



ESTADO DE LA NACIÓN



ESTADO DE LA EDUCACIÓN

QUINTO INFORME ESTADO DE LA EDUCACIÓN

**Operacionalización de la permanencia estudiantil en las
carreras de pregrado y grado de la Universidad Nacional**

Magaly Rodríguez Pineda
José Andrey Zamora Araya

2014



UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA

Nota: Las cifras de las ponencias pueden no coincidir con las consignadas por el Quinto Informe Estado de la Educación (2015) en el tema respectivo, debido a revisiones posteriores. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

Resumen

La información sobre la permanencia en la educación superior en Costa Rica, y específicamente en la Universidad Nacional es muy limitada y se ha abordado principalmente desde dos perspectivas: deserción y graduación. Además, no está disponible un análisis integral que incorpore un indicador de rezago - estudiantes que retrasan sus estudios y titulación - junto con las perspectivas mencionadas anteriormente. Esta falta de conocimiento de los cambios anuales en la dinámica de estas tres dimensiones dificulta los procesos de toma de decisiones. Por lo tanto, este estudio ofrece un enfoque conceptual y metodológico de la permanencia educativa que incluye una tipología que clasifica a cada estudiante en seis poblaciones en función de la deserción, rezago y graduación. Se efectuó un estudio con 5 cohortes comprendidas entre los años 2005 y 2009; los resultados mostraron que por cada 100 estudiantes que ingresaron a la Universidad Nacional dentro de este lapso, aproximadamente 46 se graduaron y 46 eran desertores potenciales. Además, 31% de los estudiantes lograron su graduación dentro del tiempo establecido en su plan académico y el 15% lo completaron posteriormente, la mayoría de ellos con un año de retraso.

Por otra parte, la tasa de deserción fue mayor durante los tres primeros ciclos de sus planes académicos. En lo que respecta al indicador de rezago, el 3% de los estudiantes han concluido sus estudios universitarios, pero no han formalizado su graduación y el 5% del total de los estudiantes estaban atrasados en sus estudios, pero se matricularon durante el lapso de la recopilación de datos en el año 2013.

Los resultados resaltan que la titulación y la deserción están asociados con variables sociodemográficas asociadas con la edad, la zona de procedencia del estudiante, del tipo de colegio; a variables de tipo institucional referentes a la condición de becado o no becado y al área de conocimiento que pertenece la carrera que está empadronado el estudiante.

- **Palabras clave:** Deserción, graduación, rezago, cohorte, educación terciaria.

Introducción

La necesidad de operacionalizar la permanencia en la Universidad Nacional es una de las principales razones que justifica el presente estudio. Muchos autores han planteado la complejidad que enmarca los fenómenos de graduación, deserción y rezago sus posibles causas y consecuencias tanto a nivel individual como institucional; además de estudiar los factores asociados con dichos fenómenos tanto sociales, económicos, institucionales y pedagógicos, (Bean, J., & Eaton, S. B., 2001; Berger, J., 2002; Balmori, E.E, De la Garza, M.T y Reyes,E. , 2011; Braxton, J. M., Milem, J. F., & Sullivan, A. S. , 2000; Cabrera, L.,et al, 2006; Tinto, V,1975).

En Costa Rica los principales esfuerzos por describir esta problemática lo ha realizado la Universidad de Costa Rica mediante estudios de tipo descriptivo para conocer el

estado de la situación en un momento particular (Abarca, A; Sánchez, M.A ,2005; Brenes, M. I., 2005). La Universidad Nacional, también ha realizado estudios de tipo descriptivo como el de Ramírez, C (2013), pero centrados en unidades académicas específicas y no a nivel general de la universidad.

Lo anterior plantea la necesidad de realizar un estudio en la Universidad Nacional con el fin de conocer el estado de una o varias cohorte de ingreso en un momento específico en cuanto a la deserción, rezago y graduación; y la dinámica que va adquiriendo con la actualización en diferentes períodos de tiempo (en este caso anuales).

Para el estudio de esta dinámica generada en las diferentes poblaciones, Rodríguez y Zamora (2014), decidieron crear una tipología que permitiera describir la permanencia en la Universidad Nacional, la cual se estructura y se conceptualiza de la siguiente forma:

- a. **Población graduada en el tiempo establecido:** Se consideran en esta población aquellos estudiantes que se gradúan en la duración promedio de la carrera (establecida de acuerdo con el Plan de Estudios) más un año. Es importante indicar que se considera la primera titulación, es decir diplomados en el caso de las carreras que tengan esta salida lateral y bachillerato en el caso de las carreras en el que este sea el grado mínimo. En las carreras de Medicina Veterinaria y Química Industrial se consideran dos años adicionales en lugar de un año debido a que el grado mínimo de estas carreras es licenciatura. Por ello el tiempo de graduación se estableció en 4 años para las carreras con diplomados, 5 años para el bachillerato y 6 para el caso de estas dos licenciaturas.
- b. **Población graduada con rezago:** Estudiantes graduados posterior al tiempo establecido para graduarse.
- c. **Población egresada:** estudiantes que se encuentran en carreras cuyo grado es diplomado deben completar 60 o más créditos aprobados y en el caso de bachillerato se considera a los estudiantes que tienen 120 créditos o más aprobados (de acuerdo al convenio para crear nomenclatura de grados y títulos de la Educación Superior Universitaria Estatal, Consejo Universitario Universidad Nacional en sesión N°2505 del 16 de abril del 2004), se excluyen aquellos estudiantes que tienen dos o más carreras o que realizaron cambio de carrera y que no han obtenido un título universitario al corte de la información.
- d. **Población rezagada activa:** Son estudiantes que matricularon en el año 2013 pero no se han graduado, ni egresado.
- e. **Población desertora temprana:** Son estudiantes que matricularon sólo el primero o segundo ciclo del año de ingreso y no han vuelto a matricular hasta la fecha de corte de este estudio.

- f. **Población desertora itinerante:** Son estudiantes que han presentado una matrícula irregular y además presentan inactividad académica en el último año (se considera 2013 como fecha de corte). Se excluyen los egresados.

Asimismo, se incorpora una serie de relaciones con variables académicas, personales, institucionales o sociodemográficas, tomando el concepto del Modelo de Interacción, ampliamente desarrollado por Spady (1970) y Tinto (1975) el cual establece que los estudiantes ingresan a la universidad con una serie de atributos familiares e individuales, pero una vez admitido, afronta una serie de factores propios del sistema universitario que lo afectan tanto en el ámbito académico como social en su relación con los profesores y sus compañeros de clase.

Los resultados corresponden a un análisis transversal y descriptivo del resultado de la tipología, aplicándolos a un estudio por cohortes del período 2005 al 2009 con fecha de corte a diciembre del 2013.

• Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica sobre la conceptualización del fenómeno de graduación, deserción y rezago (Alemany, 1993; Kuh, 2002; Himmel, 2002; MENC, 2009; Spady, 1970, Tinto, 1982; Tinto, 1989); además de considerar la normativa existente en la Universidad Nacional al respecto, así como los parámetros establecidos referentes a la condición de estudiante egresado. También se examinó y estudió la información perteneciente a la base de datos del Departamento de Registro.

La integración y análisis de todos estos aspectos permitió establecer una metodología que incorporó indicadores con propiedades técnicas tales como: validez, cobertura, factibilidad, comparabilidad, permanencia, entre otros. Finalmente se creó la tipología y se registró a cada estudiante de acuerdo con el cumplimiento de las características definidas en cada población. La validación y análisis de la metodología se aplica a las cohortes del 2005 al 2009. En las primeras tres se proporciona un panorama mucho más claro de la situación de permanencia de estos estudiantes debido a la cantidad de ciclos analizados, mientras que las dos cohortes más recientes, con menos información disponible, representan un panorama aproximado en cuanto a los fenómenos de deserción, rezago y graduación.

Las variables utilizadas para el análisis se agrupan en sociodemográficas (sexo, edad, Índice de Desarrollo Social del Distrito de Procedencia, zona de residencia y tipo de colegio), académicas (nota de colegio, nota de examen de admisión, nota de admisión, porcentaje cursos aprobados y promedio ponderado, e institucionales (condición de becado y área de conocimiento de la carrera que cursa).

Para el análisis específico de la tipología con cada una de estas variables, se establece como población objetivo la unión de las cohortes del 2005 al 2007. Esto debido a que los análisis previos revelaron un comportamiento muy similar entre las tres cohortes

(para las pruebas de significancia se utiliza las pruebas de χ^2 cuadrado de Pearson¹); además dichas cohortes presentan la mayor cantidad de ciclos acontecidos (entre 14 y 18 ciclos) y los estudiantes en esos años efectuaron el mismo modelo de prueba de admisión.

Limitaciones del estudio

La principal limitación de este estudio, es la ausencia de variables sociodemográficas que la literatura consultada muestra como útiles para el análisis, como por ejemplo: el nivel de instrucción del padre y la madre, condición laboral del estudiante, nivel de satisfacción por la carrera, percepción del estudiante sobre la universidad y los profesores. De contar con esta información, se podrían caracterizar aún más el comportamiento de la permanencia en la universidad.

