus capacidades, dificultades afectivas, familiares, económicas y sociales que pueden influir en su desempeño o llevarlos a desertar del proyecto profesional. El abandono voluntario o forzoso del programa académico afecta al estudiante, a la familia, a la institución y al Estado, además de las nefastas consecuencias emocionales, económicas, laborales y sociales que representan para este (Vivas, J. 2005).

Diversos estudios dan cuenta de la multicausalidad de la deserción universitaria (Vásquez, J. 2003); en la última década, los porcentajes de deserción en Colombia han estado alrededor del 45 al 50%, razón por la cual el Ministerio de Educación Nacional creó el Sistema de Prevención y Análisis de la deserción en Instituciones de Educación Superior *SPADIES* con el propósito de hacer seguimiento de las múltiples variables que se relacionan con la deserción (Ministerio de Educación Nacional –MEN-, 2012). Por su parte, la Universidad de Antioquia ha realizado estudios desde el año 2003 sobre el tema: el Centro de Investigaciones Económicas (Vásquez, J. 2003) encontró, por ejemplo, que en el año 2005 la deserción en la institución presentó una frecuencia entre el 44% y el 78.3% en sus diferentes unidades académicas; para el año 2013, de acuerdo con el *SPADIES* tuvo un promedio del 44% (Universidad de Antioquia, 2013), siendo más alta en los períodos académicos iniciales (Castaño, E. 2004). Estos porcentajes de deserción estudiantil son comparables con los de otras instituciones educativas nacionales e internacionales en los que igualmente se puede presentar una deserción del 50% y que puede llegar hasta el 70 o el 80% (MEN, 2006).

Dada la complejidad en la causalidad de la deserción universitaria y considerando la importancia de brindar apoyo a la población estudiantil se hace necesario monitorear las múltiples condiciones que pueden afectar la permanencia del estudiante en la Universidad y la culminación exitosa de su proyecto académico, para el seguimiento continuo de características que afectan a la población y la orientación de acciones de prevención y de políticas universitarias que fortalezcan la formación integral y la calidad de vida de los estudiantes.

### **3. Objetivos del programa**

El programa de caracterización y alertas tempranas cuenta con varios propósitos. De un lado, posibilita el análisis de factores relacionados con la deserción para entender la multicausalidad y la dinámica del fenómeno, implementar acciones preventivas que favorezcan la permanencia y graduación estudiantil, identificar tempranamente las condiciones que se asocian a la deserción en las poblaciones más vulnerables y contribuir a la orientación de políticas de prevención de la deserción y promoción de la permanencia estudiantil. De otro lado, la articulación de las variables contenidas en el programa permite razonar sobre la pertinencia de la oferta de programas y servicios institucionales, focalizar adecuadamente las intervenciones de acuerdo con las características de los grupos poblacionales, y reorientar las acciones que a bien sean consideradas con la subsiguiente finalidad de promover estilos de vida saludables y el continuo mejoramiento de la calidad de vida en los universitarios.

### **4. Descripción del programa**

El programa de caracterización y alertas tempranas puede definirse como un proceso articulador de información que permite de manera regular y continua la observación, seguimiento y análisis de los factores intervinientes en la dinámica de los estudiantes de la Universidad de Antioquia, en donde el análisis e interpretación de los datos recolectados proporciona bases para la toma de decisiones institucionales y al mismo

tiempo ser utilizada para la retroalimentación poblacional mediante el sistema de alertas tempranas. El programa cuenta con una plataforma informática que hace parte del Sistema de Información de Bienestar Universitario –SIBU- y que se alimenta de varias fuentes: una información de base obtenida a través de los sistemas MOISES (en donde se encuentra la información de los candidatos inscritos para el examen de admisión de la Universidad); MARES (plataforma institucional en la que se concentra toda la información de registro universitario y de la que se extrae información básica personal y académica); y un tercer conjunto de variables que se obtienen mediante dos procesos: uno de autogestión en el que el estudiante diligencia una encuesta vía online que se encuentra alojada en el portal universitario, y otro de evaluación física que es llevado a cabo por un equipo médico del *posgrado de medicina aplicada al deporte* de la Institución.

