

# **Análisis comparativo entre las características más relevantes de deserción estudiantil en el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma del Caribe. Estudiantes activos en el periodo 2013-01 y desertores académicos de los periodos 2011-01 a 2012-02.**

## **Comparative analysis of most relevant characteristics of dropout in the Industrial Engineering program of Caribbean Autonomic University. Actives students on 2013-01 period and academic deserter on 2011-01 to 2012-02 periods.**

**Winston Fontalvo Cerpa**

*Magíster en Educación de la Universidad Simón Bolívar, Ingeniero Industrial, Docente de Ingeniería Industrial  
Universidad Autónoma del Caribe. winston.fontalvo@uac.edu.co*

**Milena Paola Castillo González**

*Ingeniera Industrial, Universidad Autónoma del Caribe. Ingeniera.castillo@gmail.com*

**Steven Polo Cantillo**

*Ingeniero Industrial, Ejecutivo de cuentas ICONTEC y de Philip Morris International, Barranquilla.  
Steven\_polo\_cantillo@hotmail.com*

Para citar este artículo:

Fontalvo, C. W., Castillo, G. M., Polo, C. S. (2014). Análisis comparativo entre las características más relevantes de deserción estudiantil en el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma del Caribe. Estudiantes activos en el periodo 2013-01 y desertores académicos de los periodos 2011-01 a 2012-02. *Escenarios*. 12(1), 96-104.

Recibido: 15 de Dic. de 2013

Aceptado: 18 febrero de 2014

### **RESUMEN**

La deserción es una preocupación cada vez más latente en las Instituciones de Educación Superior, siendo un propósito relevante para ellas lograr mantener sus índices significativamente bajos. El programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma del Caribe no es ajeno a esta situación, por lo cual se ha realizado la investigación que generó este artículo, con el fin de determinar las características más relevantes de la deserción estudiantil en el programa, para diseñar herramientas que permitan atacarlas a tiempo y reducir su incidencia. En principio se presentan distintos postulados sobre el tema para abordarlo luego, a través del análisis de características que motivaron la deserción, en comparación con las características presentes en los estudiantes activos en el periodo 2013-01, logrando así identificar las que comparativamente son relevantes y proponer estrategias para mantenerlas bajo control.

**Palabras clave:** Deserción estudiantil, características de deserción, retención, deserción en ingeniería.

### **ABSTRACT**

Desertion is an increasingly dormant in Higher Education Institutions concerned, being an important purpose for keeping them achieve their significantly lower rates. The Industrial Engineering program at the Autonomous University of the Caribbean is no stranger to this situation, which has done the research that led to this article, in order to determine the most relevant features of student attrition in the program, to design tools to attack them early and reduce its incidence. Different assumptions on the subject are presented and then address it, through the analysis of characteristics that led to the defection, compared with the features present in the active students in the 2013-01 period, achieving identify in principle are relevant and comparatively propose strategies to keep them under control.

**Key words:** Dropout, attrition characteristics, retention, attrition in engineering.

## INTRODUCCIÓN

La deserción se ha constituido en un fenómeno cuyo estudio ha tenido auge en los últimos años, en medio de un panorama educativo que muestra un importante aumento de la cobertura en la educación superior, esfuerzo que sólo tendrá el impacto suficiente en la medida que los estudiantes logren culminar con éxito su ciclo de estudios.

Con una incidencia negativa sobre el desarrollo socioeconómico y científico de los países a nivel mundial, esta tendencia de los estudiantes por abandonar estudios en curso o cambiar de facultad de forma precoz, temprana o tardía se ha convertido en objeto de estudio fundamental de las instituciones debido a que su comportamiento, habla de un claro crecimiento estadístico durante los últimos años queriendo así lograr identificar de forma correcta cuales son aquellos factores causantes de la aparición de dicho fenómeno para con esto generar las estrategias necesarias capaces de disminuir los casos que se generan periódicamente.

Uno de los principales problemas que enfrenta el sistema de educación superior colombiano concierne a los altos niveles de deserción académica en el pregrado. Pese a que los últimos años se han caracterizado por aumentos de cobertura e ingreso de estudiantes nuevos, el número de alumnos que logra culminar sus estudios superiores no es alto, dejando entrever que una gran parte de éstos abandona sus estudios, principalmente en los primeros semestres. Según estadísticas del Ministerio de Educación Nacional, de cada cien estudiantes que ingresan a una institución de educación superior cerca de la mitad no logra culminar su ciclo académico y obtener la graduación.

Según se contempla en el documento visión Colombia 2009 (MEN, 2009), se presenta en un 47% para el periodo 2002 – 2007, aunque cercana al promedio latinoamericano, 50% constituye un reto para el sistema de educación superior, el cual tiene el propósito de disminuirla a un 40% para el año 2010, y al 25% en 2019.

La Universidad Autónoma del Caribe por medio de su programa de ingeniería industrial plantea un aporte con su experiencia en el fenómeno de deserción, desarrollando una propuesta investigativa capaz de dar claridad mediante la aplicación de un análisis multivariado, sobre cuáles son los principales factores relevante de deserción estudiantil específicamente en el programa de Ingeniería Industrial y la población desertora tomando como referencia el periodo 2011 – 2012.

El objetivo del proyecto fue evaluar los factores críticos de deserción estudiantil presente en el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma del Caribe, para diseñar estrategias que permitan incrementar la permanencia.