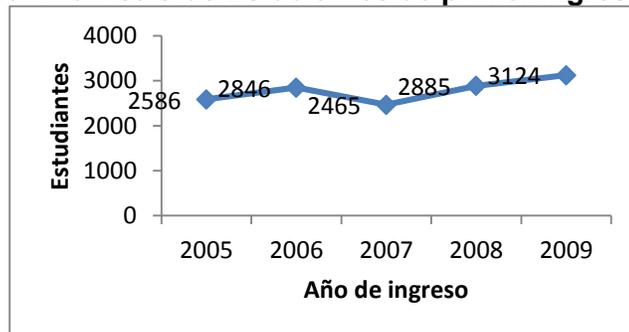
Otra limitación es la falta de disponibilidad del número de títulos obtenidos por los estudiantes con respecto al grado de aquellas carreras que presentan diferentes salidas laterales (profesorado, diplomado, bachillerato y licenciatura). Por lo que se incluye como graduado aquel que logra la primera titulación sin importar la salida lateral.

• Resultados

Perfil del estudiante

Las cohortes de primer ingreso del período 2005-2009 están compuestas de 2500 a 3100 estudiantes, manteniendo crecimientos anuales entre el 8% y el 17%, excepto el año 2007 donde se da una disminución del 13% con respecto al año 2006. En general se aprecia una tendencia al aumento en la matrícula en el período estudiado (ver Figura 1).

Figura 1
Universidad Nacional. Matrícula de Estudiantes de primer ingreso. Período 2005-2009



Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

¹ La prueba χ^2 de Pearson es considerada como una prueba no paramétrica que mide la discrepancia entre una distribución observada y otra teórica (bondad de ajuste), indicando en qué medida las diferencias existentes entre ambas, de haberlas, se deben al azar

Las mujeres representan la mayoría de la población universitaria de primer ingreso en las diferentes cohortes (54,8% en promedio de las 5 cohortes), sin embargo, las probabilidades de ingreso de los hombres superan en promedio 1,3 puntos porcentuales a la de las mujeres; las razones de dicho comportamiento no es uno de los fines del presente estudio, pero serán objeto de otra investigación. No obstante, estos resultados aparentemente contradictorios podrían explicarse debido a que el 60% de las carreras de la universidad ingresan más mujeres que hombres, tal es el caso de las carreras relacionadas con la Enseñanza, Administración, Química Industrial, entre otras.

Por otro lado, la edad media de ingreso en todas las cohortes se aproxima a los 20 años y la mediana es de 19 años. En todas las cohortes, cerca del 75% de los estudiantes posee edades entre los 18 y 20 años de edad, no obstante, existe un porcentaje cercano al 10% de alumnos que se incorporan por primera vez a la UNA cuya edad supera los 23 años.

En su mayoría los estudiantes de las diferentes cohortes provienen de zona urbana (promedio de las cohortes de un 73%), sin embargo se nota un incremento en los años 2008 y 2009 en la participación de los estudiantes residentes de zona rural pasan del 24,1% en el 2005 a un 29,1% en el 2009.

En promedio 39 de cada 100 estudiantes provienen de un distrito cuyo Índice de Desarrollo Social (IDS)² es de nivel medio, 34 de cada 100 de un distrito considerado como bajo o muy bajo y 27% de nivel alto. Sin embargo, en el año 2009 se nota un aumento de los estudiantes que provienen de distritos con nivel bajo y muy bajo (36%), la explicación más probable de este cambio se debe a la implementación de un nuevo sistema de admisión que involucra un cambio en el modelo de asignación de cupos³, el cual asegura que un 14% de los estudiantes provenientes de colegios con menor accesibilidad a la educación -liceos rurales, telesecundarias, colegios nocturnos, nuevas oportunidades, CINDEA, etc.-, ingresen a la Universidad Nacional, Rodríguez et al(2010).

Es así como los estudiantes que ingresan a la Universidad Nacional provienen principalmente de colegios públicos. La proporción ha sido de 80 estudiantes egresados de colegios públicos por cada 100 de nuevo ingreso, en caso de colegios privados la proporción es de 12 de cada 100, de colegios subvencionados 5 de cada 100 y un 3% corresponde a estudiantes extranjeros.

Relacionando la matrícula de primer ingreso con la inscripción en las diferentes categorías de colegios para los años 2007, 2008 y 2009 -años en los que se tienen datos disponibles de la inscripción por tipo de colegio-, se muestra una probabilidad similar de ingresar a la Universidad, ver Cuadro 1.

² Ministerio de Planificación Social y Política Económica. Índice de Desarrollo Social del Distrito del 2007.

³ Se utiliza un modelo de Estratificación por colegios utilizando la distribución normal estándar como modelo para obtener la nota final.

Cuadro 1

Universidad Nacional. Proporción de estudiante que ingresa con respecto a los inscritos en cada categoría por cohorte según tipo de colegio del que se egresó

| Año de ingreso | Tipo de colegio | | | |
|----------------|-----------------|---------|---------|------------|
| | Subvencionado | Público | Privado | Extranjero |
| 2007 | 13,1 | 10,5 | 9,2 | 15,6 |
| 2008 | 13,1 | 13,4 | 11,6 | 18,6 |
| 2009 | 15,7 | 14,7 | 11,5 | 15,1 |

Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

Comportamiento de la permanencia estudiantil

El Cuadro 2 registra la estructura porcentual de las poblaciones incluidas en la tipología con corte a diciembre del 2013, los resultados indican que por cada 100 estudiantes que ingresan a la Universidad Nacional, aproximadamente 46 se gradúan y 46 son desertores en potencia, resultado que se exhibe más claramente para las cohortes del 2005, 2006 y 2007 por contener más ciclos lectivos en análisis.

Cuadro 2

Universidad Nacional. Población por cohorte según tipo de población

| TIPO DE POBLACIÓN | AÑO DE INGRESO | | | | |
|---|----------------|--------|--------|--------|--------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| | % | % | % | % | % |
| Población graduada en el tiempo establecido | 32,1% | 31,4% | 31,7% | 35,5% | 31,9% |
| Población graduada con rezago | 16,7% | 15,0% | 13,7% | 9,7% | 0,0% |
| Población egresada | 1,7% | 2,1% | 3,7% | 4,6% | 7,2% |
| Población rezagada activa | 2,9% | 4,1% | 7,4% | 11,6% | 22,0% |
| Población desertor temprano | 23,0% | 25,2% | 24,8% | 21,4% | 20,2% |
| Población desertor itinerante | 23,7% | 22,0% | 18,8% | 17,1% | 18,8% |
| Total | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

A continuación se detalla los resultados de cada población:

El comportamiento en las diferentes cohortes muestran a diciembre del 2013 que la población que se gradúa en el tiempo establecido se encuentra entre un rango del 31% al 36%. Asimismo, se manifiesta un comportamiento particular en cuanto a porcentajes de graduación por ciclo, pues se presentan 3 picos de graduación: uno en el ciclo 6, otro en el 8 y el último en el ciclo 10 (Ver cuadro 3). El primero se debe a las carreras

que poseen diplomados y el último representa a las carreras cuyo grado mínimo es bachillerado. El ciclo 8 que tiene un porcentaje de graduación cercano al 15%, posiblemente sea una combinación de graduados de carreras con diplomados y bachilleratos, los casos que presentan 12 o 14 ciclos son los estudiantes de Veterinaria y Química Industrial que el grado mínimo de la titulación es de licenciatura.

Cuadro 3

Universidad Nacional. Población graduada en el tiempo establecido por cohorte según año en el que se graduó

| Ciclo en el que se gradúa | AÑO | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| | % | % | % | % | % |
| Graduados en el tiempo establecido | 830 | 895 | 782 | 1024 | 997 |
| 6 | 24,7% | 19,4% | 18,0% | 23,8% | 20,3% |
| 8 | 14,0% | 15,8% | 16,1% | 11,8% | 11,8% |
| 10 | 59,4% | 62,9% | 63,8% | 63,9% | 67,9% |
| 12 | ,7% | ,8% | 1,2% | ,5% | 0,0% |
| 14 | 1,2% | 1,1% | ,9% | 0,0% | 0,0% |
| Total | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

Por otra parte, la población graduada con rezago, la cual puede evaluarse mejor con las cohortes del 2005, 2006 y 2007 por tener más ciclos acontecidos, se ubica entre un 15% y 17%. La mayoría realiza la graduación con un año de retraso al tiempo normalmente establecido (4 años casos de diplomado y de 5 años en caso de bachillerato), la trayectoria según año de graduación se exhibe en el Cuadro 4.

Cuadro 4

Universidad Nacional. Población graduada con rezago por cohorte según año en el que se gradúa

| Año en que se gradúa | Año de ingreso | | | |
|----------------------|----------------|--------|--------|--------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| | % | % | % | % |
| Graduados con rezago | 427 | 428 | 337 | 281 |
| 2010 | 47.1% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 2011 | 26.9% | 53.5% | 0.0% | 0.0% |
| 2012 | 14.8% | 28.0% | 72.7% | 0.0% |
| 2013 | 11.2% | 18.5% | 27.3% | 100.0% |
| Total | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

La población egresada se ubica entre un 2% y un 5%, la cohorte del 2009 presenta una mayor población egresada, sin embargo el comportamiento de esta cohorte involucra un período de diez ciclos (5 años) y muy probablemente en los próximos años, en su mayoría, serán parte de la población graduada con rezago.