Estas fuentes son los insumos de entrada que nutren la Ficha de Caracterización y que configuran base de datos con las que se realiza la caracterización y las alertas tempranas, permitiendo un análisis de información que es evaluado por directivos, funcionarios y por los mismos estudiantes, lo que permite la toma de decisiones.

Figura 1. Modelo del programa



#### 4.1. Descripción de la ficha de caracterización

La ficha de caracterización permite la detección temprana de aspectos que pueden poner en riesgo la permanencia académica o la estabilidad en diversas esferas de la vida, pero además facilita el reconocimiento de las potencialidades y necesidades de los estudiantes, logrando con ello una mejor y más certera elaboración de propuestas de intervención. La encuesta mediante la cual se ingresa la mayor parte de la información de la ficha es un instrumento de autodiligenciamiento que puede ser aplicado desde cualquier dispositivo con conexión a internet, a través del portal universitario.

El instrumento fue previamente evaluado por parte de expertos en cada uno de los once componentes que lo conforman, siendo incluso validado por las mismas facultades que hicieron las pruebas piloto con el instrumento anterior, descrito en los antecedentes y que hacía parte del sistema de vigilancia psicopedagógica que evolucionó al programa actual; el grupo evaluador contó con médicos, educadores físicos, psicólogos, trabajadores sociales, nutricionistas, entre otros, y que es personal adscrito a la Facultad

de Medicina, al Departamento de Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad, al Departamento de Deportes, Departamento de Desarrollo Humano, la Escuela de Nutrición y Dietética, así como por parte de entidades particulares asociadas a la Institución (vg. *IPS Universitaria*).

Su aplicación tiene una duración aproximada de 40 minutos y consta de los siguientes componentes o aspectos:

1. Identificación, 2. Salud y seguridad social, 3. Aspectos académicos, 4. Aspectos socio familiares, 5. Aspectos socioeconómicos, 6. Aspectos laborales, 7. Aspectos psicológicos, 8. Sexualidad y afectividad, 9. Aspectos nutricionales, 10. Actividades deportivas, recreativas y artísticas, y 11. Valoración física.

A diferencia de los diez anteriores, este último componente es evaluado de manera presencial por un equipo de médicos y se ejecuta, al igual que con el instrumento de caracterización, partiendo de un acta de compromiso que el estudiante firma con la Facultad de Medicina. En el componente se tienen en cuenta diversas variables como frecuencia cardíaca, presión arterial, pliegues musculares, IMC, entre otros.

La encuesta está dirigida a estudiantes que se encuentran matriculados en los programas de pregrado y posgrado de la Universidad y se aplica en tres momentos a lo largo del su recorrido académico: al iniciar sus estudios, ente el cuarto y séptimo semestre, y entre el octavo y la culminación de la carrera. El estudiante puede elegir libremente si realiza la encuesta o no, aun después de haber leído el consentimiento informado con el que se inicia el proceso de diligenciamiento.

#### **4.2. Alertas tempranas**

El software cuenta con un sistema de retroalimentación individual que consiste en un conjunto de alertas basado en un modelo de “semaforización”. El grupo de expertos encargados de la construcción de cada aspecto incluyeron unos indicadores según los cuales al estudiante le aparece un botón verde si presenta un riesgo *bajo o inexistente* en el ítem o conjunto de ítems, un botón amarillo si el riesgo es *moderado*, y un botón rojo si el riesgo es *alto*. Estos parámetros fueron establecidos por el grupo de expertos siguiendo los resultados de investigaciones que evalúan cada indicador o variable, desde un punto de vista estadístico.

A medida que el estudiante avanza en la aplicación de la encuesta y finaliza un aspecto, subsecuentemente van apareciendo uno a uno los botones que evidencian el tipo de riesgo. De esta manera el estudiante observa sus propios resultados (figura 2), lo que tácitamente lleva a un proceso reflexivo sobre su situación actual. Además, y dependiendo de los riesgos, automáticamente se genera un párrafo en el que se le brinda información sobre los programas y servicios a los que puede acudir, si es del caso.