## REFERENTES TEÓRICOS

La deserción estudiantil se ha tornado unas de la problemáticas más estudiadas en referente a la educación superior, por motivo del alto grado en el cual están situadas. La mayoría de las investigaciones dan fe de la inmensa cantidad de estudiantes universitarios que no finiquitan con éxitos sus estudios de pregrado principalmente; por tal razón mundialmente en los países europeos, latinos americanos y en América del norte, entre otros se ha iniciado un análisis del tema, con un buen grado de profundidad. (Véase tabla 1).

En Colombia, hemos podido darle relevancia a esta temática, y prueba de esto es que en los últimos tiempos se ha dado un aumento importantísimo al estudiantado que se vincula a la educación superior, como consecuencia de políticas que dan cubrimiento equitativo, las entidades educativas han sido desafiadas a mantener a su población, debido a que esta temática es nueva y es muy poca la información literaria que en nuestro país encontramos, y los planes estratégicos que han implementado algunas universidades son casi ocultos y esto obstaculiza un desarrollo de la problemática.

Con este desconocimiento, y el grado altísimo de deserción en el país, nuestro gobierno y del sector educativo han volcado su mira a esto. Y es tal el interés que fue creado el Plan Decenal para la Educación (MEN, 2006), junto con otros planes, en los cuales se pueden hallar objetivos, planes de mejoramiento estratégico, y líneas de acción para disminuir los índices de deserción. De esta misma forma, las instituciones superiores han creado planes estratégicos para darle permanencia y reducir la deserción de estudiantes.

En este mismo contexto la Universidad Autónoma del Caribe tiene el programa PACE, en cumplimiento de este plan estratégico a analizado la deserción estudiantil de aquel que ya no está vinculado a la institución, pero existe un potencial desertor que debemos cuidar, por tal motivo se hace necesario profundizar y contrastar al desertor con el potencial desertor, y poder encaminar nuestras estrategias de permanencia académicas al resultado de esta discriminación (**PACE UAC, 2010**).

### *Teorías de la deserción*

A través de los análisis de los diferentes estudios que se han hecho en Colombia sobre el rendimiento de los distintos programas académicos universitarios, encontramos que el éxito académico en las universidades está supeditado a una serie de factores internos y externos que afectan notoriamente el rendimiento general de la misma en sus distintos programas. Por lo tanto, las causas que determinan la deserción se pueden atribuir a varios problemas externos e internos a la universidad, problemas intrínsecos al estudiante.

**Tabla 1.** Estudios sobre la deserción estudiantil en Colombia

Institución	Estudio y año	Población	Metodología	Resultados
<b>Universidad Nacional de Colombia</b>	1. Estudio de la deserción estudiantil en la educación superior en Colombia. Universidad Nacional de Colombia e ICFES. 2002. 2. Caracterización de la deserción estudiantil en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. 2006.	El primero fue un trabajo teórico y el segundo estudio cerca del 100% de la población desertora entre 2001 y 2005.	Revisión bibliográfica y construcción de indicadores.	De la primera investigación se obtiene un buen desarrollo conceptual y metodológico, estado del arte y diseño de encuestas. Con el segundo trabajo se identificó el peso que cada indicador construido tuvo en la deserción.
<b>Universidad de Antioquia</b>	1. Determinantes de la deserción estudiantil. 2003. 2. Determinantes de la deserción y graduación estudiantil. 2005.	Estudiantes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Económicas. Cohorte de 1996.	Encuesta a estudiantes desertores y aplicación de modelos de duración.	Actualización teórica. Aplicación de técnicas recientes en la modelación.
<b>Ministerio de Educación Nacional</b>	Deserción en las instituciones de educación superior en Colombia. Con el apoyo de la Universidad de los Andes. 2005.	239 instituciones de educación superior, más de 2.800.000 estudiantes seguidos de las cohortes 1998 a 2009.	Aplicación de modelos de supervivencia y generación de herramienta informática.	SPADIES: Software que permite a cada institución de educación superior hacer seguimiento a sus estudiantes en función del riesgo de deserción.
<b>Universidad de los Llanos</b>	Estudio de la deserción estudiantil en la Universidad de los Llanos. 2006.	Estudiantes desertores entre 1998 y 2004.	Construcción de indicadores y caracterización de los desertores.	Identificación de estrategias que pudieran disminuir el número de desertores.
<b>Universidad del Atlántico</b>	Causas e indicadores de la deserción en el programa de Economía de la Universidad del Atlántico aplicando modelos de duración y macroeconómico. 2006.	Estudiantes del programa de Economía cohortes desde 1997 hasta 2005.	Construcción de indicadores. Aplicación de modelos de duración.	
<b>Corporación Universitaria de Ciencias Aplicadas Y Ambientales U.D.C.A.</b>	Clasificación de las causas de deserción. 2004.	Estudiantes del segundo semestre de 2003 al primer semestre de 2004.	Construcción de tasas de deserción por programa y porcentaje de causas de deserción.	Identificación de programas con mayores niveles de deserción.

Fuente: (Castaño, Gallón, Gómez, & Vásquez, 2004)

Para Salcedo (2010) la deserción universitaria es la causa principal del bajo rendimiento en los programas académicos, a partir de la identificación de las causas que motivan la deserción de los estudiantes que ingresan a las carreras universitarias, para lo cual se es necesario tener en cuenta los elementos que determinan el abandono de los estudios.

