

# Estudio de la influencia de factores personales y de ingreso en la universidad en el abandono

## Valorando el riesgo o probabilidad de abandono en la Universidad Politécnica de Madrid

Vicente Burillo<sup>2</sup>, Jesús Arriaga<sup>1</sup>, Antonio Carpeño<sup>1</sup>, Ana Casaravilla<sup>3</sup>  
[vicente.burillo@upm.es](mailto:vicente.burillo@upm.es) ; [jesus.arriaga@upm.es](mailto:jesus.arriaga@upm.es); [antonio.cruiz@upm.es](mailto:antonio.cruiz@upm.es);  
[ana.casaravilla.gil@upm.es](mailto:ana.casaravilla.gil@upm.es)

<sup>1</sup>Departamento Sistemas  
Electrónicos y Control  
EUIT Telecomunicación  
UPM  
Madrid, España

<sup>2</sup>Ingeniería de Sistemas  
Telemáticos  
ETSI Telecomunicación -  
UPM  
Madrid, España

<sup>3</sup>Matemática Aplicada a la  
Arquitectura Técnica  
E.U. Arquitectura Técnica -  
UPM  
Madrid, España

**Resumen.** *El abandono de los estudios universitarios antes de llegar a la finalización de los mismos es un fenómeno complejo. No hay un acuerdo unánime acerca de lo que es, su medida y sus efectos, tanto personales, como sociales y económicos. Probablemente la medida que se ha de tomar, a la hora de abordar este tema, es valorar su incidencia y dimensión, de forma objetiva y, si es posible, cuantificable. Esta perspectiva ha llevado al equipo de investigación a plantearse la forma de medir el abandono que se produce en nuestra universidad, considerando diversos elementos o factores, fácilmente cuantificables, tanto personales como del entorno social y familiar.*

*En la literatura específica aparecen varios tipos de variables que potencialmente pueden incidir en el abandono, como son las variables relacionadas con el perfil personal y de ingreso en la universidad, con el entorno socioeconómico, con la institución y variables sicopedagógicas. Esta variedad da idea de la complejidad del problema, por lo que la primera decisión ha sido acotar las variables a considerar, con la condición de que su medida fuese objetiva y los medios con los que se cuenta en la universidad lo permitiese, es decir, se dispusiese de los datos necesarios para la medida.*

*De esta forma, después de un proceso de selección, se decidió medir el abandono en relación con cuatro variables relacionadas con el perfil personal y de ingreso en la universidad. Las variables seleccionadas han sido la nota de acceso a la universidad, el sexo, la opción de entrada en el acceso y la procedencia geográfica de los estudiantes. Los resultados a los que se ha llegado, tras el análisis estadístico de los datos registrados en las bases de datos de la universidad, han sido la valoración de la incidencia de cada una de estas variables en el abandono. Solamente una de ellas, la variable procedencia geográfica, se ha mostrado sin repercusión en el abandono, las otras variables, en mayor o menor medida, han mostrado correlación con el mismo.*

**Palabras Clave:** *Abandono Enseñanza Superior, Opción de entrada, Nota de acceso a la universidad, Riesgo de abandono, Cohorte.*

Noviembre 17 y 18, 2011, Managua, NICARAGUA

I Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Enseñanza Superior (I-CLABES)

## 1. Introducción

La matrícula global en los centros universitarios de enseñanzas científicas experimentales y técnicas, entendida como el número total de créditos en los que se matricula el conjunto de estudiantes, viene disminuyendo desde hace diez años. No hay una razón única que explique o justifique esta evolución. Se pueden encontrar razones desde la disminución de nueva matrícula de ingreso en primer curso de estos estudios hasta el aumento del número medio de años invertidos en cursar las carreras de estos estudios, superando significativamente los previstos en los planes de estudios, como consecuencia de la disminución del número de créditos matriculados por curso y alumno, pasando por los estudiantes que dejan los estudios antes de concluirlos.