Es importante recalcar que entre más antigua la cohorte menor será la población rezagada activa, debido a la cantidad de ciclos que se involucran en el análisis. Considerando las cohortes del 2005 y 2006 podría concluirse que un 2% de la población universitaria permanece en la universidad si no ha logrado graduarse o definitivamente no ha decidido desertar.

El desertor(a) temprano, es decir, aquel que sólo matricula en el primer año y no lo hace nuevamente, registra a lo largo de 5 cohortes porcentajes entre el 20% y el 25%, mostrando una tendencia a disminuir en las cohortes del 2008 y 2009.

El desertor(a) itinerante es el que no logra graduarse, no es egresado(a), ha tenido una matrícula irregular y no ha matriculado en los dos últimos ciclos del 2013 (año de corte para el presente análisis), representan entre un 18% y 24% en las diferentes cohortes. No obstante, entre más antiguas sean las cohortes el efecto en este indicador será mayor por la cantidad de ciclos analizados. A pesar de ello, se nota la tendencia de un aumento en la población rezagada activa y una disminución de la población desertora en el primer año que implica una mayor permanencia en la universidad.

En el Cuadro 5 se incluye el ciclo en que desiste de matricular la población desertora (temprana e itinerante); se observa que entre un 31% y 40% deja la universidad en el primer ciclo y entre un 16% y 19% en el segundo ciclo, básicamente de acuerdo con la definición estos corresponderían a la población temprana. A partir del tercer ciclo correspondería a la población itinerante que no desertó en el primero o segundo ciclo, pero sí lo hizo en el tercer ciclo y nunca más volvió a matricular; estos representan entre un 16% y 18% de la población total de desertores, entre un 6 y 10% figuran los estudiantes que matriculan el cuarto ciclo y matricularon algún ciclo anterior. La población itinerante ha matriculado en promedio un total de 5 ciclos. Como se indica en párrafos anteriores, la deserción temprana tiende a disminuir en las dos últimas cohortes; no obstante, en el año 2009 a pesar de la disminución, aumenta el porcentaje de desertores itinerantes en los siguientes ciclos comparado con los mostrados en las anteriores cohortes.

Cuadro 5**Universidad Nacional. Población desertora temprana y tardía por cohorte según ciclo en el que desertó**

| Ciclo en que deserta la población | AÑO | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| | % | % | % | % | % |
| Población desertora tardía y temprana | 1206 | 1344 | 1074 | 1110 | 1216 |
| Porcentaje con respecto al total de la cohorte | 46,6% | 47,2% | 43,6% | 38,5% | 38,9% |
| 1 | 31.5% | 37.2% | 38.3% | 39.6% | 34.6% |
| 2 | 17.7% | 16.2% | 18.6% | 16.0% | 17.2% |
| 3 | 10.5% | 8.8% | 10.8% | 8.0% | 11.7% |
| 4 | 9.2% | 6.9% | 6.2% | 7.3% | 9.6% |
| 5 | 5.1% | 7.3% | 5.8% | 7.2% | 8.0% |
| 6 | 4.8% | 4.5% | 4.3% | 5.8% | 7.8% |
| 7 | 4.2% | 3.7% | 4.6% | 5.0% | 5.0% |
| 8 | 2.7% | 3.1% | 2.4% | 3.2% | 6.1% |
| 9 | 2.0% | 3.1% | 3.5% | 4.6% | 0.0% |
| 10 | 1.9% | 2.0% | 2.0% | 3.2% | 0.0% |
| 11 | 2.2% | 2.5% | 2.0% | 0.0% | 0.0% |
| 12 | 2.1% | 1.3% | 1.4% | 0.0% | 0.0% |
| 13 | 1.7% | 1.6% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 14 | 1.4% | 2.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 15 | 1.1% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 16 | 1.8% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| Total | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

Es necesario seguir con detenimiento la tendencia de la deserción y para ello se requiere ir incorporando cortes anuales con el propósito de actualizar la información y determinar si se mantiene el comportamiento observado hasta el momento.

Permanencia estudiantil por características de los estudiantes

Los resultados que se muestran a continuación corresponden a los 7897 estudiantes de nuevo ingreso correspondientes a las cohortes 2005, 2006 y 2007. Se decide unir estas tres cohortes para el estudio de la tipología según las diferentes características por las siguientes razones: a. La población de estudiantes provenientes de las tres cohortes presentan resultados similares (no se presentan cambios importantes entre cohortes); b. Ingresaron con un mismo proceso de admisión a la Universidad Nacional y c. presentan más estabilidad por contar con un mayor número de ciclos acontecidos (entre 14 y 18 ciclos).

Permanencia estudiantil por características sociodemográficas

Dentro de las características individuales, el sistema informático cuenta con las siguientes variables: sexo, edad de ingreso, zona de residencia (urbano y rural), el Índice de Desarrollo Social del Distrito de Residencia (IDS) y el tipo de colegio de procedencia

Sexo

El Cuadro 6 muestra la variable sexo según la tipología. Como se había indicado anteriormente a la Universidad Nacional ingresan más mujeres que hombres, estas últimas representan el 55,2% de la población, asimismo, son las que más se gradúan tanto en el tiempo establecido (66,3%) como con algún tiempo de rezago (52,5%); no obstante, también es la población que más deserta en forma temprana (54,5%).

En contraste los hombres son los que mayoritariamente se retiraron posterior al primer año que entraron a la universidad, es decir con una matrícula itinerante o cambiante del 53,7%, también están más propensos a rezagarse en sus estudios, pues representan el 53,3% de la población egresada y 62,1% de la población rezagada activa.

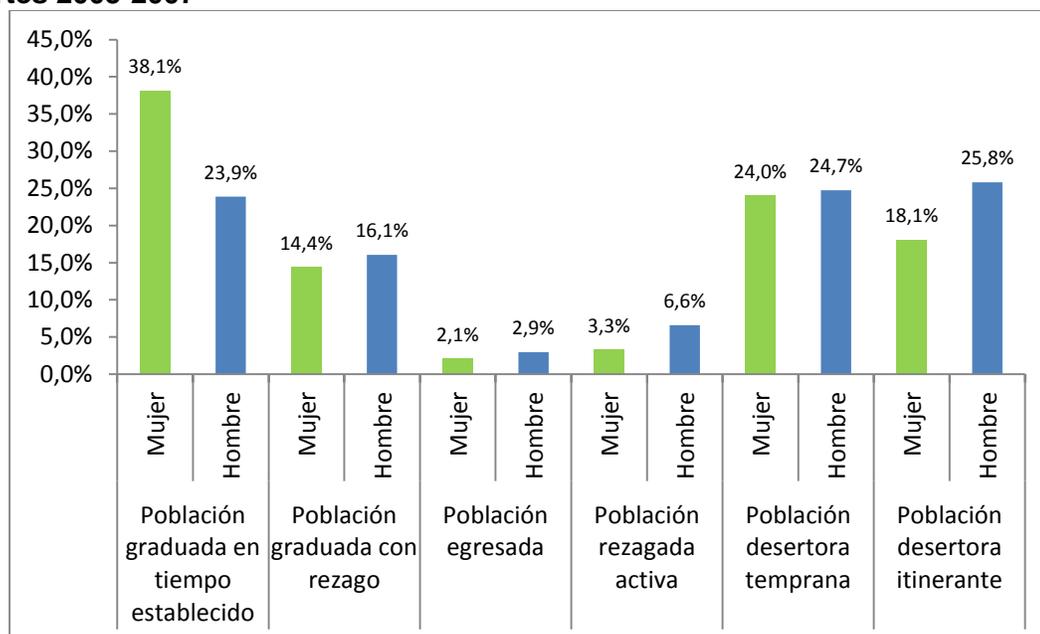
Cuadro 6
Universidad Nacional. Tipo de población por sexo

| Tipo de población | Sexo | |
|---|--------------|--------------|
| | Mujer | Hombre |
| | % | % |
| Población graduada en el tiempo establecido | 66,3% | 33,7% |
| Población graduada con rezago | 52,5% | 47,5% |
| Población egresada | 46,7% | 53,3% |
| Población rezagada activa | 37,9% | 62,1% |
| Población desertor temprano | 54,5% | 45,5% |
| Población desertor itinerante | 46,3% | 53,7% |
| Total | 55,2% | 44,8% |

Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

Al analizar las probabilidades considerando la población de mujeres y la población de hombres en forma separada, con el propósito de eliminar el efecto de una mayoría de mujeres en la población, se obtienen los siguientes resultados: las mujeres tienen una mayor probabilidad de graduarse en el tiempo establecido (38,1% versus 23,9%) ($p < 0,000$) y los hombres presentan un mayor rezago en la graduación ($p = 0,042$), presentan mayoría en la condición de egresados ($p = 0,015$) y en la población rezagada activa ($p < 0,000$), inclusive son los que más se deciden a desertar conforme pasan los ciclos lectivos ($p < 0,000$). Por otra parte, la probabilidad de deserción temprana no difiere entre hombres y mujeres ($p = 0,478$) (Ver figura 2).