Si se acepta que la deserción es la comparación numérica entre la matrícula inicial menos el número de egresados de último año, se tiene un concepto cuantitativo de ella. Estudios recientes han concluido que el tema de la deserción universitaria se presenta principalmente en los primeros años de la carrera (Lugo, 2013). Para tal efecto se han desarrollado investigaciones sobre la deserción y mortalidad estudiantil, bajo análisis cuantitativo y cualitativo.

Las primeras investigaciones en el tema de la deserción estudiantil tomaron como base conceptual la teoría del suicidio y los análisis costo-beneficio de la educación desde una perspectiva económica. En la primera aproximación se toma a la deserción como análoga al suicidio en la sociedad, de ahí que los centros de educación superior se consideren como un sistema que tiene sus propios valores y estructura social, donde es razonable

esperar que bajos niveles de integración social aumenten la probabilidad de desertar. Sin embargo, estas investigaciones no pasaron de ser estudios longitudinales y cualitativos que abordaron el problema desde una perspectiva individual de integración social y algunos factores externos que pudieran afectarla (MEN, 2009).

De ahí en adelante, los desarrollos en el tema de la deserción estudiantil dividieron la investigación en aquellos estudios que apuntaban a la profundización teórica del problema y los interesados en encontrar las causas del fenómeno a través de la evidencia empírica. Aunque actualmente la definición de deserción estudiantil continúa en discusión, existe consenso en precisarla como un abandono que puede ser explicado por diferentes categorías de variables: socioeconómicas, individuales, institucionales y académicas. Sin embargo, la forma de operacionalizarlas depende del punto de vistas de el cual se haga el análisis; esto es, individual, institucional y estatal o nacional. Autores como Tinto (1988), afirman que el estudio de la deserción en la educación superior es extremadamente complejo, ya que implica no sólo una variedad de perspectivas sino también una gama de diferentes tipos de abandono.

Desde el punto de vista institucional, todos los estudiantes que abandonan una institución de educación superior pueden ser clasificados como desertores; en este sentido, muchos autores asocian la deserción con los fenómenos de bajo rendimiento académico y retiro forzoso. Así, cada estudiante que abandona la institución crea un lugar vacante en el conjunto estudiantil que pudo ser ocupado por otro alumno que persistiera en los estudios (Baquero, Otero, & Palacio, 2010). En este caso, la pérdida de estudiantes causa problemas financieros a las instituciones al producir inestabilidad en la fuente de sus ingresos.

De acuerdo a los postulados de Tinto (1988) y del Ministerio de Educación Nacional (2009), se puede entender la deserción como una situación a la que se enfrenta un estudiante cuando aspira y no logra concluir su proyecto educativo, considerándose como desertor a aquel individuo que siendo estudiante de una institución de educación superior no presenta actividad académica durante dos semestres académicos consecutivos, lo cual equivale a un año de inactividad académica.

A partir de la definición anterior y lo adoptado el Ministerio de Educación Nacional para la medición y seguimiento de la problemática afirma que se pueden diferenciar dos tipos de abandono en estudiantes universitarios: uno con respecto al tiempo y otro con respecto al espacio.

La deserción con respecto al tiempo se clasifica a su vez en:

1. Deserción precoz: individuo que habiendo sido admitido por la institución de educación superior no se matricula.
2. Deserción temprana: individuo que abandona sus estudios en los primeros semestres del programa.
3. Deserción tardía: individuo que abandona los estudios en los últimos semestres.

En este sentido Tinto (2006) afirma que existen dos periodos críticos en los que el riesgo de deserción es más alto. El primero se da cuando el estudiante tiene el primer contacto con la institución y en el cual se forma las primeras impresiones sobre las características de la institución. Esta etapa hace referencia al proceso de admisión y, por ejemplo, la falta de información adecuada y veraz del programa académico y de la institución al estudiante puede conducir a su deserción precoz y el segundo se presenta durante los primeros semestres del programa cuando el estudiante inicia un proceso de adaptación social y académica al tener contacto directo con el ambiente universitario. En este momento, algunos no logran una buena adaptación o simplemente deciden retirarse por razones diferentes a aquéllas en las que la institución puede intervenir, presentándose la deserción temprana.

En este segundo periodo la formación de expectativas equivocadas sobre las condiciones de vida académica y estudiantil en el medio universitario, la falta de adaptación por parte del estudiante al ambiente institucional, la ausencia de compatibilidad entre sus intereses o preferencias y las exigencias de la vida académica, o

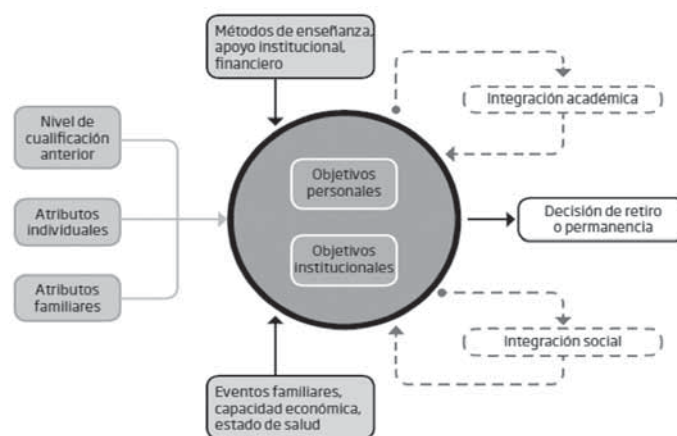
simplemente la conclusión que completar los estudios universitarios no constituye una meta deseable, pueden conducir a decepciones que llevan a la deserción temprana (MEN, 2009).