Todas estas razones son asuntos dignos de interés y preocupantes, pues redundan en la sintomatología de una falta de ajuste entre la sociedad y su universidad, manifestada como un rechazo o, al menos, un desinterés de los jóvenes por los estudios científicos y técnicos.

Entre los índices de calidad de los centros universitarios, destaca el rendimiento académico de sus estudiantes, como una medida de adecuación entre lo que ofrecen los primeros y las expectativas de los segundos. El rendimiento académico es una medida del éxito o fracaso del desempeño de los estudiantes, y está muy estrechamente relacionado con el abandono de los estudios antes de su conclusión. Está ampliamente aceptado entre los expertos en gestión académica que el abandono de los estudios antes de concluirlos, es un indicador fundamental del fracaso académico, hasta el punto de ser considerado como uno de los índices de calidad en la mayoría de los sistemas de

evaluación de la calidad de las Universidades

La medida y caracterización del abandono estudiantil es de complejidad y dificultad notables, puesto de manifiesto por la falta de consenso entre los expertos acerca de lo que se entiende técnicamente por tasa de abandono de los estudios.

Al margen de las diferentes acepciones del índice “Tasa de abandono de los estudios”, es interesante conocer los valores que se dan en el sistema universitario español. Según el *Informe Global 1996-2000* del Consejo de Coordinación Universitaria, la estimación de la tasa de abandono entre 1991 y 1997, es la que se recoge en la Tabla 1. Hay que señalar que en algunas titulaciones se llega a tasas de abandono del 50%.

*Tabla 1.- Estimación de la tasa de abandono entre los años 1991 y 1997*

RAMA	Ciclo		
	Corto	Largo	Total
Ciencias de la Salud	10%	17%	13%
Ciencias Experimentales	26%	40%	33%
Ciencias Sociales y Jurídicas	22%	25%	24%
<b>Enseñanzas Técnicas</b>	<b>35%</b>	<b>33%</b>	<b>34%</b>
Humanidades		31%	31%
TOTAL	23%	29%	26%

Hay que resaltar, por lo que directamente afecta a la UPM (Universidad Politécnica de Madrid), en la que se ha desarrollado el estudio que aquí se presenta, las tasas correspondientes a las enseñanzas técnicas, las más altas consideradas globalmente, con un valor del 34%, ocho puntos superior a la tasa de abandono total, que es del 26%.

De acuerdo con las apreciaciones de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), la tasa de abandono de estudios, fenómeno relativamente reciente, se sitúa entre el 30% y el 50%. Recientemente, la CRUE

Noviembre 17 y 18, 2011, Managua, NICARAGUA

I Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Enseñanza Superior (I-CLABES)

(Conferencia de Rectores de Universidades Españolas) ha publicado (ver Hernández 2008) una tasa de abandono en la Universidad española del 44%, relativa al curso anterior.

Desde la perspectiva del abandono de los estudios, la UPM tiene un desempeño comparable con el de otros centros de su entorno. No obstante, debe ser un objetivo institucional mejorar este índice, acorde con otros índices de calidad institucional, como son los asociados a la actividad I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación), el nivel de formación de nuestros titulados y tantos otros recogidos en los planes de calidad y memorias institucionales de nuestros Centros, Departamentos e Institutos.

Probablemente en las raíces de todos estos comportamientos estudiantiles (bajada de matrícula, prolongación de estudios y abandono de estudios) haya causas comunes o, cuando menos, similares. No obstante, conviene, en tanto no se vayan descifrando las claves de los mismos, tratarlos por separado, contemplando la posibilidad de relacionar los resultados que se obtengan en cada análisis. En la UPM hemos comenzado por analizar el abandono.