Figura 2
Universidad Nacional. Porcentajes del evento de acuerdo con la tipología según sexo.
Cohortes 2005-2007



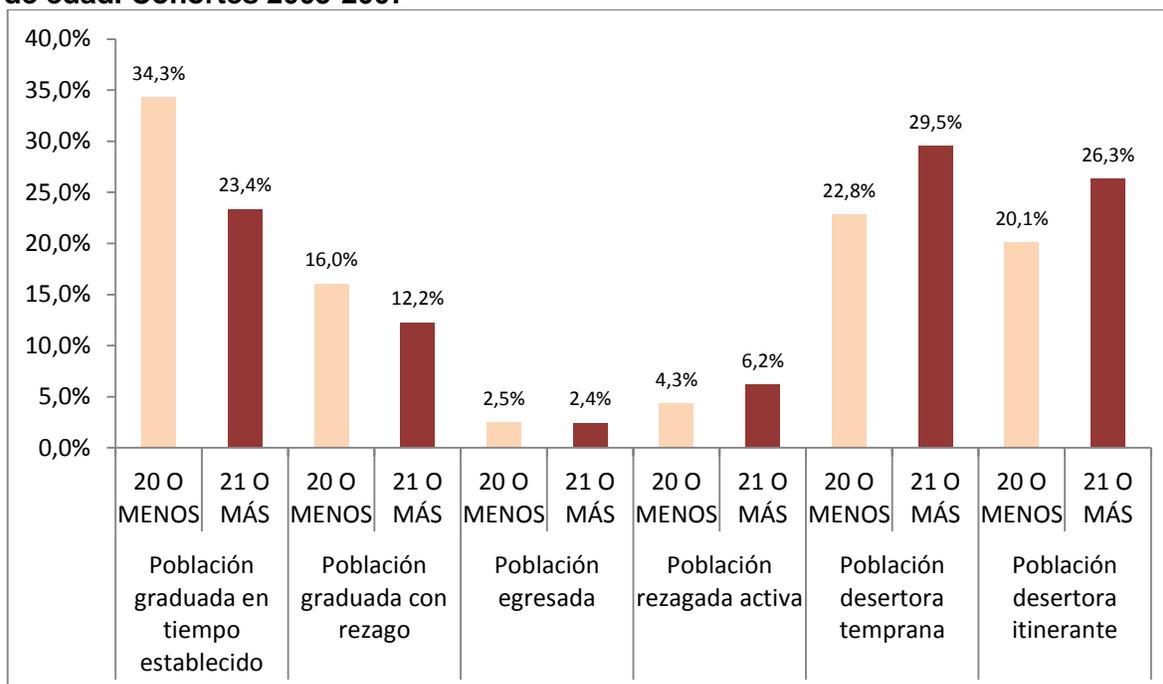
Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

Edad

La edad media de ingreso a la universidad es de 19 años y cerca del 75% tiene 20 años o menos por lo que no se podría definir esta característica para establecer comportamientos en la tipología. No obstante, se estratificaron las edades en estudiantes con 20 años o menos y estudiantes con más de esa edad, y se realizó el análisis dentro de cada una de esas categorías con el propósito de determinar si la edad era un factor determinante en el comportamiento de alguna de las poblaciones establecidas.

La figura 3 muestra la probabilidad de que se presente algún comportamiento establecido en la tipología de acuerdo con la estratificación por edades; se refleja como las personas con 20 años o menos ostentan una probabilidad de graduarse del 50,3% no importa el tiempo de graduación, en contraste con el 35,6% de los que ingresaron con 21 años o más ($p < 0,000$). En el caso de la población egresada no se mostraron diferencias con la edad ($p = 0,924$). La población de estudiantes que ingresó con 21 años y más presenta más probabilidad de ser rezagada activa ($p = 0,01$) y de ser desertores tempranos e itinerantes que la que ingresó con 20 años o menos ($p < 0,000$).

Figura 3
Universidad Nacional. Porcentajes del evento de acuerdo con la tipología según grupos de edad. Cohortes 2005-2007



Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

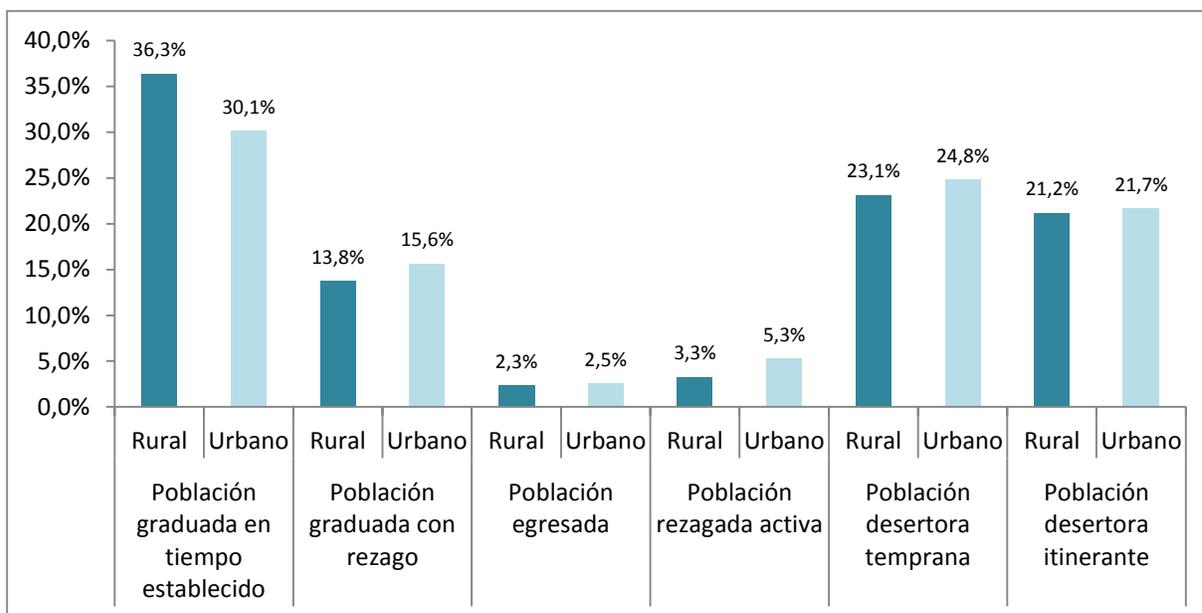
Zona de residencia

Al igual que la edad, la zona de residencia del estudiante presenta homogeneidad ya que el 74% de la población proviene de zona urbana, razón por la cual se analizará la tipología en cada una de las categorías.

Los estudiantes residentes de zonas rurales muestran una probabilidad de 36,3% de graduarse en el tiempo establecido mayor que los de zona urbana del 30,1% ($p < 0,000$); la razón puede deberse a que los estudiantes becados de zonas rurales representan un 70% y los de zonas urbanas un 49,8%. Adicionalmente la normativa institucional establece un mínimo de rendimiento para que un estudiante becado mantenga la beca (80% de los créditos matriculados).

En la zona urbana se ubica una mayor proporción de estudiantes que se gradúan con rezago (15,6%) ($p = 0,04$). Asimismo, en esta zona se encuentra un mayor porcentaje de rezagados activos (5,3%) ($p < 0,000$). La probabilidades de formar parte de la población de desertores tanto tempranos como itinerantes no es exclusivo de alguna zona de residencia, pues las diferencias no resultan significativas ($p = 0,133$ y $p = 0,649$ respectivamente) ver Figura 4.

