



EL ABANDONO EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA: El caso de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD, Colombia.

Línea temática 1: Factores asociados al abandono. Tipos y perfiles de abandono.

Tipo de comunicación: Oral

PERALTA CASTRO, Rafael. e-mail: rperalta@apice.org.co

MORA RODRÍGUEZ, Javier. E-mail: jmora@apice.org.co

Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Educativo, ÁPICE – Colombia.

www.apice.org.co

Resumen: Las estadísticas demuestran que el abandono en la educación superior es mayor en la modalidad a distancia que en la presencial (Vásquez& Rodríguez, 2007). En Colombia, la tasa de abandono en programas presenciales es del 48%, mientras que en programas a distancia es del 60%. (MEN, 2009). Estudios de la UNAD indican que el abandono estudiantil en esta institución ha sido históricamente superior al promedio nacional. Algunos investigadores consideran que para contrarrestar el abandono en la educación superior se requieren de programas y acciones de retención desde diferentes frentes; la Open University ha demostrado que los estudiantes que reciben apoyos de manera oportuna tienen menor tasa de abandono que los que no reciben. (Simpson, 2010). La UNAD desarrolló esta investigación interinstitucional en convenio con ÁPICE para dar respuesta a la pregunta: ¿Cuáles son los factores individuales, socio-económicos, académicos e institucionales que se asocian al abandono de los estudiantes con primera matrícula en los programas académicos de pregrado en la UNAD, desde el periodo 2008-I hasta el periodo 2012-II?. Los objetivos de la investigación fueron: caracterizar el abandono estudiantil en la UNAD de acuerdo con factores individuales, socioeconómicos, académicos e institucionales y establecer relaciones entre las variables del factor académico y la condición de abandono en la UNAD, con el fin de identificar el nivel de riesgo de abandono. El estudio fue descriptivo–correlacional. La población de estudiantes que abandonaron sus estudios fue de 28.367 y la muestra de 1.028 y la información se recogió mediante encuesta. Se hizo análisis descriptivo y se establecieron relaciones entre variables del factor académico y la condición de abandono en la UNAD, mediante análisis de regresión logística partir de una muestra de 3.642 estudiantes, en donde 2614 correspondían a estudiantes activos y 1.028 a los que abandonaron. Como resultado se encontró que las causas del abandono obedecen principalmente a: *falta de recursos para pagar la matrícula; interferencia con los compromisos académicos; y problemas de la modalidad y metodología de la UNAD*. Igualmente se encontró que la variable *beneficiario de convenio* afecta el riesgo de abandono, mientras que las variables: *estrato, discapacidad y etnia*, no presentan diferencias importantes entre abandono y persistencia. Se concluyó que el abandono se presenta con mayor intensidad en los primeros semestres y que los estudiantes que persisten son aquellos que tienen mayores promedios de aprobación.

Descriptor o Palabras Clave: Riesgo de abandono, Abandono estudiantil, Retención estudiantil y Educación abierta y a distancia.

1. Introducción

El abandono estudiantil se presenta en todo el sistema educativo y conlleva un elevado costo social y económico, puesto que afecta a las familias, los estudiantes, las instituciones y al Estado. El tema del abandono estudiantil, considerado inicialmente como deserción, se comenzó a investigar en el siglo pasado y de manera especial en la década de los años 70. Se relacionan como pioneros especialmente los estudios desarrollados por varios autores estadounidenses como Tinto, Spady, Kamens, Astin y Bean. Estos autores comenzaron a explicar la deserción desde diferentes puntos de vista; entre ellos, lo psicológico, lo social y lo económico. Estos enfoques y otros complementarios dominaron los estudios subsecuentes en el tema.

Estudios realizados por el MEN (2009) han comprobado que los programas presenciales en educación superior alcanzan una deserción promedio del 48%, mientras que los programas de educación a distancia presentan tasas superiores a un 60%. Por su parte, los cálculos realizados por la oficina de registro y control académico de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, siguiendo la conceptualización del SPADIES¹, indican que el comportamiento de la deserción estudiantil de la UNAD ha sido históricamente superior a la del resto del país, aunque ha habido un decrecimiento constante, que se acentúa a partir del primer período del año 2003, en donde ha pasado del 61% al 42% en el segundo período del 2007. (UAPA, 2009)².