La deserción con respecto al espacio, por su parte, se divide en:

1. Deserción institucional: caso en el cual el estudiante abandona la institución.
2. Deserción interna o del programa académico: se refiere al alumno que decide cambiarse a otro programa que ofrece la misma institución de educación superior.

El modelo de Tinto (1989) inicia suponiendo que los individuos poseen unas características que son predeterminadas; dichas características influyen la delimitación de los objetivos individuales. La experiencia institucional y algunos factores externos interactúan con los objetivos del estudiante y determinan el éxito o fracaso en su proceso de adaptación académica y social (véase figura 1).

**Figura 1.** Modelo de la deserción estudiantil en la educación superior



Fuente: (Castaño, Gallón, Gómez, & Vásquez, 2004)

En la actualidad, el avance tecnológico en las comunicaciones ha ampliado la posibilidad de interacción por lo que los medios disponibles facilitan la relación entre grupos de estudiantes y entre estudiantes y profesores que participan en programas de educación a distancia.

En este mismo sentido, Kemmer definió la educación a distancia se definió en términos de una separación entre profesores y estudiantes que requiere del uso de diversos medios de comunicación bidireccional y de la influencia de un sistema de educación y una base de operación industrial. Finalmente, el Instructional Technology Council –ITC– define la educación a distancia como un proceso de extensión del aprendizaje o de entrega de instrucciones, recursos y oportunidades fuera del salón de clase, trasladadas a los estudiantes a través de video, audio,



ordenadores, computadores, multimedia o alguna combinación de estos medios con los utilizados en los métodos de enseñanza tradicional (Kember, 1989).

## LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN COLOMBIA

En Colombia, las investigaciones que intentaban estudiar y cuantificar los diferentes motivos por los cuales un estudiante decide abandonar sus estudios superiores eran escasas hasta hace poco tiempo, y lo era, igualmente, formular posibles políticas o reformas educativas que aumentaran la permanencia de los estudiantes dentro del sistema de educación superior o de la institución, siendo el común denominador el estudio de las características de la población desertora, la construcción de índices de deserción y la descripción estadística del problema al interior de cada institución (Sánchez, 2010).

Antes del año 2003 algunas instituciones de educación superior hicieron seguimiento a la deserción, pero estos seguimientos, de una parte, apenas se realizaron sobre cada institución, y las más de las veces sólo sobre algunos de sus programas académicos; de otra parte, el seguimiento de factores determinantes no estaba sistematizado y se realizaba una vez el estudiante desertaba; finalmente, no había un marco conceptual sólido que soportara incluso definiciones básicas para un adecuado seguimiento, tales como la definición de desertor, la relación de la deserción con las temáticas del rezago, la repetición de cursos, la interrupción de estudios y la graduación. Es de señalar que tampoco existía un marco conceptual y una medición a nivel nacional que permitiera la referenciación entre todos estos estudios institucionales y la disponibilidad de estadísticas precisas en la materia (MEN, 2009).

Podría decirse que fue en el año 2003 cuando comienzan en el país a desarrollarse investigaciones que, partiendo de la revisión exhaustiva de la literatura existente, construyeran el estado del arte sobre la deserción estudiantil e identificaran los cuatro grupos de factores y las variables que dentro de cada grupo permiten explicar empíricamente sus causas (Tolosa, 2008). Esta aproximación teórica permitió establecer diferencias en cuanto al estudio de la deserción dependiendo del tiempo y del espacio.

En resumen, se pueden destacar tres trabajos claves en el entendimiento del problema de la deserción estudiantil en el ámbito nacional. El primero, realizado por la Universidad Nacional de Colombia y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior –ICFES–, el cual contribuyó a la comprensión teórica y conceptual del fenómeno; el segundo, hecho por la Universidad de Antioquia, en el que se implementaron técnicas estadísticas adecuadas para estudiar la deserción como un problema dinámico y, el tercero, desarrollado por el Ministerio de Educación Nacional con apoyo de la Universidad de los Andes, instituciones que además de hacer un análisis del riesgo de deserción, desarrollaron el Sistema de Prevención de la Deserción en Educación Superior o SPADIES, que permite a cada institución

identificar y clasificar a los estudiantes en riesgo de deserción, dado un grupo determinado de variables.

### *Problemas externos a la misma Universidad (Salcedo, 2010)*

- El sistema educativo nacional.
- El tipo de actividades y el medio económico ambiental reinante es desfavorable.

Al tipo de actividad económica se agrega la necesidad de trabajar que tienen los estudiantes aun sin concluir su carrera. El DANE (2000) en un estudio sobre Deserción Estudiantil en la Universidad Nacional, adujo como causas de deserción el factor socioeconómico y el académico.

El estudiante se enfrenta a un cúmulo de necesidades de vivienda, insuficiencia de fondos para cubrir gastos de alimentación, especialmente cuando procede de fuera. Otros deben contribuir con los padres en los gastos de su educación, necesidades que se subsanarían con becas y préstamos.