Figura 4
Universidad Nacional. Porcentajes del evento de acuerdo con la tipología según zona de residencia. Cohortes 2005-2007

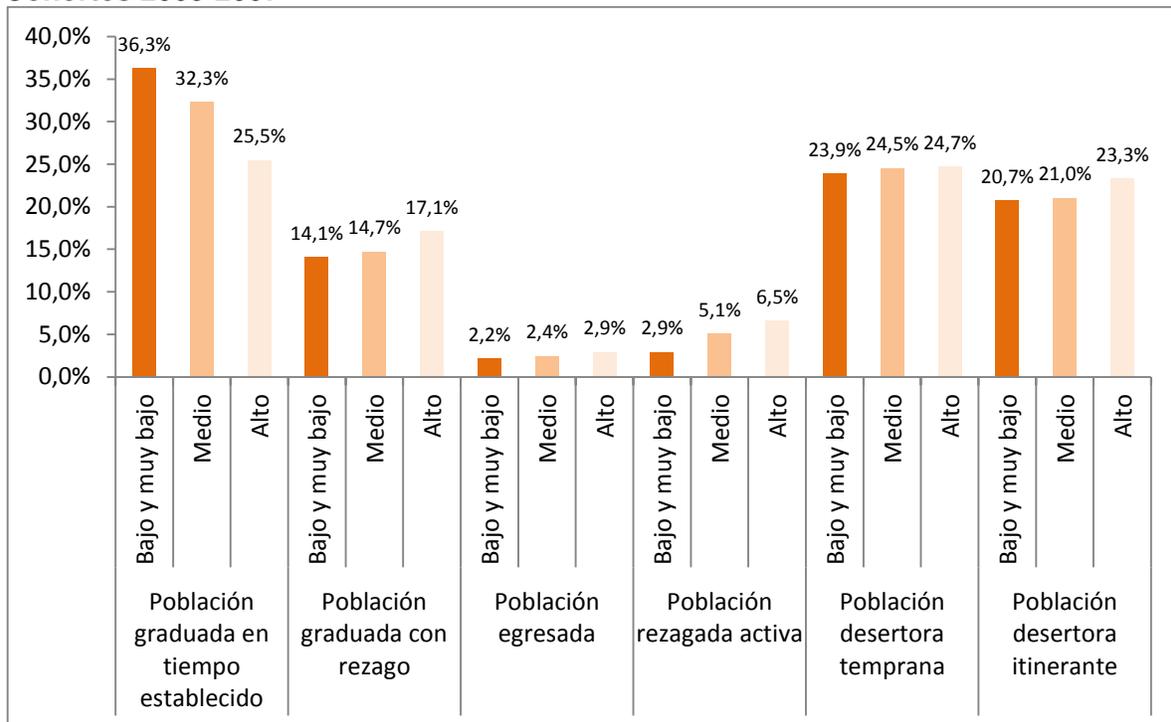


Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

Índice de Desarrollo del Distrito de Residencia

En cuanto a la caracterización de la población según el IDS, los estudiantes provenientes de distritos cuyo nivel de desarrollo es bajo o muy bajo son los que tienen una mayor probabilidad de graduarse (36,3%) en comparación con los que residen en distritos con nivel medio y alto del 32,3% y 25,5% respectivamente ($p < 0,000$), por otra parte la población que reside en un distrito con nivel alto tiene menor probabilidad de graduarse en el tiempo establecido, lo hace principalmente con rezago (17,1%) ($p = 0,009$) y son los que presentan un mayor porcentaje de estudiantes rezagados activos (6,5%) ($p < 0,000$). En el caso de la población egresada, desertora temprana e itinerante no muestra diferencias significativas en las probabilidades de acuerdo al nivel de distrito ($p = 0,241$, $p = 0,776$ y $p = 0,062$ respectivamente), la Figura 5 muestra el detalle.

Figura 5
Universidad Nacional. Porcentajes del evento de acuerdo con la tipología según IDS.
Cohortes 2005-2007

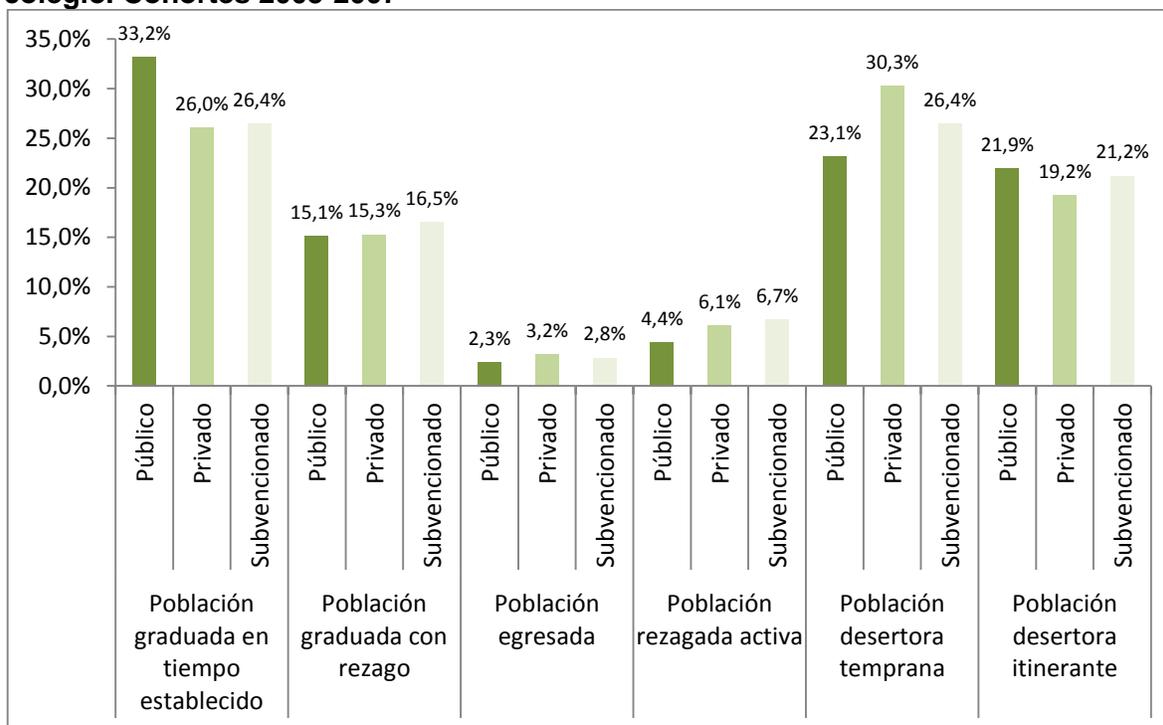


Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

Tipo de colegio

Los estudiantes de colegio público tienen mayor probabilidad de graduarse en el tiempo establecido (33,2%) que los de colegio privado y subvencionado cuya probabilidad es de 26% ($p < 0,000$). Los estudiantes provenientes de estas dos últimas categorías presentan un rezago mayor que los estudiantes de colegio público (6% en contraste con 4%) ($p = 0,008$). Asimismo, la probabilidad de desertar tempranamente es menor en los estudiantes que provienen de colegios públicos del 23,1%, en oposición de los colegios subvencionados del 26,4% y de los privados con la mayor probabilidad del 30,3% ($p < 0,000$). En el caso de la población graduada con rezago, la población egresada y la población itinerante, el tipo de colegio no es un factor que determine el comportamiento de las mismas ($p = 0,189$, $p = 0,405$ y $p = 0,26$ respectivamente).

Figura 6
Universidad Nacional. Porcentajes del evento de acuerdo con la tipología según tipo de colegio. Cohortes 2005-2007



Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

Variables Académicas

En las variables académicas se incluyen la nota de colegio, la nota del examen y la nota de admisión⁴, como antecedentes académicos del estudiante y el porcentaje de cursos aprobados y el promedio ponderado como indicadores de rendimiento en la universidad. La nota de colegio exhibe un promedio de 83,6% (Ver Cuadro 7), manteniéndose en el rango de 82% y 85% en las diferentes poblaciones, la desviación estándar fue de 6,7% mostrando resultados bastante homogéneos. La nota del examen de admisión promedio fue de 62%, la nota más alta fue de la población egresada del 64,7%, se muestra una variabilidad absoluta promedio del 11,2% indicando resultados similares en esta variable. Estos dos resultados repercuten en la nota de admisión, por ser componentes de la misma y generan una nota promedio de 70,6% con una desviación estándar del 7,5%.

Por otra parte, el indicador de porcentaje de créditos aprobados de la población egresada y graduada es superior al 85% y presenta variabilidades de menos del 11,5%. En contraste el resto de las poblaciones exhiben una variabilidad absoluta alta

⁴ La nota de admisión está compuesta por un 40% la nota de colegio y un 60% por el examen de admisión.

mostrando heterogeneidad en los datos. El promedio ponderado también es mayor en los estudiantes que se gradúan en el tiempo establecido, los que se atrasan para obtener el título y los egresados 8,7; 8,1; y 7,7 en una escala de 10 respectivamente, las variabilidades absolutas son bastante bajas mostrando resultados homogéneos en estas poblaciones. En el caso de los desertores tempranos matricularon 16 créditos en promedio y solo pasaron un 37% de los mismos, mostrando una variabilidad muy alta de 39,8%.