Algunos investigadores consideran que para contrarrestar el fenómeno del abandono en la educación superior se requiere adelantar programas y acciones de retención desde diferentes frentes. Tinto, (2010) considera que la retención en última instancia refleja el comportamiento tanto de los estudiantes como de las instituciones. Los estudiantes deben ser responsables de su propio aprendizaje y las universidades, por su parte, de crear las condiciones que promuevan el aprendizaje y la persistencia de los estudiantes. Al respecto, David Kember (1989) plantea que aunque el modelo propuesto por Tinto es el más utilizado para estudiar el abandono estudiantil, tal modelo no es directamente aplicable en sistemas de educación no tradicional como la educación a distancia, debido a las diferencias que generalmente incluyen la idea de separación geográfica entre profesores y estudiantes, en cuanto al proceso de adaptación académica y social. Lo anterior es ratificado por Cerda, (2002), al considerar que en el modelo de educación a distancia los cursos se caracterizan principalmente por la separación entre el alumno y el profesor y porque su énfasis está en el papel del estudiante, de allí que éste se convierte en el principal responsable de su éxito.

Los estudios sobre abandono en educación a distancia han sido especialmente importantes en países como, Estados Unidos, Inglaterra y Australia. En ese orden de ideas, la Open University del Reino Unido ha demostrado que los estudiantes que reciben apoyos de manera oportuna tienen tasas de abandono entre 10% y 20%, mientras que los que no reciben apoyo, su tasa de abandono oscila entre el 20% y el 50% (Simpson, 2010). Por su parte, la UNAD (2010) ha considerado prioritario abordar el problema del abandono estudiantil con políticas, estrategias y acciones que promueven la retención estudiantil. Ha incorporado la retención estudiantil dentro de su política institucional de inclusión, en los propósitos de “servicios a estudiantes y egresados”. Para ello ha planteado en su Plan de Desarrollo Institucional – PDI, una meta de retención por cohorte del 65% para el año 2015.

En coherencia con lo dispuesto en el PDI, la UNAD, en el marco de la línea de investigación sobre deserción formuló un proyecto de investigación interinstitucional en convenio con la Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Educativo, ÁPICE, orientado a conocer la realidad de la universidad en materia de abandono estudiantil. En la investigación se buscó dar respuesta a la

¹SPADIES. Sistema de Prevención de la Deserción Estudiantil de Colombia.

²UAPA. Universidad Abierta Para Adultos.

pregunta: ¿Cuáles son los factores individuales, socio-económicos, académicos e institucionales que se asocian al abandono de los estudiantes con primera matrícula en los programas académicos de pregrado en la UNAD, desde el periodo 2008-I hasta el periodo 2012-II?

Para dar respuesta a la pregunta anterior, la investigación se propuso como objetivos, caracterizar el abandono estudiantil en la UNAD de acuerdo con factores individuales, socioeconómicos, académicos e institucionales; y establecer relaciones entre las variables del factor académico y la condición de abandono en la UNAD, con el fin de identificar el nivel de riesgo de abandono.