## **2. Características del estudio**

Inicialmente, el estudio se concibió como un análisis ambicioso de conocimiento y caracterización del abandono. Se organizó en tres partes. En la primera se abordó el análisis cuantitativo de los abandonos por curso y centro de estudios. Aunque inicialmente se pensó extender el análisis a lo largo de la duración prevista de cada titulación, con posterioridad se decidió limitarlo a los tres primeros años de permanencia del estudiante, dada la baja significación estadística que tenían el resto de los cursos (los estudiantes, si abandonan prematuramente los estudios, la mayoría lo

hace en los tres primeros años). En el estudio, los estudiantes se han agrupado por Centro de estudios, titulación elegida y curso en el que se produce el abandono.

La segunda parte del estudio se centró en el análisis de las series temporales de los resultados que se estudiaran, con el objetivo de detectar tendencias e influencias contextuales, externas a la universidad, como por ejemplo pudiera ser el nivel de desempleo, sucesos significativos de incidencia en diferentes titulaciones, como por ejemplo la crisis económica de principio de los 90, el efecto de la burbuja .com y, en los días que corren, la fuerte crisis económica en la que nos encontramos inmersos. Esta parte del estudio desborda el periodo analizado y deberá desarrollarse cuando se extienda el análisis.

Finalmente, la tercera parte se orientó a la investigación de las motivaciones del abandono. Esta fase se desarrolló en un estudio paralelo que se presenta en otra comunicación de esta conferencia.

En esta comunicación se presentan los resultados obtenidos en el análisis estadístico de los abandonos producidos en cuatro cohortes consecutivas de estudiantes en la UPM, realizado durante el curso 2010-11, cuando los datos que se han utilizado para el análisis estaban consolidados. Las cohortes corresponden a los cursos 2002-03, 2003-04, 2004-05 y 2005-06, y el periodo de tiempo estudiado se extiende desde el año 2002 hasta el 2010.

Se ha considerado que un estudiante ha abandonado los estudios cuando, habiendo estado matriculado en un curso o más, ha dejado de matricularse durante dos cursos consecutivos. Para cada cohorte, se han considerado los abandonos que se han producido durante los tres primeros cursos de desarrollo de la misma. Por ejemplo,

Noviembre 17 y 18, 2011, Managua, NICARAGUA

I Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Enseñanza Superior (I-CLABES)

para la cohorte 2002-03, se han contabilizado los abandonos de primer año como los de los estudiantes que no se han matriculado en los cursos 2003-04 y 2004-05; los abandonos del segundo año se deben a la falta de matrícula de los cursos 2004-05 y 2005-06, habiendo estado matriculados en el curso 2003-04, y, finalmente, los abandonos de tercer año corresponden a la falta de matrícula en los cursos 2005-06 y 2006-07, después de estar matriculados en el curso 2004-05.

La población de estudiantes analizada en el estudio ha sido de 20490 casos, correspondiente a las cuatro cohortes indicadas, con una media por cohorte analizada de 5122 estudiantes, que se corresponde con el número de estudiantes de nueva matrícula admitidos cada curso en la UPM durante los cuatro cursos analizados. En esta población, el número abandonos de la UPM (estudiantes que han dejado esta institución) ha sido de 6202 y el número de estudiantes que cambia de titulación dentro de la UPM ha sido de 1565. El número total de abandonos, considerando los dos tipos anteriores, ha sido de 7767, equivalente al **38%** de la suma de las cuatro cohortes. Este número es similar a los registros de abandono referidos en la literatura, tal como se ha indicado en los párrafos anteriores.

Cabe destacar que el abandono no es uniforme en los diferentes tipos de titulaciones, de solo primer ciclo o ciclo corto (3 años) y de primero y segundo ciclos o ciclo largo (5 años). Se produce un mayor abandono en los estudios de ciclo corto (44,4%) que en los de ciclo largo (31,2%).