Cuadro 7

Universidad Nacional. Indicadores de rendimiento académico según tipología. Cohorte del 2005-2007

| | Nota Colegio | | Nota examen admisión | | Nota Admision | | % créditos aprob | | Promedio ponderado | |
|---|--------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | Media | Desviación típica | Media | Desviación típica | Media | Desviación típica | Media | Desviación típica | Media | Desviación típica |
| Población graduada en el tiempo establecido | 84,8 | 6,9 | 61,4 | 10,9 | 70,9 | 7,3 | 97,2 | 4,3 | 8,7 | 0,5 |
| Población graduada con rezago | 83,5 | 6,7 | 61,7 | 11,7 | 70,5 | 7,8 | 91,3 | 7,5 | 8,1 | 0,6 |
| Población egresada | 83,8 | 6,5 | 64,7 | 13,2 | 72,6 | 9,3 | 85,7 | 11,0 | 7,7 | 0,8 |
| Población rezagada activa | 81,9 | 6,1 | 63,2 | 10,6 | 70,6 | 7,0 | 69,2 | 19,5 | 6,7 | 1,4 |
| Población desertor temprano | 83,5 | 6,4 | 62,0 | 10,5 | 70,7 | 7,1 | 37,2 | 39,8 | 3,6 | 3,3 |
| Población desertor itinerante | 82,5 | 6,5 | 61,5 | 11,8 | 69,9 | 7,9 | 66,1 | 23,2 | 6,4 | 1,7 |
| Total | 83,6 | 6,7 | 61,8 | 11,2 | 70,6 | 7,5 | 74,2 | 32,6 | 6,7 | 2,7 |

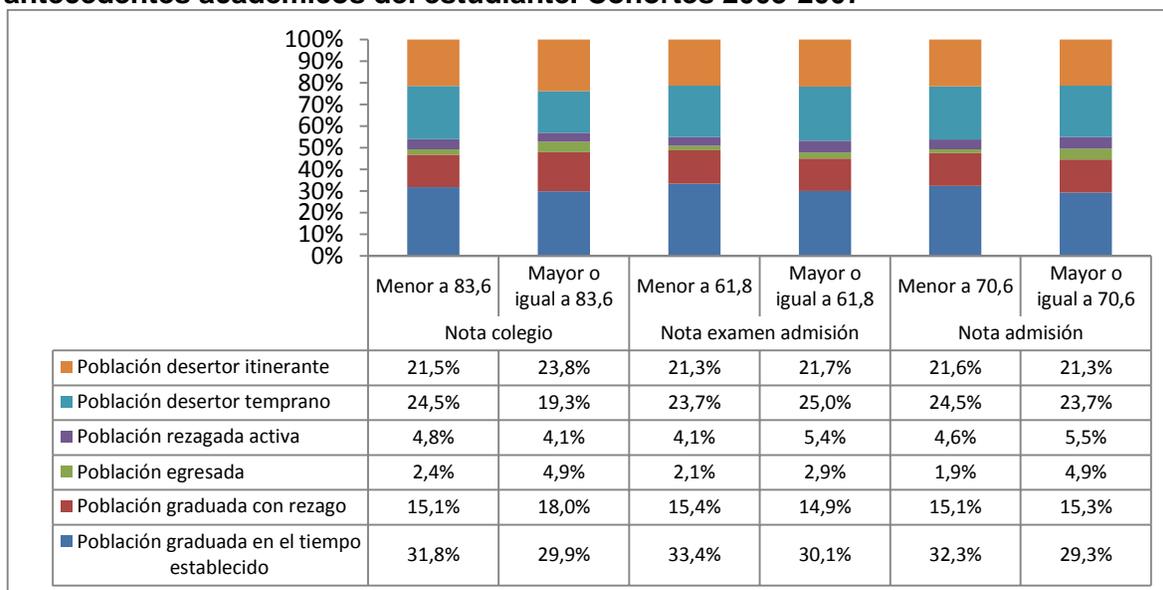
Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

La Figura 7 exhibe el resultado del antecedente académico del estudiante y su relación con la tipología. Se estratificaron los resultados de la nota de colegio, nota del examen de admisión y la nota de admisión tomando como criterio el promedio obtenido en cada una de las características, con el propósito de determinar si las probabilidades de obtener una titulación o desertar depende del rendimiento académico del estudiante en la educación media o en la prueba de ingreso a la universidad. Bajo el anterior contexto el obtener una nota de colegio igual o superior al promedio (83,6%) no es sinónimo de obtener una titulación ($p=0,533$ en la población graduada con en el tiempo establecido y de $p=0,201$ en la población graduada con rezago), igualmente tener una nota menor no es sinónimo de rezago o deserción ($p= 0,628$ en el caso de la rezagada activa, $p=0,06$ en la población desertora temprana y $p= 0.389$ en la deserción itinerante); por otra parte los egresados mostraron una nota superior al promedio ($p=0,012$).

Tanto la nota del examen de admisión como la nota de admisión muestran que los estudiantes con menor nota en el examen de admisión ($p= 0,001$) tienen una mayor probabilidad de graduarse, igual de ser parte de la población egresada ($p=0,028$) y de la población rezagada activa ($p=0,005$). En el resto de las poblaciones no se mostraron diferencias significativas ($p>0,05$). Igual comportamiento se exhibe en la nota de

admisión, la razón se debe a que el componente de mayor ponderación es la nota del examen de admisión con un 60% y la de colegio es de tan solo un 40%. Estos resultados podrían explicarse por dos razones: la condición de becado es un determinante del rendimiento (como se mostrará más adelante) o que la prueba de admisión no tiene validez predictiva (aspecto que se tratará en un estudio posterior).

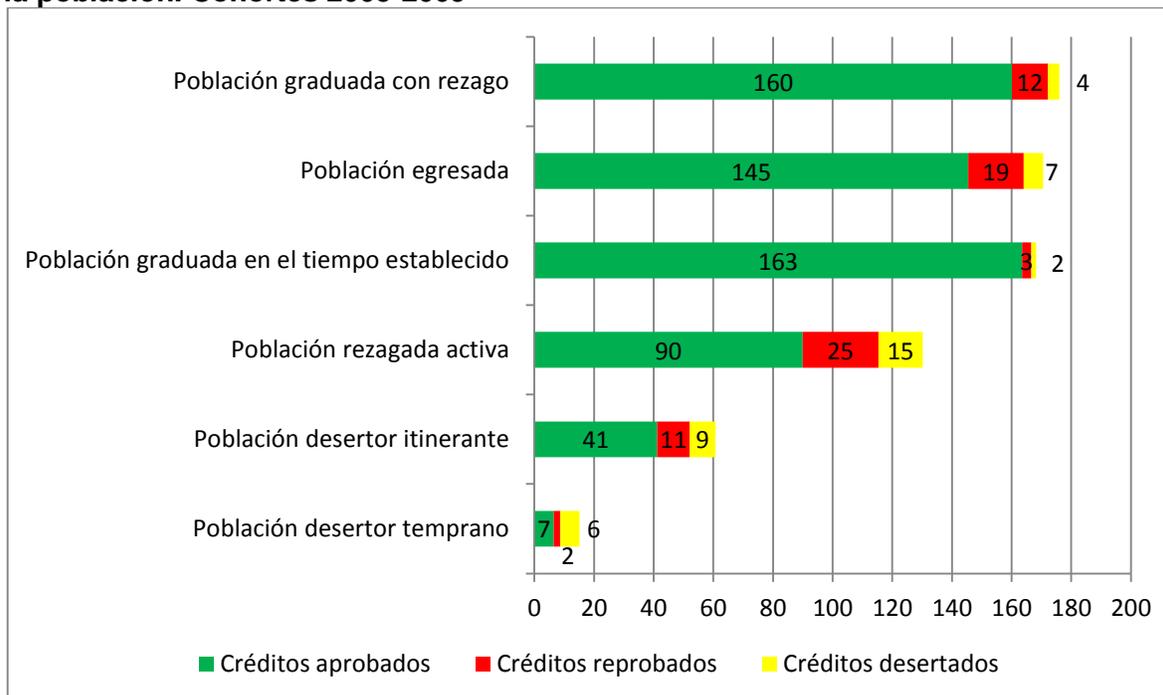
Figura 7
Universidad Nacional. Porcentajes del evento de acuerdo con la tipología según antecedentes académicos del estudiante. Cohortes 2005-2007



Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

En la figura 8 se exhiben los créditos matriculados, aprobados, reprobados y desertados (menos de 2 en la calificación del curso). Los estudiantes que se graduaron en el tiempo establecido matricularon en promedio 168 créditos y por su condición muestran un mayor rendimiento en la universidad. Los que se graduaron con rezago, llevaron en promedio 176 créditos, perdieron en promedio 12 créditos (aproximadamente corresponden a 4 cursos) aunque el rezago puede no deberse a la pérdida de cursos sino también a otras razones como por ejemplo: no llevar el ciclo completo o el atraso en la no matrícula de algún ciclo lectivo. Los egresados muestran en promedio 170 créditos matriculados de los cuáles han perdido 19 en promedio. La población rezagada activa ha matriculado 130 créditos en promedio pero mantiene un rendimiento menor en cuanto a la pérdida de créditos un total de 25 créditos que corresponden aproximadamente a 8 cursos y presentan la mayor deserción con 15 créditos desertados en promedio que corresponde a 5 cursos. La población desertora itinerante matriculó en promedio 61, aprobó 41, perdió 11 y desertó 9 y por último los desertores tempranos matricularon 14 créditos en promedio de los cuales aprobaron 7 y la otra mitad reprobaron o desertaron.

Figura 8
Universidad Nacional. Créditos aprobados, reprobados y desertados según tipología de la población. Cohortes 2005-2009



Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA

Variables institucionales

Se incluyen como variables institucionales la condición de becado y área de conocimiento de la carrera.

Condición de becado

Los estudiantes becados en las diferentes cohortes representan el 55,2% de la población que ingresó en las cohortes del 2005-2007. Se observa la tendencia a que la población que ha logrado su titulación, la egresada y el desertor itinerante tiene los más altos porcentajes de población becada, contrariamente a la población rezagada activa y los desertores tempranos, ver Cuadro 8.