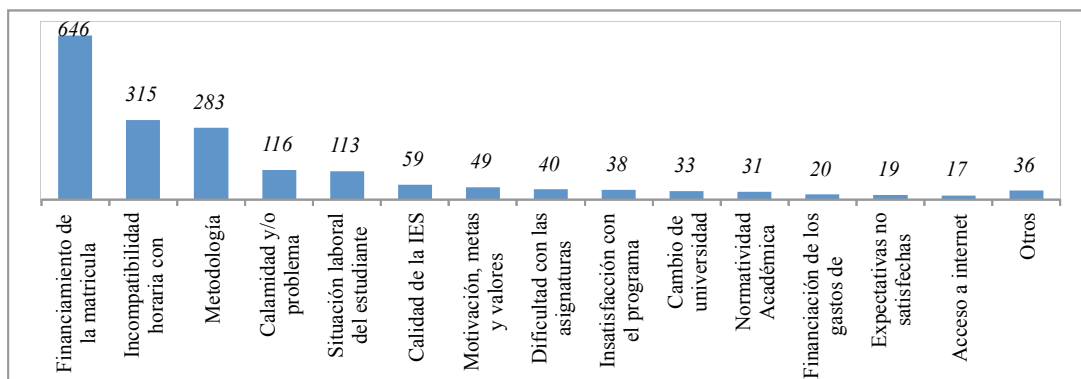
Para dar cumplimiento a los objetivos se realizó un estudio descriptivo–correlacional, con una población objetivo de 28.367 estudiantes de los programas de pregrado de los niveles tecnológico y profesional, que abandonaron sus estudios en el periodo comprendido entre 2008-I y 2012-II. El tamaño de la muestra fue de 3.642 estudiantes, de los cuales 2614 correspondían a estudiantes activos y graduados, y 1.028 a los que abandonaron. La muestra fue calculada con un nivel de confianza del 95% y un error de muestreo del 3%; y la recolección de información se hizo en forma estratificada con afijación proporcional, mediante la aplicación de una encuesta electrónica, complementada telefónicamente.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables contenidas en los cuatro factores y además se establecieron relaciones entre las variables del factor académico y la condición de abandono en la UNAD. El análisis se hizo con el uso de herramientas estadísticas, mediante una prueba de independencia entre la condición de abandono y cada variable evaluada, esta prueba se hizo con el uso de la estadística Chi_cuadrado. Para identificar las variables que afectaban la condición de abandono y medir su influencia, se realizó un análisis de regresión logística.

2. Caracterización del abandono estudiantil en la UNAD.

El primer aspecto que consideró el estudio fue la caracterización del abandono estudiantil en la UNAD, ésta se hizo de acuerdo con los factores individuales, socioeconómicos, académicos e institucionales. Para realizar la caracterización a partir de los cuatro factores anteriores, fue necesario identificar las razones que condujeron a los estudiantes a abandonar sus estudios; para ello se les preguntó por las principales causas del abandono estudiantil. La gran mayoría de los encuestados adujeron *razones económicas*, específicamente porque no contaban con dinero para pagar la matrícula. Le siguieron en su orden, *la incompatibilidad horaria con actividades extra académicas* y *la metodología de la Universidad*. En el gráfico 1, se aprecian en su orden las causas de abandono manifestadas por los encuestados.

Gráfico N° 1. UNAD. Principales causas de abandono estudiantil, según variables.



Fuente: Construido a partir de los resultados de la encuesta sobre abandono estudiantil, 2014.

Las principales causas de abandono manifestadas por los estudiantes se agruparon en los cuatro factores, así: Socioeconómico 43%, Individual 28%, Institucional 22% y Académico 7%.

El factor socioeconómico es el de mayor peso entre los cuatro y dentro de éste se destaca *el financiamiento de la matrícula* como la primera causa de abandono, expresado fundamentalmente por la falta de recursos económicos, la situación laboral del estudiante y la financiación de los gastos de sostenimiento.

El segundo factor de abandono es el factor individual. La variable principal de este factor es la *incompatibilidad horaria con actividades extra académicas*. Le sigue en su orden la variable *calamidad y/o problema doméstico*, que según lo establecido por el MEN, incluye aspectos como: enfermedades, embarazo, prestar el servicio militar y en general los problemas de índole personal que se les pueden presentar a los estudiantes y que les impiden continuar con los estudios.

El tercer factor de abandono es el institucional. La variable de mayor peso en este factor es *la metodología* y dentro de ésta la modalidad (abierta y a distancia). Le siguen en su orden *la calidad de la IES*, referida a los servicios y acompañamiento que la institución les brindó a sus estudiantes. La variable *metodología* está significativamente relacionada con la difícil adaptación de los estudiantes a la modalidad a distancia. Dentro de esta misma variable se pudo identificar que la segunda razón relacionada con el abandono es *el acompañamiento tutorial*, por la falta de comunicación oportuna, la poca orientación y la demora en la entrega de calificaciones.