### 3. Consideraciones acerca del abandono

El abandono es un término complejo, pudiendo ser considerado como la culminación de un proceso cuyas raíces

abarcan distintos aspectos o variables. En el estudio se han considerado variables esenciales del abandono las siguientes:

- La **nota o calificación de acceso a la universidad**, que viene a sintetizar el nivel de conocimientos y capacidad de estudio que ha mostrado el estudiante a lo largo de la enseñanza secundaria. Esta variable, cuyo recorrido es de 5 a 10 puntos, se ha discretizado en cinco valores representativos de los cinco intervalos en los que se ordenan las calificaciones. Antes de encontrar la incidencia de esta variable en el abandono, se conjeturaba que sería importante.
- La **procedencia geográfica** del estudiante. Por la estructura administrativa de España, a esta variable se le ha asignado cuatro posibles valores: Madrid capital, Comunidad autónoma de Madrid, Otras comunidades autónomas y resto de los países.
- La **opción de entrada** por la que el estudiante ha sido admitido en la Universidad. Los valores de esta variable han sido: 1ª opción, 2ª, 3ª y mayor que la tercera. Esta variable viene a representar el grado de acuerdo entre las inclinaciones vocacionales por hacer unos determinados estudios y los estudios a los que finalmente accede el estudiante.
- Finalmente, la cuarta variable considerada ha sido el **sexo**.

### 4. Caracterización de las cohortes y del abandono

Se han caracterizado las cuatro cohortes analizadas de acuerdo con las variables descritas.

#### 4.1 Distribución según la nota de entrada en la universidad

Noviembre 17 y 18, 2011, Managua, NICARAGUA

I Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Enseñanza Superior (I-CLABES)

Considerando la cohorte promedio de las cuatro estudiadas, su perfil respecto de la nota de entrada es el de la Fig. 1. Su evolución en el tiempo ha sido la de

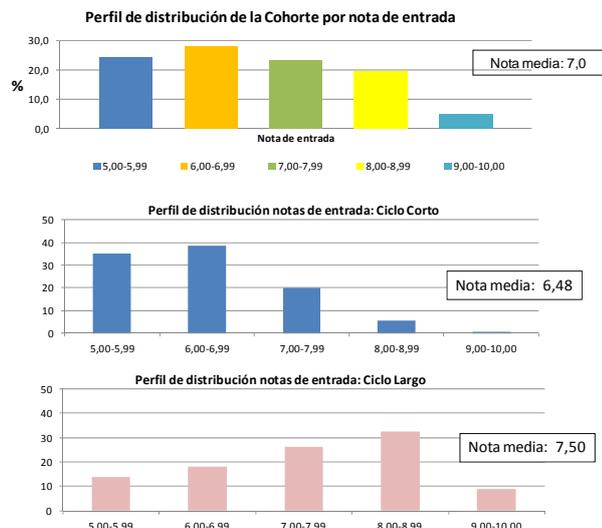


Figura 1.- Perfiles de las distribuciones de la cohorte media total, la de ciclo corto y la de ciclo largo, por nota de entrada a la universidad.

disminuir el número de estudiantes con notas entre 5 y 7 puntos, y crecer el correspondiente a las notas entre 7 y 10. Es decir, el perfil ha ido mejorando con el tiempo.

También se puede observar en la misma Fig. 1 que hay una diferencia significativa entre los perfiles de los estudios de ciclo corto y los de ciclo largo.

El perfil de la población de estudiantes que abandonan, según la nota de entrada, en estudios de ciclo corto y de ciclo largo, se muestra en la Fig. 2. Se puede comprobar que **en las notas de entrada más bajas (intervalo 5-5,99) el abandono es el más alto**, con un valor de 55,6 % (61,1 %) para el Ciclo Corto o CC (Ciclo Largo o CL), disminuyendo conforme se sube en la nota de entrada. En el CC hay un repunte del abandono en las notas más altas, pero en estos intervalos el número de estudiantes es mucho menor y, por tanto, la fracción es más sensible a las variaciones absolutas. Estos resultados vienen a reforzar la idea apriorística de que **la nota de acceso a la**