### *Problemas Internos a la misma Universidad*

Investigadores han señalado que el problema de la deserción es general en el mundo y se debe a diferentes factores como son:

- Escasos recursos y defectos de organización.
- Superpoblación universitaria.
- Deficiencias docentes.
- Falta de ayuda organizada para estudiantes (bienestar estudiantil, becas, subsidios, entre otros).
- Currículos inadecuados y Carencia de información estadística.

### *Causas individuales de la deserción Universitaria (Salcedo, 2010)*

No se puede atribuir la deserción universitaria a factores meramente extrínsecos al estudiante. Es conveniente desde todo punto de vista analizar causas distintas a las consideradas anteriormente. Las diferentes investigaciones realizadas en Colombia sobre la deserción como las de la Universidad Nacional de Colombia, Ascún, Universidad de Antioquia y otras, permiten conocer los factores propios de los estudiantes en el problema de la deserción universitaria, como son los de carácter individual, partiendo de las características personales y psicológicas del estudiante que determinan el abandono en sus estudios (UPN, 2005).

Salcedo (2010), afirma que existen problemas asociados a los procesos académicos tales como deficiencias en la escolaridad y el nivel académico, destacándose las habilidades matemáticas y lingüísticas, y los resultados bajos en los exámenes de Estado. Cada estudiante refleja su proceso de educación media, básica y preescolar. Asociados al desarrollo psicológico están la baja autoestima, la automotivación, la suma de consumismos intelectuales y sociales que instauran la inactividad y pasividad

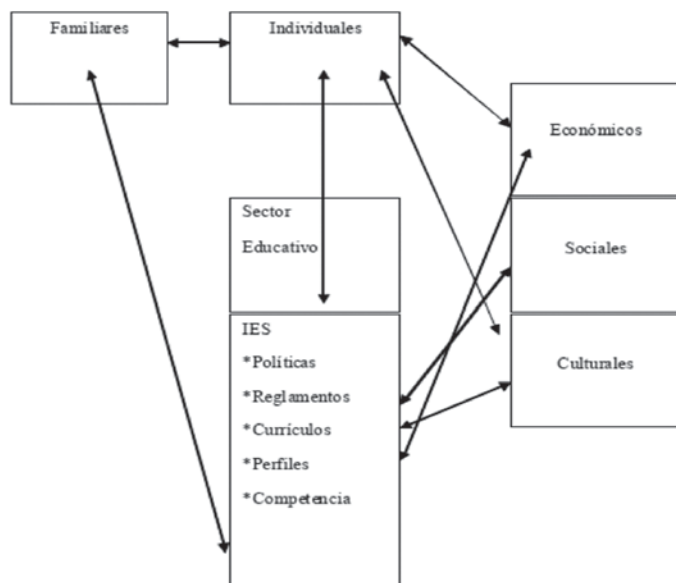
frente a lo que deciden o les ocurre, los hábitos de estudio, la persistencia y tolerancia a la frustración, las expectativas y valores personales que pueden chocar contra los de las instituciones, el estilo cognitivo desconocido por sí mismos y por los docentes y la poca reflexión y autoconocimiento, la edad, la aceptación de la autoridad y las expectativas de edad al egresar.

Vale la pena mencionar que otros procesos que puede impactar la deserción son: la adaptación a la universidad, carrera e institución y la transición del colegio a la universidad. Cuando las expectativas individuales chocan contra los preceptos institucionales, puede darse una situación que lleva conscientemente a pensar en el retiro (Portilla & Recalde, 2007).

Estudios sobre factores asociados a la deserción estudiantil, mencionados en el plan sectorial (MEN e ICFES, 2004), han encontrado que en la educación superior existen factores comunes con los demás niveles educativos tales como los socioeconómicos, pérdida de sentido de la educación, dificultad para combinar trabajo - estudio, embarazo, conflictos con los docentes, autoritarismo, falta de afecto y agresividad entre otros, (véase figura 2).

Las tasas más elevadas de repitencia y deserción escolar se presentan en los primeros grados de los distintos niveles educativos: primarios, secundarios y educación superior.

**Figura 2.** Causas de deserción



Fuente: (Salcedo, 2010)

#### Otros Factores de Deserción Estudiantil Universitaria

Otros factores que pueden considerarse de índole personal y que inciden definitivamente en la deserción estudiantil universitaria son:

- Desorientación en la elección de la carrera, por falta de orientación vocacional.
- Desmotivación.
- Influencia de grupos minoritarios.
- Ambiente universitario adverso a la estabilidad individual.
- Enamoramiento temprano.
- Disgustos con profesores o con otros estudiantes.
- Problemas familiares.
- Matrimonio prematuro.
- Inseguridad personal y ansiedades no exploradas.
- La menor edad frente a grupos de mayor edad o viceversa.

#### POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

La encuesta se dirige hacia los estudiantes y desertores del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma del Caribe, con el fin de hacer un análisis exhaustivo de la deserción. La población para los estudiantes del programa de Ingeniería Industrial en el periodo 2013-01 en total es de 1.163 (SISACA, 2013). Para los desertores se tomaron un intervalo de tiempo de 2011-01 a 2012-02 con 445 desertores.