El cuarto factor de abandono es el académico. Las principales variables relacionadas con este factor son en su orden, *la dificultad con las asignaturas*, *el cambio de universidad* y *la insatisfacción con el programa académico escogido*. Tienen menor incidencia en el abandono *los métodos de estudio*, *la pérdida de semestre* y *la falta de orientación profesional*.

3. Relaciones entre variables del factor académico y el abandono en la UNAD.

3.1 Descripción de variables.

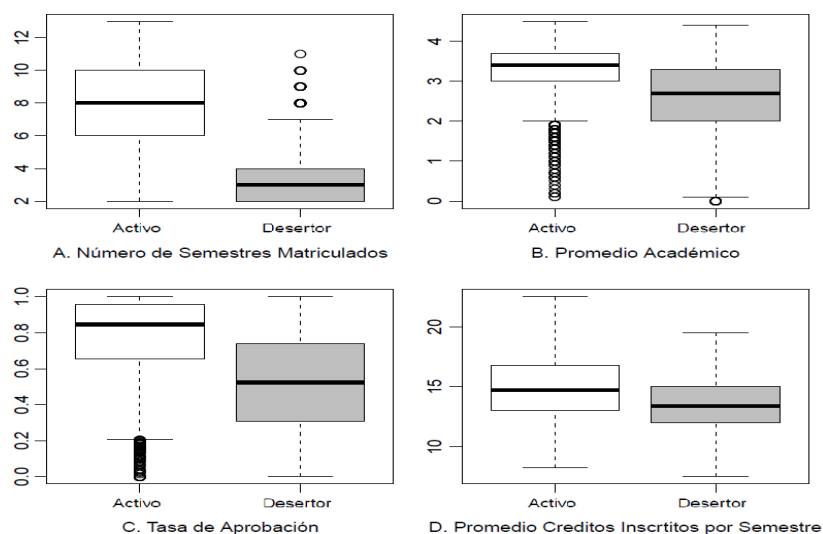
Con el propósito de establecer relaciones entre las variables del factor académico y la condición de abandono, se construyó un modelo logístico. Para esto, se postularon dos grupos de variables:

Variables académicas; *Matrículas* (N° de matrículas realizadas), *Promedio* (Promedio académico alcanzado), *Aprobación* (Créditos aprobados dividido por el total de créditos matriculados) y *Créditos* (Promedio de créditos inscritos por semestre).

Variables socioeconómicas y demográficas; *Estrato* (Estrato socioeconómico), *Etnia* (Pertener a un grupo étnico), *Discapacidad* (Si el estudiante tenía alguna discapacidad física o mental), *Beneficiario de convenio* (Si el estudiante ha recibido beneficios de un convenio de la UNAD).

En el gráfico N°. 2, se muestra el cruce de las cuatro variables académicas con la condición de abandono mediante el uso de diagramas de caja. Al observar este gráfico se presume que el *número de semestres matriculados* es la variable que presenta más diferencias al separar los grupos de abandono de los activos; en efecto, la mayoría de los que abandonaron, matricularon entre dos y cuatro semestres, mientras que los activos, matricularon entre seis y diez semestres, lo que podría indicar que luego de cuatro matrículas la probabilidad de abandono es baja y luego de seis matrículas se esperaría que un estudiante continúe.

Gráfico No. 2. Diagramas de caja. Relación de variables académicas con la condición de abandono.



Fuente: Construido a partir de los resultados de la encuesta sobre abandono estudiantil, 2014.

En relación con el promedio académico, se observa que para los estudiantes activos la media es de 3,5 y para los que abandonaron es de 2,5; sin embargo, para los estudiantes activos se observa la presencia de varios datos atípicos, lo que indica que hay algunos estudiantes activos con promedios académicos muy bajos. La tasa media de aprobación de los activos es de 87% y la de los que abandonan es de 51%; de manera similar al promedio académico, hay estudiantes activos con tasas de aprobación muy bajas, mostrando un comportamiento atípico.

A manera de conclusión, se tiene que dentro de las variables académicas, *el número de semestres matriculados y la tasa de aprobación*, difieren considerablemente entre los dos grupos: activos y los que abandonan. Las variables *promedio académico y promedio de créditos inscritos* difieren en los dos grupos, sin embargo estas diferencias no son notables.