Figura 2. Sistema de alertas

4.Aspectos académicos																																																					
Descripción de las Alertas tempranas de este aspecto																																																					
Otros estudios realizados	Profesional <input checked="" type="checkbox"/> Técnico <input checked="" type="checkbox"/> Tecnológico <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input checked="" type="checkbox"/> Cuál?: Prueba																																																				
¿Si hizo otros estudios profesionales, en qué institución los realizó?	Cesde																																																				
¿Por qué se presentó a esta carrera ?:	<table border="0"> <tr> <td>Vocación profesional</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Estatus social</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>MEDIO</td> </tr> <tr> <td>Tradicón familiar</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>MEDIO</td> </tr> <tr> <td>Obligación</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>ALTO</td> </tr> <tr> <td>Expectativas económicas</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>MEDIO</td> </tr> <tr> <td>Facilidad de ingreso</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>MEDIO</td> </tr> <tr> <td>Requisito</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>MEDIO</td> </tr> <tr> <td>Lo hice al azar</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>ALTO</td> </tr> <tr> <td>El nivel de exigencia académica</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de cambio a otro programa</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>MEDIO</td> </tr> <tr> <td>Sólo para satisfacer a mi familia</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>ALTO</td> </tr> <tr> <td>Otra razón</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Cuál</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Vocación profesional	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BAJO	Estatus social	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEDIO	Tradicón familiar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEDIO	Obligación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTO	Expectativas económicas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEDIO	Facilidad de ingreso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEDIO	Requisito	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEDIO	Lo hice al azar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTO	El nivel de exigencia académica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BAJO	Posibilidad de cambio a otro programa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEDIO	Sólo para satisfacer a mi familia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTO	Otra razón	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		¿Cuál			
Vocación profesional	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BAJO																																																		
Estatus social	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEDIO																																																		
Tradicón familiar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEDIO																																																		
Obligación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTO																																																		
Expectativas económicas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEDIO																																																		
Facilidad de ingreso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEDIO																																																		
Requisito	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEDIO																																																		
Lo hice al azar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTO																																																		
El nivel de exigencia académica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BAJO																																																		
Posibilidad de cambio a otro programa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MEDIO																																																		
Sólo para satisfacer a mi familia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALTO																																																		
Otra razón	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																			
¿Cuál																																																					

### 4.3. Recolección y análisis de los datos

Como se mencionó previamente, el manejo de la base de datos está bajo la responsabilidad de una profesional en Gerencia en Sistemas de Información en Salud – GESIS, quien además cuenta con un posgrado en epidemiología; esta profesional tiene a su cargo el análisis de las variables, la elaboración de informes y la presentación de resultados de la aplicación en cada cohorte. Para el análisis de la información, se cuenta con un protocolo en el que se dan indicaciones específicas sobre los tipos de datos que se deben entregar, el cruce de variables y los informes estadísticos a suministrar.

Como la información queda consignada automáticamente en la base de datos del Sistema de Información de Bienestar Universitario –SIBU-, cada uno de los aspectos puede ser observado, de manera global, por el respectivo responsable del servicio o programa al que corresponde la información, ingresando con un login y una clave, de acuerdo con unos perfiles establecidos para la visualización de la información.

De otro lado, los datos obtenidos se pueden contrastar con la demás información que brinda el SIBU en donde se registran todas las inscripciones de los estudiantes a los eventos, grupos deportivos, semilleros culturales y artísticos, así como su participación en los diferentes programas y servicios de los departamentos que conforman la Dirección de Bienestar Universitario.

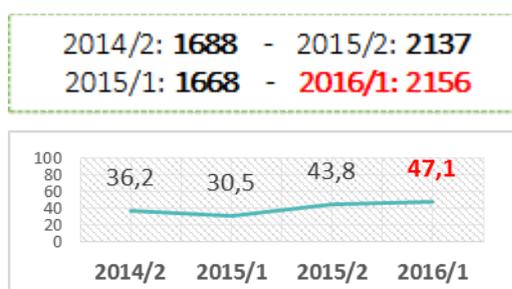
Cada unidad académica (Facultad, Escuela o Instituto) recibe la información global sobre los resultados obtenidos de la aplicación a su grupo de estudiantes en todos sus componentes, semestre tras semestre, a fin de mantener una trazabilidad sobre el

comportamiento poblacional. Por último, es importante aclarar que bajo ninguna circunstancia se entregan datos individualizados en consideración de la ley de protección de datos “habeas data” del país y de la Universidad, descritos en las resoluciones rectorales RR 38017 de 2013 sobre protección datos personales (Universidad de Antioquia, 2013) y RR 39994 de 2015 que configura el manual de tratamiento de datos.