#### METODOLOGÍA

Para efectuar el cálculo de la muestra para estudiantes del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma del Caribe, se tuvo en cuenta que no se tenía un conocimiento previo de la variable a estudiar en esta población, y por ello fue necesario utilizar la fórmula de la  $n$  máxima.

$$no = \frac{Z_{\alpha/2}^2}{4e^2}$$

En donde el nivel de confianza es de 93,96% y un margen de error del 6,04%, obteniendo el siguiente resultado:

$$Z_{\alpha/2} = 1,88 \quad e = 0,0604$$

$$no = \frac{1.818^2}{4 * 0.0604^2}$$

$$no = 241,65$$

Luego con este  $no$  hallamos nuestra  $n$ , con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{no}{1 + \frac{no}{N}}$$

Donde,

$N = 1163$  y  $no = 241,65$

$$n = \frac{241,65}{1 + \frac{241,65}{1163}}$$

$$n = 200$$

## MUESTRA DE DESERTORES

Siguiendo el mismo procedimiento del cálculo para los estudiantes, se obtuvo un tamaño de muestra de 70 desertores. Con esta  $n$ , se procede a realizar el muestreo aleatorio simple a 70 desertores del programa de Ingeniería Industrial entre los periodos 2011-01 a 2012-02.

La información estudiada en este caso fue proporcionada por la encuesta hecha a los estudiantes de activos del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma del Caribe de 2013-01, como también los estudiantes desertores durante los periodos 2011-01 a 2012-02. Además se obtuvo información adicional mediante la base de datos del sistema de información SISACADEMI, proporcionados por la Oficina de Planeación.

Los estudiantes activos y desertores fueron sometidos a dos encuestas en las que había 11 preguntas en común para los dos grupos y 12 variables que describían su situación socioeconómica, las cuales se emplearon para realizar los procedimientos de análisis.

## ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DE DESERCIÓN EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE EN EL PERIODO COMPRENDIDO 2011-2012

### *Características presentes en la población encuestada*

A partir de una encuesta aplicada en las instalaciones de la Universidad a los estudiantes que se encuentran matriculados en el semestre 2013-1 en el programa de Ingeniería Industrial se obtuvieron los siguientes resultados.

- 55 de las personas encuestadas de la muestra ponderada decidieron estudiar en la Universidad Autónoma del Caribe por recomendación ya sea de familiares, amigos u/o conocidos.
- El 44% de la población que afirma que una de los motivos que afectarían sus estudios relacionadas con la preparación de la vida universitaria la razón más importante esta ligada a la orientación vocacional para elegir la carrera.
- El 44% de la población afirma que una de los motivos que afectarían sus estudios, esta relacionada con el orden académico en donde la razón más importante esta ligada a la pérdida respectivas de asignaturas y los que consideran que no le gusta el currículo del programa con un 28%
- El 34% de la población que afirma que una de los motivos que afectarían sus estudios están relacionadas con el ambiente Educativo e institucional en donde la razón más importante de esta categoría esta ligada al Número Insuficiencia en los sistemas de consejería y tutoría.
- El 18% de la población que afirma que una de los motivos que afectarían sus estudios están relacionadas con el ambiente familiar y personal en donde la razón más

importante de esta categoría esta ligada a las Presiones familiares con un 27%.

- El 26% de la población que afirma que una de los motivos que afectarían sus estudios están relacionadas con razones económicas en donde el consideran más importante para esta categoría la Falta de recursos para sostener la Universidad.
- El 60% de las personas encuestadas no se encuentra laborando.
- El 63% de las personas encuestadas ha recibido una ayuda de tipo económica para la permanencia de seguir con sus estudios universitario.
- El 36% de la población encuestada ha solicitado ayuda y no ha sido brindada por parte de la Universidad ya que estas las solicitan y no se le es brindan.
- El 30% de la muestra encuestada califica a la universidad en un nivel de satisfacción de 5, siendo esta la máxima calificación.

### *Resultados Encuesta estudiantes desertores.*

En las personas desertoras se encontró una población de 70 personas que será la muestra principal para este estudio.

- Luego de haberse realizado la encuesta y tabular los resultados, acoplamos las respuestas de los entrevistados a 5 ítems el cual en el primer ítem 2 personas escogieron la respuesta de no haber tenido orientación vocacional para elegir la carrera, y por este hecho se dio su deserción de la carrera.
- En el segundo ítem con una muestra de 18 personas el 47% de estas respondieron haber tenido problemas con el horario de clase. Así como un 40% se encuentran en desacuerdo con la metodología utilizada por el docente.
- En el ítems Relacionados con el ambiente educativo e institucional. Podemos observar que el 40% de estos sintió una insuficiencia a nivel de los sistemas de consejería y tutoría, lo que influyó al deserción de esos estudiante. Al igual se presenta con un 27% la falta de apoyo por parte de la universidad.
- En estos ítems podemos observar que el 80 por ciento de los encuestados tuvo cambios inesperados en su vida personal.
- Los factores económicos son los más vistos y la principal causa de deserción de los estudiantes, debido a los costos de la Universidad representando así un 50% de la muestra.
- Dentro de las encuestas realizadas es posible analizar que para los estudiantes desertores califican la Universidad en el nivel 4, representando un 72% de las escogencias.
- En los estudiantes Desertores como activos predomina la misma intención de la escogencia de la Universidad Autónoma siendo esta por recomendación previa. Siendo esta la predominante en este caso con un 39 % del encuestado.
- El 81% de los encuestados considerado como desertores no continuaron sus estudios en la universidad.