Continuando con la descripción de los datos se analiza a continuación el comportamiento de las variables socioeconómicas y demográficas. Al incluir la variable *estrato socioeconómico*, se encontró que no hay diferencias significativas entre los estudiantes activos y los que abandonan.

Para determinar la posible relación entre abandono y la *identificación con un grupo étnico*, se utilizó la prueba chi_cuadrado (χ^2), la cual con un p_valor calculado de 0,45 y una hipótesis nula de independencia entre etnia y abandono, indica que no hay una relación entre las variables, pues no se rechaza la hipótesis nula de independencia dado que el p_valor resultante es superior a un nivel de significancia de 0,05. De igual manera, para el caso de discapacidad la prueba χ^2 indica independencia entre discapacidad y deserción.

En relación con la variable *beneficiario de convenio*, dentro de la muestra, un total de 588 estudiantes recibieron descuento en la matrícula por convenios con instituciones como el Ministerio de Defensa Nacional, el Fondo Nacional del Ahorro y el ICETEX. Bajo la hipótesis nula de independencia se utilizó la prueba χ^2 , en la cual, para un p_valor de 0,91 y tomando un nivel de significancia $\alpha = 0,1$, se rechazaría la hipótesis de independencia a favor de una relación entre el abandono y ser beneficiario de convenio, dado que esta prueba es bilateral o de dos colas, la hipótesis nula se rechaza con $\alpha=0,1$, si el p_valor es inferior a 0,1 o superior a 0,9.

En resumen, dentro de las variables socioeconómicas y demográficas, la variable *beneficiario de convenio* es la única que presenta alguna diferencia considerable entre los grupos de estudiantes activos y los que abandonaron. Las tres variables socioeconómicas restantes, estrato, discapacidad y etnia no presentan diferencias importantes entre los dos grupos.

3.2 Modelo Logístico e interpretación de los coeficientes.

Para establecer relaciones entre los factores académicos y la condición de abandono, se realiza una regresión logística, la cuales útil para modelar la probabilidad de ocurrencia de un evento como función de otros factores. En este caso, la probabilidad de abandonar dadas las cuatro variables académicas y ser beneficiario de convenio. A partir de los parámetros estimados en el Modelo final, y definida la probabilidad de abandonar como $P(Y = 1)$, el modelo logístico genérico es:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p)}}$$

Reemplazando en el modelo los parámetros calculados, se tiene:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(5,81 - 1Matriculas - 2,53Aprobacion + 0,49Promedio - 0,05P.C - 0,5B.C(Si))}}$$

Una interpretación adecuada de los coeficientes β 's en un modelo de regresión logística va de la mano con el concepto de riesgo relativo, el cual indica cuántas veces más se tiende a desarrollar el evento en un grupo de sujetos con relación a otro grupo. Por ejemplo, se quiere conocer el riesgo de abandono de un estudiante de cuarto semestre en comparación con el riesgo de abandono de un estudiante de octavo semestre.

A continuación, se establece la influencia de cada variable en el riesgo de abandono, mediante el uso del riesgo relativo calculado a través de la función exponencial $e^{\beta_i(A-B)}$, así, por ejemplo, si el riesgo relativo es 1,5 indica que la condición A aumenta el riesgo en 50% más que la condición B .

Variable Matrículas: Al calcular el riesgo de abandono de un estudiante de cuarto semestre en comparación con un estudiante de octavo semestre, éste es igual a 54,60 indicando que por cada 54 estudiantes que abandonan con cuatro matrículas, sólo abandona uno con ocho matrículas.