Cuadro 8
Universidad Nacional. Condición de estudiante por tipo de beca según tipología. Cohortes 2005-2007

| | Condición de beca | | |
|--|-------------------|--------|-------|
| | No becado | Becado | Total |
| | % | % | % |
| | | | |

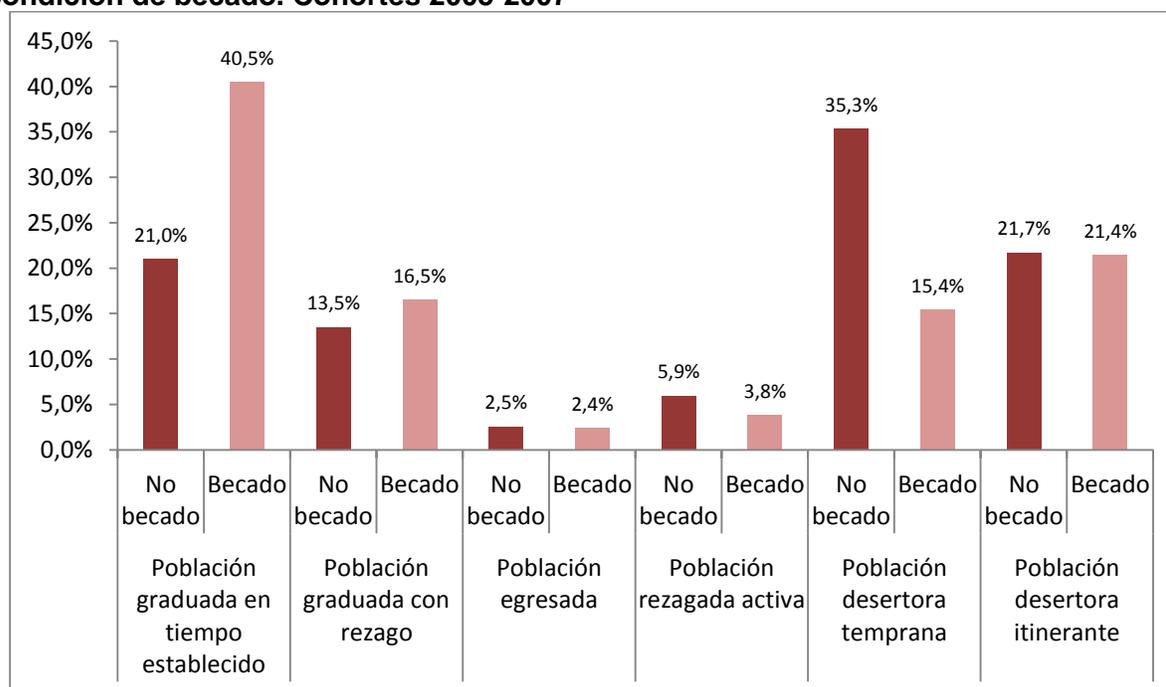
| | | | |
|---|--------------|--------------|---------------|
| Población graduada en el tiempo establecido | 29,7% | 70,3% | 100,0% |
| Población graduada con rezago | 39,9% | 60,1% | 100,0% |
| Población egresada | 46,2% | 53,8% | 100,0% |
| Población rezagada activa | 56,0% | 44,0% | 100,0% |
| Población desertor temprano | 65,1% | 34,9% | 100,0% |
| Población desertor itinerante | 45,1% | 54,9% | 100,0% |
| Total | 44,8% | 55,2% | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

En términos generales se espera que un estudiante becado tenga más probabilidad de graduarse que uno que no lo es, debido a la condición de buen rendimiento que exige la beca. La figura 9 muestra que los resultados están acorde con la hipótesis planteada ($p < 0,000$). Dentro de la población graduada con rezago esa relación es de 16,1% y 13,5% respectivamente y es significativa ($p < 0,000$).

Por otra parte, la condición de la beca no es un factor que influye en la probabilidad de pertenecer a la población egresada ($p = 0,706$); contrariamente el no poseer beca (5,9%) favorece formar parte de la población rezagada activa ($p < 0,000$) al igual que a la población desertora temprana (35,3% vs 15,4%) ($p < 0,000$). Para el caso de la población desertora itinerante no se presentaron diferencias significativas según la condición de beca ($p = 0,763$).

Figura 9
Universidad Nacional Porcentajes del evento de acuerdo con la tipología según condición de becado. Cohortes 2005-2007



Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

Resultados de la tipología por Área de Conocimiento⁵

Finalmente, se analizó la tipología de acuerdo con el Área de Conocimiento donde se ubica la carrera en la cual está matriculado el estudiante. El Cuadro 9 establece las probabilidades de graduación, rezago y deserción; los resultados muestran que sin considerar el tiempo de graduación los estudiantes incluidos en el Área de Conocimiento Salud y Servicios Sociales (Bach Educación Física, Deporte Recreativo y Bach Instrucción y Promoción de la Salud Física) tienen las más altas probabilidades de graduarse (68,4%), seguido de los estudiantes que se clasificaron en el Área de Servicios (54,2%) (Bachillerato en Gestión Empresarial del Turismo Sostenible y Diplomado en Recreación Turística), en tercer lugar los estudiantes del Área de Educación (53,2%), el Cuadro 9 muestra las cifras con mayor detalle:

Cuadro 9
Universidad Nacional Porcentaje de estudiantes por Área de Conocimiento según tipología. Cohortes 2005-2007

| Tipología de la población | AREA DE CONOCIMIENTO | | | | | | | |
|---|----------------------------|---------------|---------------|--|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| | Salud y Servicios Sociales | Servicios | Educación | Ciencias Sociales, Educación Comercial | Humanidades y Artes | Ciencias | Ingeniería | Agricultura |
| | % | % | % | % | % | % | % | % |
| Población graduada en el tiempo establecido | 55,9% | 45,8% | 42,2% | 34,9% | 27,4% | 21,1% | 16,7% | 14,4% |
| Población graduada con rezago | 12,5% | 8,3% | 11,1% | 14,2% | 17,0% | 15,7% | 28,0% | 25,0% |
| Población egresada | 1,5% | 5,2% | ,9% | 2,1% | 3,1% | 1,4% | 6,5% | 9,4% |
| Población rezagada activa | 2,9% | 4,2% | 3,3% | 4,1% | 3,6% | 7,9% | 6,5% | 6,3% |
| Población desertor temprano | 15,4% | 18,8% | 23,5% | 25,4% | 26,3% | 23,9% | 21,5% | 24,0% |
| Población desertor itinerante | 11,8% | 17,7% | 19,1% | 19,3% | 22,7% | 30,1% | 20,7% | 20,8% |
| Total | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia basado en los datos suministrados por el Departamento de Registro de la UNA.

⁵ Intitute of Statistics de la UNESCO. Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE 1997).

Por otro lado, el área de conocimiento que presenta los mayores porcentajes de deserción temprana es Humanidades y Arte (26,3%), porcentajes similares exhiben el Área de las Ciencias Sociales (25,9%) - área que también ostenta la probabilidad más alta de formar parte de los desertores itinerantes (30,1%)-; seguida por Ciencias (23,9%) y Agricultura (24%).

Conclusiones

En la Universidad Nacional ha existido un esfuerzo por incrementar la matrícula y mejorar la cobertura hacia estudiantes con menor accesibilidad a la educación para lograr una mayor equidad; sin embargo, estos esfuerzos deben ir acompañados con un mayor control de la deserción y su compleja problemática, donde intervienen diferentes actores (individuos, familias, Instituciones de Educación Superior y Estado) así como posibles factores explicativos (individuales, sociodemográficos, académicos e institucionales).

La operacionalización de la permanencia de los estudiantes universitarios por medio de la tipología planteada, permite disponer de información cuantitativa que genera, no sólo una política transparente de rendición de cuentas, si no también otorga herramientas a las diferentes Unidades Académicas para una mayor comprensión del fenómeno, esto con el fin de establecer un panorama real de la situación en la universidad que derive en la implementación de políticas tendientes a lograr una mayor retención estudiantil. Los resultados muestran una relación casi idéntica entre los graduados y los desertores potenciales. Lo ideal sería tener más graduados que desertores, por ello la implementación de políticas institucionales deben ir dirigidas hacia el logro de este objetivo; afrontando la deserción en el I y II ciclo donde el estudio evidenció que se presenta con mayor intensidad.

Para conseguir este objetivo es vital la participación de las Unidades Académicas, propiciando la realización análisis cualitativos que identifiquen las razones por las cuales los estudiantes desertan, las cuáles pueden ser de tipo individual, socioeconómico, institucional o académico tal y como la teoría sugiere.

El análisis cuantitativo de las variables que se incluyen en el sistema informático determinó:

- Una mayor probabilidad de que las mujeres se gradúen en el tiempo establecido, en contraste los hombres mantienen una mayor condición de rezago en la permanencia en la universidad: mayor probabilidad de formar parte de la población graduada con rezago, en la población egresada, en la rezagada activa y además de la población itinerante. La condición del sexo no mostró diferencias significativas en las probabilidades de desertar tempranamente (I y II ciclo).