- El 71% de los estudiantes desertores si le gustaría regresar a la Universidad Autónoma en algún momento. Como estudiantes
- De los 70 estudiantes que se encuestaron, el 89% de esta muestra respondió que si necesitaron apoyo económico.
- El mayor porcentaje resultante de tipo apoyo económico que recibieron los estudiantes desertores se encuentra en un 79% siendo por crédito.
- El 49% de los estudiantes no recibieron una ayuda de parte de la universidad, aun teniendo 30% de estudiantes que si recibieron ayuda y aun así fueron desertores, donde analizaremos cual fue la ayuda que estos tomaron
- El medio universitario más escogido por los estudiantes y que aun así fueron desertores es el Programa Universitario PACE con un 71% representando sólo 15 personas.
- Del 70% de los estudiantes que no utilizaron ninguna herramienta como ayuda el 45% no conocía ninguna de estas ayudas.
- De las 70 personas encuestadas 68 respondieron a estar dispuesta a ahondar en aspectos del estudio de desertores de la universidad Autónoma del Caribe.

#### ***Análisis comparativo entre la población de estudiantes activos y desertores de la Universidad Autónoma del Caribe.***

Los estudiantes desertores tienen una buena y excelente percepción a cerca del nivel de satisfacción de la universidad, han utilizado las monitorias como ayudas académicas y no están de acuerdo con la metodología y evaluación del docente.

Los estudiantes activos usan crédito estudiantil con ICETEX o costean sus estudios con recursos familiares, escogieron estudiar en la Universidad el programa de Ingeniería Industrial por la proyección laboral, asisten a tutorías y consejerías que brindan en la institución, no toman ayudas brindadas por la universidad ya sea por no haber sido seleccionado o desconocimiento de las mismas, dejarían de estudiar por problemas con el crédito, cambios inesperados en sus vidas, tienen en mal concepto a la universidad.

Finalmente dentro de las variables que más influyen en la dimensión 1 se encuentran los niveles de satisfacción de los estudiantes, seguido de los tipos de factores académicos, financiación externa y la toma de ayudas. Mientras tanto, para la dimensión 2, las variables con mayor peso son factor de elección de la universidad, la vida universitaria, el ambiente educativo y las razones económicas. El orden familiar y ambiente familiar mantienen un equilibrio entre las dos dimensiones.

#### **ESTRATEGIAS PROPUESTAS CON EL FIN DE ATACAR LOS FACTORES DE DESERCIÓN MÁS RELEVANTES.**

Dentro de las estrategias que se proponen en este estudio de la deserción y teniendo en cuenta los anteriores resultados, lo primero que debe hacer el programa y la universidad es mejorar

su imagen ante el estudiante ya que el 100% de los estudiantes activos encuestados tiene como malo el nivel de satisfacción de la Universidad. Para ello debe crear espacios dentro del programa para saber las inquietudes que interesan al estudiante y tener presente las variables que optimicen una mejora en la prestación del servicio.

Conforme a los niveles y exigencias académicas sería recomendable crear un preuniversitario, para estudiantes que tengan dificultades al momento de ingresar a la universidad y que no tenga el nivel académico exigido por el programa. De esta forma no se generaría una deserción interna de un programa a otro, sino que se ayudaría al estudiante, mediante cursos introductorios a la ingeniería que son necesarios para el desarrollo de las clases más adelante. Por ejemplo para el programa de Ingeniería Industrial se podría crear un Pre-universitario que contenga los módulos de introducción a las matemáticas, física, química e introducción a la ingeniería industrial, en donde se dicten las bondades y temas que desarrollaran durante su carrera. Además desarrollar competencia lectoras, como se están efectuando actualmente, pero que están sean prerrequisitos para el desarrollo de los módulos siguientes.

Otra estrategia que se propone para implementar es fortalecer los mecanismos mediante la fusión de las ayudas académicas y consejería, por medio de un plan padrino. Esto se implementaría a los estudiantes de primeros semestres, reuniendo a estudiantes que tengan excelente nivel académico y vocación hacia a la pedagogía de semestres avanzados que estén empoderados con el programa y la institución, para ayudar y aconsejar a los estudiantes que comienzan su carrera en el programa de ingeniería industrial para hacerles seguimiento académico durante los primeros semestres. Ayudándolos con temas que se les dificulte y aconsejarlos frente a los retos que le depara la vida y la universidad. Sabemos que entre jóvenes existe una mejor comunicación y mas allá de tener un líder que los apoye, motiva al estudiante nuevo a seguir la senda de excelencia y acompañamiento por parte de los padrinos.

En el análisis, se detectó la cercanía de los estudiantes que tienen edades entre los 20 a 24 años como el rango de edad en que la mayoría de los estudiantes desertaron en el estudio. Por lo anterior sería conveniente trazar alertas tempranas mediante un software especializado para comprender la dinámica de las edades frente a los estudiantes del programa de Ingeniería Industrial, ya que las ofertas laborales, problemas domésticos, falta de motivación tienen a ser certeros a esa edad. Por ello, el programa debería crear un sistema de alertas según las variables que también afectan a los estudiantes activos como la solvencia económica para el pago de su matriculo, nivel de endeudamiento, estrato y dar a conocer las diferentes ayudas que brinda la universidad, como becas, descuentos, así como también los convenios a los cuales está suscrito para darle mejores oportunidades de financiación a los estudiantes que están a riesgo de desertar por factores personales y económicos.