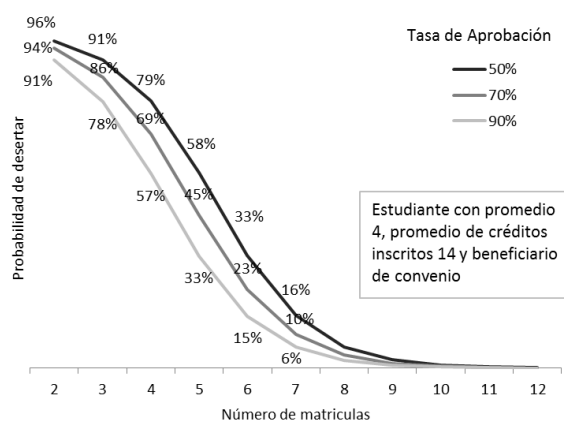
Variable Aprobación: El riesgo de abandonar de un estudiante con tasa de aprobación de 20% es casi cinco veces mayor que el riesgo de abandonar de un estudiante con tasa de aprobación de 80%, con un riesgo relativo igual a 4,56.

En el gráfico 3, se muestra el cambio en la probabilidad de abandonar al aumentar el número de matrículas para tres escenarios determinados, por tres tasas de aprobación, manteniendo el promedio académico, el promedio de créditos inscritos y el ser beneficiario de convenio constante.

En este gráfico se observa que la probabilidad de abandono es muy cercana a cero después de ocho matrículas, luego la tasa de aprobación en estos semestre no tiene influencia, sin embargo, para estudiantes de cuarto semestre la tasa de aprobación si tiene significancia.

En efecto, para cuatro matrículas la probabilidad de abandono disminuye de 79% a 57% cuando la tasa de aprobación cambia de 50% a 90%.

Gráfico No. 3. Cambio en la probabilidad de deserción al aumentar el número de matrículas.



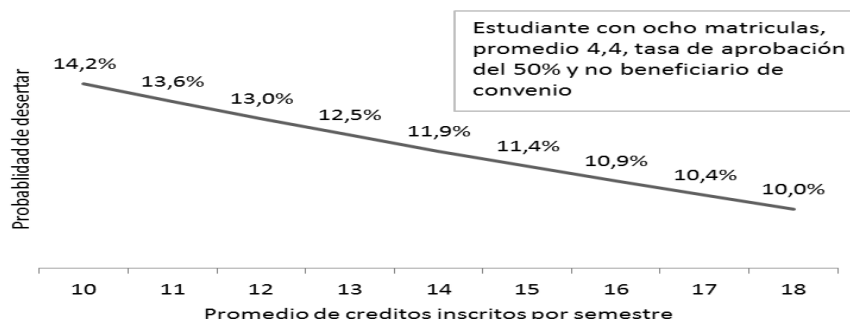
Fuente: Construido a partir de los resultados de la encuesta sobre abandono estudiantil, 2014.

Variable Promedio académico: La probabilidad de abandonar de un estudiante con promedio 3,5 (media de estudiantes activos) es 63% más alta que la de un estudiante con promedio 2,5 (media de abandono). Este parámetro está afectado dado que algunos estudiantes activos tienen promedio académico cercano a cero, luego este parámetro no permite realizar inferencias exactas sobre el comportamiento general de la población en relación con la variable *promedio académico*.

Variable Promedio Créditos inscritos: El estudiante que inscribe 10 créditos tiene un 49% más de riesgo de abandonar que quien inscribe 18 créditos, con un riesgo relativo calculado igual a 1,49. Esto es soportado por el hecho de que los estudiantes activos inscriben en general más créditos que los que abandonaron; los primeros, con media igual a 15 y los segundos, con media igual a 13. Esto podría explicarse, como la percepción que tiene el estudiante de su avance frente a la meta que tiene al ingresar a la universidad.

El decrecimiento de la probabilidad de abandono al aumentar en número de créditos inscritos se muestra en el gráfico 4, en la que es posible observar que la disminución del abandono no es muy grande, sin embargo, si es significativa.

Gráfico No. 4. Probabilidad de desertar al aumentar el número de créditos inscritos.

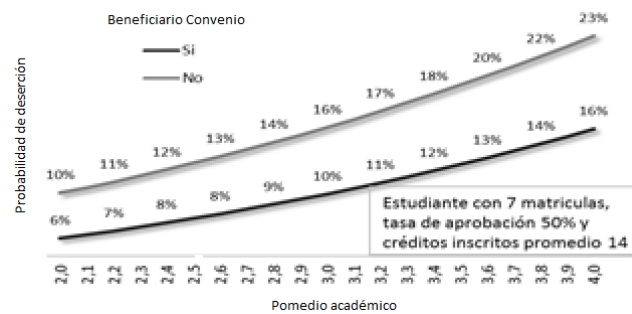


Fuente: Construido a partir de los resultados de la encuesta sobre abandono estudiantil, 2014.