**universidad es un predictor aceptable de futuros abandonos.**

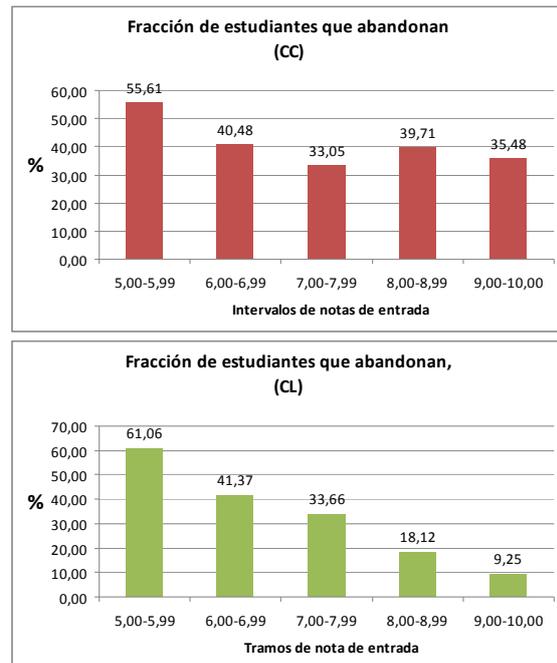


Figura 2.- Distribución de estudiantes que abandonan dependiendo de la nota de entrada a la universidad.

#### 4.2 Distribución por sexo

La distribución de los estudiantes por sexo, para todos los estudiantes considerados en el estudio, es **69 %** hombres y **31 %** mujeres, creciendo el número de hombres a lo largo de las cuatro cohortes analizadas (un 3%) y disminuyendo el de mujeres (un 6%). Estos números difieren de forma notable de la distribución de hombres y mujeres en el total de la universidad española (45,6% hombres y 54,4 % mujeres, según MEC, con datos del curso 2008-09). Las distribuciones en los ciclos corto y largo tienen diferencias apreciables. En el ciclo corto (largo) hay 71,6 % (66,7%) de hombres y 28,4% (33,3%) de mujeres.

En cuanto a los abandonos, las diferencias por sexo son importantes, reproduciéndose en los dos tipos de estudios, ciclo corto y ciclo largo. En el primero abandonan el 47,8% de los hombres y el 35,9% de las mujeres. En el ciclo largo lo hacen el

Noviembre 17 y 18, 2011, Managua, NICARAGUA

I Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Enseñanza Superior (I-CLABES)

34,3% de los hombres y 26,5% de las mujeres. En resumen, son las mujeres en estudios de ciclo largo las que menos abandonan y los hombres en titulaciones de ciclo corto los que más lo hacen. En todo caso, cabe resaltar que **abandonan relativamente más los hombres que las mujeres.**

#### 4.3 Distribución por la opción de entrada

La variable “**opción de entrada**” parece tener una correlación significativa con el abandono. Veamos en primer lugar la distribución de los estudiantes según la opción elegida en el acceso a la universidad. En el sistema universitario español, los estudiantes muestran sus preferencias al elegir estudios para entrar en la universidad, priorizándolas desde la primera opción hasta la última que eligen. Como puede comprobarse en la Fig. 3, en la que se representa la distribución de la cohorte media de las estudiadas con la opción de entrada, casi el 70% de los estudiantes acceden a los estudios elegidos en primer lugar y menos del 7% lo hacen a los que han elegido en tercera opción. Se puede decir que el grado de satisfacción de las inclinaciones iniciales por los diferentes

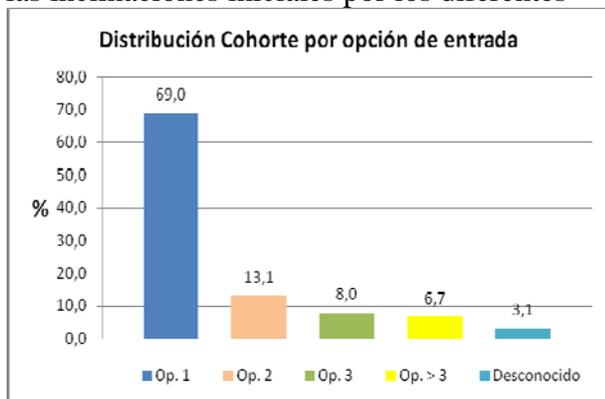


Figura 3.- Distribución de la cohorte promedio por opción de entrada

estudios es notable. La opción “Desconocida” recoge los casos de los estudiantes que acceden por vías singulares.