## 5. Conclusiones

En el semestre 2014-2 se inician pilotajes de la caracterización con la evaluación de la condición física en algunas unidades académicas, cubriendo 1688 estudiantes matriculados (el 36,2% sobre el total de los estudiantes nuevos) y se avanza paulatinamente en el ejercicio de evaluación física hasta alcanzar el 47% para el primer semestre del año 2016.

Figura 3. Estudiantes evaluados 2014/2 – 2016/1



Con la plataforma virtual en funcionamiento, se inicia la caracterización de los estudiantes admitidos para 2016-1, con todos los aspectos de la ficha, durante el proceso de matrícula. Actualmente se cuenta con información específica que permite un análisis minucioso de todos sus componentes, para la toma de decisiones en cuanto a la focalización de las intervenciones, cumpliendo así con el principal objetivo del programa.

Actualmente se lleva a cabo una campaña comunicacional de sensibilización, con la que se espera en el mediano plazo lograr una cobertura cercana al 100% de los estudiantes admitidos y matriculados en la Institución, de tal manera que permita el análisis global de las características de la población que acoge y se consiga la retroalimentación a las políticas de permanencia y bienestar, para la consolidación del sistema de acompañamiento del estudiante en la vida universitaria. Además, en una etapa posterior, la información podrá servir para realizar análisis poblacionales en los diversos campos de la salud y de las ciencias sociales.

Como puede verse, el programa de caracterización y alertas tempranas es una estrategia universitaria de grandes alcances, cuya implementación ha pasado por sendos obstáculos pero que, en razón de los resultados, se ha considerado como uno de los grandes logros para la Dirección de Bienestar Universitario de la Universidad de Antioquia.

## 6. Bibliografía

Castaño, E., Gallón, S. y Otros. Deserción estudiantil universitaria: una aplicación de modelos de duración. \Lecturas de Economía (Medellín)\ No. 60, Ene.-Jun. 2004: p. 39-65

Ministerio de Educación Nacional. Boletín Educación Superior (20). Disminuir la deserción es fortalecer el capital humano. 2012, pág. 7. Disponible en: [http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-92779\\_archivo\\_pdf\\_Boletin20.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-92779_archivo_pdf_Boletin20.pdf)

Ministerio de Educación Nacional (2006) Boletín informativo de Educación Superior, No. 7. Bogotá: MEN.

Rojas, M. El abandono de los estudios: deserción y decepción de la juventud. En: Hologramática – Facultad de Ciencias Sociales – UNLZ – Año VI, Número 10, V4 (2009), pp. 75-94

Universidad de Antioquia. Plan de Desarrollo Institucional 2006-2016, Rectoría. En: <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/215c33a8-3909-484c-9b84-c94a8459dc83/plan-dllo-2006-2016.pdf?MOD=AJPERES>.

Universidad de Antioquia. La Universidad propone medidas para disminuir la deserción. Periódico Alma Mater, N°619, abril de 2013. En: [https://issuu.com/periodicoalmamater/docs/am\\_619\\_abril\\_de\\_2013/8](https://issuu.com/periodicoalmamater/docs/am_619_abril_de_2013/8)

Universidad de Antioquia. Secretaría General. Resolución Rectoral 38017. En: <http://secretariageneral.udea.edu.co/doc/i38017-2013.pdf>

Vásquez, J., Castaño, E. y Otros (2003). Determinantes de la deserción estudiantil en la Universidad de Antioquia. Medellín: Universidad de Antioquia.

Vivas, J. (2005). El abandono de estudiantes universitarios. Análisis y reflexiones sobre la experiencia de la Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona: UAB.