Variable Beneficiario de convenio: El ser beneficiario de convenio reduce en 39% el riesgo de abandonar, con un riesgo relativo igual a 0,61. Así por ejemplo, para dos estudiantes con igual número de matrículas, tasa de aprobación y promedio de créditos, la probabilidad de

abandonando beneficiario de convenio disminuye entre 4% y 7% al cambiar el promedio académico de 2,0 a 4,0 (Ver gráfico 5).

Gráfico No. 5. Probabilidad de desertar al aumentar el número de créditos inscritos.



Fuente: Construido a partir de los resultados de la encuesta sobre abandono estudiantil, 2014.

De acuerdo con lo anterior se puede concluir que las variables: *Semestres*, *Aprobación*, *Promedio de créditos* y *Beneficiario de convenio* reducen la probabilidad de abandonar; es decir, en la medida en que aumenten las cifras en las tres primeras variables y si, además, el estudiante es beneficiario de convenio, disminuye el riesgo de abandono.

4. Conclusiones.

A continuación se presentan las características más significativas del abandono estudiantil en la UNAD, agrupadas por factores:

Factor socioeconómico: La mayor parte del abandono se presenta en estudiantes de estratos socioeconómicos bajos (Uno y dos). Su situación económica afecta el financiamiento de la matrícula y el cubrimiento de los gastos de sostenimiento, dado que más del 70% de los que abandonaron financiaban la matrícula con recursos propios o con crédito de entidades financieras. Sus ingresos eran insuficientes y percibían costoso el valor de la matrícula, principalmente cuando perdían los derechos a becas o auxilios y se les exigía el pago del semestre con recursos propios; esta situación afectó principalmente a los beneficiarios de convenio. La dependencia económica sumada a otros inconvenientes familiares como la difícil situación económica o la pérdida del empleo, es otro de los posibles detonantes del abandono estudiantil.

Factor individual: En el análisis de este factor se destaca que no existe diferencia significativa en el abandono por género. La mayoría eran solteros, estaban trabajando y no dependían económicamente de otras personas, pero consideraban que el trabajo interfería con sus estudios. En general, aunque los estudiantes que abandonaron manifestaron estar motivados y satisfechos con la universidad y con el programa académico que eligieron al iniciar sus estudios; sin embargo, asumían riesgo de abandono cuando tenían problemas de carácter personal.

Factor institucional: Aunque los estudiantes eligieron la UNAD por su modalidad a distancia, en el momento del estudio no se adaptaron fácilmente a esta modalidad. Consideraron que a los servicios de consejería, bienestar y acompañamiento les falta calidad y claridad, lo que conlleva a que percibieran de igual manera a la IES y a los programas académicos. Calificaron el acompañamiento tutorial como débil e insuficiente, por fallas en la comunicación y orientación y en la no resolución de inquietudes por parte de los docentes. Solo consideraron a algunos docentes

comprometidos con la calidad profesional y con las habilidades necesarias para desempeñarse en educación a distancia. El trabajo colaborativo fue percibido por algunos con debilidades, por la poca efectividad en los canales de comunicación y claridad en los roles, el incumplimiento de las responsabilidades de los participantes, la escasa orientación del docente y el bajo reconocimiento al esfuerzo individual.

Factor académico: En este factor la mayoría de los estudiantes manifestaron que su abandono obedecía principalmente a la dificultad con las asignaturas. Mostraron también insatisfacción con el programa académico escogido, luego de cursar los primeros semestres de la carrera. Una tercera parte de ellos se retiraron de la UNAD, pero continuaron sus estudios en otras IES. Reconocieron no contar con adecuados hábitos de estudio, lo cual pudo afectar su proceso de aprendizaje en la UNAD, teniendo en cuenta que la modalidad a distancia implica un alto componente de aprendizaje autónomo. La escasa o nula orientación profesional que recibieron los estudiantes que ingresan a la UNAD, afectó la adaptación a la vida universitaria, lo que pudo conllevar a facilitar el abandono.