La evolución de esta distribución en el tiempo ha sido la de crecer en las primeras opciones y disminuir en las más altas, es decir tender a satisfacer más las preferencias de los estudiantes. Por otra parte, las distribuciones para los estudios de ciclo corto y los de ciclo largo son similares, estando mucho más acentuada la primera opción en el ciclo largo (81%) que en el corto (56,6%).

En cuanto al abandono, su distribución puede verse en la figura 4. En general puede decirse que el abandono aumenta con la opción de entrada y es mayor en los estudios de ciclo corto que en los de ciclo largo, de forma acentuada en la primera

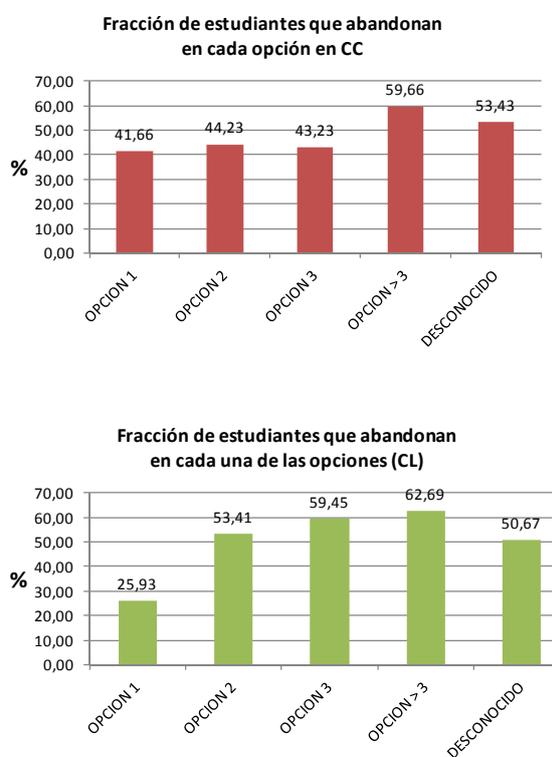


Figura 4.- Fracción de estudiantes que abandonan en cada una de las opciones de entrada, para ciclo corto y ciclo largo.

opción (el 41,66% de los estudiantes que ingresan en primera opción en las titulaciones de ciclo corto abandonan, mientras que se reduce al 25,9% los que lo hacen en las de ciclo largo). Es de destacar que **cuanto más alta sea la opción, mayor**

Noviembre 17 y 18, 2011, Managua, NICARAGUA

I Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Enseñanza Superior (I-CLABES)

es el abandono, lo que es coherente con la relación entre opción y vocación y, posiblemente, reforzada con la relación de la nota de acceso a la universidad y la opción (las opciones prioritarias se dan con las mejores notas de entrada).

#### 4.4 Distribución por procedencia geográfica

Finalmente, también se ha analizado la distribución de los estudiantes y el abandono según su procedencia geográfica. La justificación de este análisis estaba fundamentada en la creencia de que un estudiante recién ingresado en la universidad, probablemente tenga más dificultades si está en un ambiente y entorno social con el que está menos familiarizado. El análisis se ha comenzado caracterizando la cohorte media por la distribución de los estudiantes por su procedencia, cuya gráfica se ha representado en la Fig. 5.

A la vista de esta figura se puede señalar que la mayoría de los estudiantes son de Madrid capital, mientras que hay más estudiantes procedentes de otras comunidades autónomas (Fuera de la comunidad de Madrid, 26,6%) que del la propia Comunidad Autónoma de Madrid, exceptuando la capital (15%).