Una estrategia que ha dado excelentes resultados son los estímulos académicos por rendimiento académico como becas, posibilidad de ser monitor o asistente en una materia. Ventajas: los estudiantes refuerzan sus conocimientos y los compañeros sienten más confianza cuando un estudiante es el monitor para realizar las preguntas o solucionar sus inquietudes.

## CONCLUSIONES

La deserción es un fenómeno que afecta tanto a los estudiantes que abandonaron sus estudios como también a los estudiantes activos que cumplen con ciertos criterios a la hora de la financiación de sus matricula, cambios inesperados en sus vidas y por el mal concepto hacia la universidad.

De allí se desprende la gestión de las diferentes políticas encaminadas al mejoramiento de la Universidad Autónoma del Caribe y su programa académico de Ingeniería Industrial, siendo el punto de partida para que el estudiante se sienta cómodo y satisfecho con el servicio. No solo es la generación de conocimiento sino la prestación de un servicio integral con respaldo de una adecuada infraestructura, locaciones cómodas y atractivas para el entorno estudiantil, como también el “ser” como universidad y su entorno frente a la academia.

Dentro de los temas académicos se torna preocupante el número de estudiantes que tienen bajo rendimiento, lo cual se evidencia en las estadísticas prestadas en la variable de promedio ponderado, la cual afecta el promedio de los programas y disminuye su ponderación así sea con un dato de promedio bajo. Cabe anotar que el programa de Ingeniería Industrial, debe fortalecer y restringir a estudiantes según un perfil adecuado para ingeniero industrial o de otra rama, pues afecta el entorno universitario y hace que se retrasen en adquisición e conocimiento al momento de avanzar en temas puntuales. La propuesta para estudiantes que quieren ingresar al programa y no llenan los requisitos académicos es mediante el ingreso a un pre-universitario, donde se les imparten clases de alto nivel en temas básicos de matemáticas, física, química, introducción a la ingeniería industrial y comprensión de textos, entre otros. De esta forma, se está apostando a la nivelación de estudiantes que tienen el empeño en ser profesionales pero que no cuentan en su momento con las herramientas académicas necesarias.

## REFERENCIAS

Baquero, C., Otero, I., & Palacio, A. (2010). *Propuesta de intervención del área psicosocial de la división de salud integral en la prevención de la deserción en la comunidad estudiantil de la Universidad del Cauca*. Popayán: Universidad del Cauca.

- Castaño, E., Gallón, S., Gómez, K., & Vásquez, J. (2004). Deserción estudiantil universitaria: una aplicación de modelos de duración. *Lecturas de economía*, 39-65.
- DANE. (2000). *Estadísticas de educación superior*. Bogotá: DANE.
- Kember, D. (1989). A Longitudinal-process Model of Dropout From Distance Education. *Journal of Higher Education*, 278-301.
- Lugo, B. (2013). La deserción estudiantil: ¿Realmente un problema? *Revista de postgrado FACE-UC*, 289-309.
- MEN. (2009). *Deserción Estudiantil en la Educación Superior Colombiana*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- MEN. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Elementos para su diagnóstico y tratamiento*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- MEN e ICFES. (2004). *Experiencias exitosas para disminuir la deserción en educación superior*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- MEN. (2006). *Plan nacional decenal de Educación 2006 - 2015*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- PACE UAC. (2010). *Permanencia Académica con Calidad y Excelencia*. Recuperado el Febrero de 2013, de Universidad Autónoma del Caribe: <http://www.uac.edu.co/permanencia-academica-con-calidad-y-excelencia.html>.
- Portilla, J., & Recalde, J. (2007). *Factores asociados a la deserción estudiantil en la cohorte 2003 periodo B del programa de licenciatura en inglés-francés*. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño.
- Salcedo, A. (2010). Deserción Universitaria en Colombia. *Revista Académica y Virtualidad*, 51-62.
- Sánchez, Y. (2010). *Caracterización de los estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia de las cohortes 2005-I a 2009-II*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- SISACA. (2013). *Población estudiantil programa Ingeniería Industrial*. Barranquilla: Universidad Autónoma del Caribe.
- Tinto, V. (1989). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. *Revista de Educación Superior*, 33-51.
- Tinto, V. (2006). Research and practice of student retention: what next? *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 1-19.
- Tinto, V. (1988). Stages of Student Departure: Reflections on the Longitudinal Character of Student Leaving. *Journal of Higher Education*, 438-455.
- Tolosa, G. (2008). Educación superior y desigualdades de clase social. Un estado del arte. En C. López, J. López, J. Pineda, & S. Vanegas, *Vías y escenarios de la transformación laboral: aproximaciones teóricas y nuevos problemas* (pág. 395). Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- UPN. (2005). *La deserción estudiantil: reto investigativo y estratégico asumido de forma integral por la UPN*. Recuperado el Febrero de 2013, de Ministerio de Educación: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85600\\_Archivo\\_pdf3.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85600_Archivo_pdf3.pdf)