Por otra parte, y de acuerdo con el análisis correlacional realizado entre los grupos de estudiantes activos y los que abandonaron, se puede concluir lo siguiente: Dentro de las variables académicas, *el número de semestres matriculados y la tasa de aprobación*, difieren considerablemente entre los dos grupos. Las variables *promedio académico y promedio de créditos inscritos* difieren en los dos grupos, sin embargo estas diferencias no son notables. Las variables *Semestres, Aprobación, Promedio Créditos y Beneficiario convenio* reducen la probabilidad de abandonar; es decir, en la medida en que aumenten las cifras en las tres primeras variables y si, además, el estudiante es beneficiario de convenio, disminuye el riesgo de abandono.

En el grupo de variables socioeconómicas y demográficas, la variable *beneficiario de convenio* es la única que presenta alguna diferencia considerable entre los dos grupos de estudiantes; es decir, afecta el riesgo de abandono. Las otras variables restantes: *estrato, discapacidad y etnia*, no presentan diferencias importantes entre estos dos grupos; por lo tanto no afectan el abandono.

El número de matrículas que realiza el estudiante y el promedio de aprobación de los créditos están relacionados con la situación de estudiante, cuando se comparan los estudiantes que abandonaron con los activos, en condiciones similares. Los estudiantes activos cuentan con mejores promedios de aprobación y además matriculan un mayor número de semestres que los que abandonan. De este análisis se puede concluir que el abandono de los estudiantes se da justamente en los primeros semestres y los que persisten son aquellos que tienen mayores promedios de aprobación.

Referencias

- Astin, A. W. Preventing students from dropping out (1975). San Francisco: The Jossey-Bass series in higher education.
- Cerda, G. C. "Educación a distancia: Principios y tendencias", en Perspectiva Educacional, Revista del Instituto de Educación UCV, núm. 39-40, semestres I y II Caracas, 2002, pp. 11-30
- Kember, D. (1989). "A longitudinal-process model of dropout from distance education", Journal of Higher Education, 60, 278-301.
- Ministerio de Educación Nacional y Universidad de Antioquia (2009). Seguimiento y Evaluación: componente tres. Medellín, Colombia. Recuperado el 20 de enero de 2014 de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-323093_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (2009). Deserción Estudiantil en la Educación superior colombiana. Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención. Revolución Educativa. Bogotá: MEN.
- Simpson, O. (2010). Cuestión de actitud. En Boletín informativo N° 14, Febrero 2010. Ministerio de Educación Nacional, MEN. Educación Superior. Ingreso, Permanencia y Graduación. Pp. 17.

- Tinto, V. (1989). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva en Revista de la educación Superior. XVIII (3) 71. Recuperado el 20 de enero de 2014 de <http://preu.unillanos.edu.co/sites/default/files/fields/documentos/vicen%20tinto%20deser.pdf>
- Tillman, S. C.A (2002). Barriers to Student Persistence in Higher Education.
- Tinto, V. (1993). Leaving College. Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition. Second Edition. Chicago, USA: The University of Chicago Press.
- Tinto, V. (2010). Tres lecciones, cinco estrategias. En Boletín informativo N° 14, Febrero 2010. Ministerio de Educación Nacional, MEN. Educación Superior. Ingreso, Permanencia y Graduación. Pp. 18
- Vásquez Martínez, Claudio; Rodríguez Pérez, María (2007). La deserción estudiantil en educación superior a distancia: perspectiva teórica y factores de incidencia. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, Vol. XXXVII, Núm. 3-4, pp. 107-122 Centro de Estudios Educativos, A.C. México.
- UAPA. Universidad Abierta Para Adultos. (2009). Deserción en las instituciones de educación superior a distancia en América Latina y el Caribe. República Dominicana.
- UNAD. Plan de desarrollo 2011-2015 (2010). Educación para todos con calidad global. Bogotá.