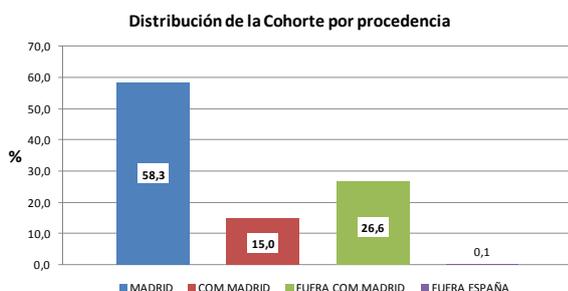


Figura 5.- Distribución de la cohorte por procedencia de los estudiantes.

La fracción de los estudiantes que abandonan, en función de su procedencia, presenta variaciones pequeñas, más altas para los foráneos, pero con diferencias de dos o tres puntos sobre treinta o cuarenta. **Se puede concluir que la variable**

**procedencia no tiene relación significativa con el riesgo de abandono.**

#### 5. Relación del riesgo de abandono con el tiempo en la universidad

Al inicio de este documento se ha mencionado que se han analizado los abandonos de cuatro cohortes de estudiantes a lo largo de sus tres primeros cursos en la universidad, habiendo apuntado que los abandonos posteriores no tienen relevancia estadística, lo que viene avalado por los resultados de la evolución de los abandonos con los cursos. De forma bastante generalizada se puede decir que de los abandonos que se dan en los tres primeros cursos de estancia en la universidad, el 61% se produce en el primer año, el 31% en el segundo y el 8% restante en el tercero. Aunque no se ha constatado, los abandonos que se producen más allá de este tercer año, no es aventurado considerar que su incidencia en el abandono total es irrelevante.

Por otra parte, el que los abandonos se produzcan en los primeros años de estancia en la universidad alivia la repercusión negativa que tiene el abandono, puesto que el estudiante tiene tiempo para reorientar su formación.

#### 6. Conclusiones

El análisis estadístico que se muestra en esta comunicación ha sido el inicio de una actividad que, con el tiempo y el perfeccionamiento de la herramienta, pasará a formar parte de una tarea de seguimiento de la calidad en la universidad.

En este estudio se ha constatado que, de las cuatro variables seleccionadas para analizar el abandono (el sexo, la nota de acceso a la universidad, la opción de entrada y la procedencia de los estudiantes), las tres primeras parecen tener una influencia apreciable. Así, la nota de acceso a la universidad es un predictor significativo del riesgo de abandono;

Noviembre 17 y 18, 2011, Managua, NICARAGUA

I Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Enseñanza Superior (I-CLABES)

cuanto menor es la nota de entrada, mayor es el riesgo de abandono. El sexo es una variable que discrimina frente al abandono, siendo menor el correspondiente a la mujer. Para los estudiantes de ciclo largo, la opción de entrada tiene una correlación apreciable con el riesgo de abandono. Los estudiantes de primera opción abandonan menos que los de otras opciones. Sin embargo, para los estudiantes de ciclo corto no parece que la opción de entrada sirva para predecir el riesgo de abandono. Finalmente, no se ha detectado correlación alguna entre el abandono y la procedencia de los estudiantes.

## Referencias

- Hernández, J (2008). CRUE 2008. La Universidad Española en Cifras. Ed. CRUE. ISBN: 978-84-935509-2-9
- Hernández, J (2010). CRUE 2010. La Universidad Española en Cifras. Ed. CRUE. ISBN: 978-84-935509-7-4
- Bethencourt, J.T., Cabrera, L., Hernández, J.A., Álvarez, P. y González, M. (2008). Variables psicológicas y educativas en el abandono universitario. Revista Electrónica de Investigación Socioeducativa, Núm. 16, vol. 6 (3), 2008, pp 603-622.
- Informe Global 1996-2000. Consejo de Coordinación Universitaria. Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades. España.
- Cabrera, L., Bethencourt, J.T., Alvarez, P. y Gonzáles, M. (2006). El problema del abandono de los estudios universitarios. Revista RELIEVE, v. 12, n. 2.  
[http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_1.htm), consultado en septiembre de 2011