- Las personas que ingresaron con 20 años o menos a la universidad tienen una mayor probabilidad de graduarse y los mayores de este rango tienen una más alta probabilidad de ser potenciales desertores.
- Los estudiantes provenientes de zonas rurales muestran una mayor probabilidad de graduarse en el tiempo establecido debido a que representan un mayor porcentaje de la población becada y esta condición exige un mínimo de rendimiento (aprobación del 80% de los créditos). No obstante, en la deserción no hay una diferencia significativa, es decir la deserción ya sea temprana o itinerante no es exclusiva de los estudiantes de zona urbana o rural.
- Los estudiantes que provienen de distritos cuyo Índice de Desarrollo es Bajo o muy bajo son los que tienen una mayor probabilidad de graduarse en el tiempo establecido y los que residen en nivel alto presentan mayor rezago en la graduación y reflejan una mayor población que está rezagada pero activa. En cuanto a la población desertora temprana e itinerante, además de la egresada no existe alguna diferencia por IDS que determine estas poblaciones.
- Los estudiantes de colegio público tienen mayor probabilidad de graduarse en el tiempo establecido, los de colegio privado y subvencionado igualan las probabilidades. Los estudiantes provenientes de estas dos últimas categorías presentan un rezago mayor que los estudiantes de colegio público. Asimismo, la probabilidad de desertar tempranamente es menor en los estudiantes que provienen de colegios públicos en oposición de los colegios subvencionados y de los privados (estos últimos con la mayor probabilidad). En el caso de la población graduada con rezago, la población egresada y la población itinerante, el tipo de colegio no es un factor que determine el comportamiento de las mismas.
- Obtener una nota de colegio igual o superior al promedio no es sinónimo de obtener una titulación, igualmente tener una nota menor no es sinónimo de rezago o deserción; por otra parte los egresados mostraron una nota superior al promedio. Tanto la nota del examen de admisión como la nota de admisión muestran que los estudiantes con menor nota en el examen de admisión tienen una mayor probabilidad de graduarse, igual de ser parte de la población egresada y de la población rezagada activa. En el resto de las poblaciones no se mostraron diferencias significativas. Estos resultados podrían explicarse por dos razones: la condición de becado que es un determinante del rendimiento o que la prueba de admisión no tiene validez predictiva.
- Un estudiante becado tiene el doble de probabilidad de graduarse en el tiempo establecido que una persona que no está becada. El estudiante que no tiene este beneficio tiene el doble de probabilidad de desertar. Por otra parte, ser parte de la población itinerante no depende de que los estudiantes cuenten o no con la beca.

- Los estudiantes incluidos en el Área de Conocimiento Salud y Servicios Sociales (Bach Educación Física, Deporte Recreativo y Bach Instrucción y Promoción de la Salud Física) tienen las más altas probabilidades de graduarse, seguido de los estudiantes que se clasificaron en el Área de Servicios (Bachillerato en Gestión Empresarial del Turismo Sostenible y Diplomado en Recreación Turística), en tercer lugar los estudiantes del Área de Educación. El área de conocimiento que presenta los mayores porcentajes de deserción temprana es Humanidades y Arte, Ciencias Sociales - área que también ostenta la probabilidad más alta de formar parte de los desertores itinerantes; Ciencias y Agricultura en ese orden.

Finalmente, la creación de esta tipología permitirá contar con una herramienta que facilitará la descripción de la población universitaria y le permitirá a las autoridades universitarias no solo conocer más ampliamente los fenómenos de deserción, graduación y rezago, sino también verificar cuáles son las áreas de conocimiento y condiciones sociodemográficas de los estudiantes donde los diferentes fenómenos estudiados son más acentuados, con el fin de tomar acciones tendientes a mejorar los indicadores universitarios.

Es importante resaltar que la condición de beca juega un papel esencial en la graduación de los estudiantes de la UNA, pues la Universidad ha procurado asignar las becas de la forma más apropiada posible de manera tal que sean los estudiantes más necesitados y provenientes de zonas con escasas oportunidades educativas los principales beneficiados del sistema de becas de la UNA.

En este sentido la metodología propuesta pone en evidencia que las políticas impulsadas por la UNA en materia de becas van por el camino deseado, el cuál es, propiciar una mayor equidad en la población estudiantil.

Por otra parte, el estudio permite conocer de una manera dinámica el comportamiento de la permanencia del estudiantado en la UNA y permitirá contar con información pertinente para la toma de decisiones concernientes a la situación del estudiante en cuanto a beca, rezago, deserción y graduación.

Bibliografía

Abarca, A; Sánchez, M.A (2005). La **deserción estudiantil en la educación superior: El caso de la Universidad de Costa Rica**. Actualidades investigativas en educación. 5, (4), 1-22. Recuperado de <http://revista.inie.ucr.ac.cr/ediciones/controlador/Article/accion/show/articulo/la-desercion-estudiantil-en-la-educacion-superior-el-caso-de-la-universidad-de-costa-rica.html>

Alemany, R. (1993), "**Modelización de la durada dels estudis uniersitaris: una aplicació a la Universitat de Barcelona**", Tesis doctoral no publicada, Barcelona, Universidad de Barcelona.

Bean, J., & Eaton, S. B. (2001). **The psychology underlying successful retention practices**. *Journal of college student retention*, 3(1), 73-89. doi 10.2190/6R55-4B30-28XG-L8U0

Berger, J. (2002). **Understanding the organizational Nature of student Persistence: Empirically- based recommendations for Practice**. *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*. Vol. 3, N° 1: 3-21. Doi 10.2190/3K6A-2REC-GJU5-8280

Balmori, E.E, De la Garza, M.T y Reyes,E. (2011). **Planeación institucional: El de dos instituciones de educación superior tecnológica. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa / 16**. Sujetos de la Educación / Ponencia. Recuperado de www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/.../1799.pdf

Braxton, J. M., Milem, J. F., & Sullivan, A. S. (2000). **The influence of active learning on the college student departure process: Toward a revision of Tinto's theory**. *Journal of Higher Education*, 569-590. recuperado de <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2649260?uid=3737816&uid=2134&uid=2478426343&uid=2&uid=70&uid=3&uid=2478426333&uid=60&sid=21103369095483>

Brenes, M. I. (octubre, 2005). **Deserción y repitencia en la Educación Superior Universitaria en Costa Rica**. Informe del Consejo Nacional de Rectores, CONARE. Oficina de Planificación de la Educación Superior. Recuperado de <http://proyectos.conare.ac.cr/doctextcomp/opes/2005/INFORMEFINALDESERCIONYPITENCIACOSTARICA.pdf>

Cabrera, L., Tomás, J., Álvarez, P. y Gonzalez, M. (2006). **El problema del abandono de los estudios universitarios**. RELIEVE, v. 12, n. 2, p. 171-203. http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_1.htm

Himmel, E (2002). **Modelos de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior**. *Revista Calidad en la Educación*. N°17, 91-108. Recuperado de http://www.cned.cl/public/secciones/seccionpublicaciones/doc/35/cse_articulo141.pdf

Kuh, G. (2002). **Organizational culture and student persistence: prospects and puzzles**. Journal of College Student Retention. Vol. 3, N° 1: 23-39. Doi: 10.2190/U1RN-C0UU-WXRV-0E3M

MENC, (2009). Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Ministerio de Educación Nacional de Colombia Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf

Ramírez, C (2013). **Deserción del estudiantado de la carrera de Psicología de la Universidad Nacional, durante el período 2007 al 2011 y análisis de factores que inciden en esa deserción, como sustento para el diseño de una propuesta de mejoramiento**. Proyecto de Graduación para optar el grado de Maestría en Educación

Rodríguez, P.M., González, A. F., Cascante, H.I, Salas P.K., Avendaño, S. M.. (2010). **Análisis integral del Sistema de Admisión a la Universidad Nacional: Un compendio de la admisión y permanencia a la universidad desde el punto de vista cuantitativo e histórico centrado a partir del 2009 en una admisión más equitativa**. Heredia. Costa Rica.

Rodríguez,P.M.; Zamora;A.J.A (2014). **Permanencia Estudiantil en las carreras de pregrado y grado de la Universidad Nacional**. III Congreso internacional de educación superior, Heredia: Costa Rica.

Tinto, V (1975). Dropout **from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research**. Review of Educational Research. Vol. 45, No. 1 (Winter, 1975), pp. 89-125. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/1170024>

Tinto, V (1982). **Limits of Theory and Practice in Student Attrition**. The Journal of Higher Education. Vol. 53, No. 6 (Nov. - Dec., 1982), pp. 687-700. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/1981525>

Tinto, V (1989). **Definir la deserción: una cuestión de perspectiva** . Editorial Jossey-Bass Inc. Publishers. Recuperado de http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1342823160_52.pdf

Spady, W. G. (1970). **Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis**. Interchange, 1(1), 64-85. Recuperado de <http://link.springer.com/article/10.1007/BF02214313#page-1>