

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

Noviembre  
14 -15 -16  
**2018**



**VIII CLABES**  
PANAMÁ - 2018

Octava Conferencia  
Latinoamericana  
sobre el ABandono  
en la Educación Superior

**APROXIMACIÓN A LA DESERCIÓN FEMENINA DEL PROGRAMA  
INGENIERÍA ADMINISTRATIVA EN LA FACULTAD DE MINAS DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA 2010-2017**

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

Diana Gabriela Aranzazu Henao  
Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín  
dgaranzazuh@unal.edu.co

Miguel David Rojas López  
Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín  
mdrojas@unal.edu.co

**Resumen.** En los últimos años se incrementaron los esfuerzos por parte del Gobierno Nacional Colombiano-GNC- fundamentados en el fortalecimiento de la educación superior como herramienta para disminuir la brecha social en el país. Dentro de estos esfuerzos, el GNC reconoce como parte de la problemática el abandono en la educación superior; El Ministerio de Educación Nacional realiza un seguimiento especializado a este fenómeno por medio del Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior –SPADIES, mediante el cual se pretendió desde el año 2010 disminuir la brecha del 45 al 40%, sin embargo, y pese a los esfuerzos, al finalizar el año 2015 la medida estaba por encima de la meta Nacional y se ubicó en 46,1%. La Facultad de Minas- FM-, hace parte de la Universidad Nacional de Colombia –UN-, sede Medellín y cuenta con 12 programas de pregrado, los cuales son responsables de la formación en el área de ingeniería de la ciudad, la región y el país y por tal motivo, este proceso de formación no es ajeno a la problemática de abandono. En el periodo de estudio comprendido entre los años 2010 y 2017, la FM experimentó el resultado de una reforma curricular que pretendía reducir el abandono universitario y mejorar la permanencia de los estudiantes en las diferentes ingenierías. Después de este periodo de transformación, el interés particular radica en que en el programa curricular Ingeniería Administrativa-IA-, el sexo femenino participa en mayor proporción que en las demás ingenierías por lo que dicha población se tomó como muestra. El objetivo es caracterizar las posibles desertoras de dicha ingeniería, para luego tener la información necesaria que garantice la permanencia en su vida universitaria mediante la evaluación de las variables que influyen en el abandono femenino de esta muestra y, finalmente, entregar el consolidado de la información a la oficina de Bienestar Universitario de la FM. Los datos fueron tomados de la página de la UN Sede Medellín y SPADIES, donde variables demográficas como la edad y el núcleo familiar; académicas como el promedio y económicas

como el estrato, se analizaron para encontrar un perfil que permitiera caracterizar el abandono en dicha población.

**Descriptor o Palabras Clave:** Abandono Femenino, Ingeniería Administrativa, Facultad de Minas.

## 1. Introducción

La FM y la UN en general, han experimentado en la última década el resultado de lo que fue una serie de modificaciones realizadas por el Consejo Superior Universitario (máximo ente institucional) en el año 2007 agrupadas en el Acuerdo 033 que tenían como fin principal incentivar la flexibilidad y diversificación de los Planes de Estudios ofrecidos por la UN con el objetivo de brindarle a los estudiantes un carácter interdisciplinario, al mismo tiempo que se garantizara la permanencia de estos y se redujeran los índices de abandono mediante la flexibilidad académica con la implementación de estrategias como las Prácticas Académicas Especiales, Asignaturas de Contextualización, Líneas de Profundización de Pregrado, entre otras. (Mantilla, 2007). En este punto, es necesario considerar que para efectos de la presente investigación y considerando las políticas mencionadas que entrarían en vigencia a partir de 2008 (con la creación y fijación de las estrategias necesarias), se considera un periodo de dos años mientras se hace efectiva la transición a dichos acuerdos, es decir, se tendrán en cuenta solo los datos que van a partir del primer semestre del año 2010 hasta el segundo semestre del año 2017 para lograr exhibir cómo es la evolución de las estudiantes de IA desde la admisión hasta la fecha de graduación y luego, evaluar las variables que influyen en el abandono femenino.

En este contexto, la FM matriculó alrededor de 12.066 estudiantes en el periodo comprendido entre los años 2010 y 2017, de los cuales solo el 25% fueron mujeres-lo que resulta preocupante a la hora de enfrentar problemáticas sociales y de equidad de género- sin embargo, y pese a la baja presencia femenina, surge un interés particular debido a la extensa participación de este sexo en uno de los doce programas que ofrece la facultad; el programa curricular IA como se observa en la **Fig. 1**, donde la participación promedio a lo largo de este periodo de estudio alcanza el 15% del total de las mujeres, siendo mucho mayor que en el resto de las ingenierías.

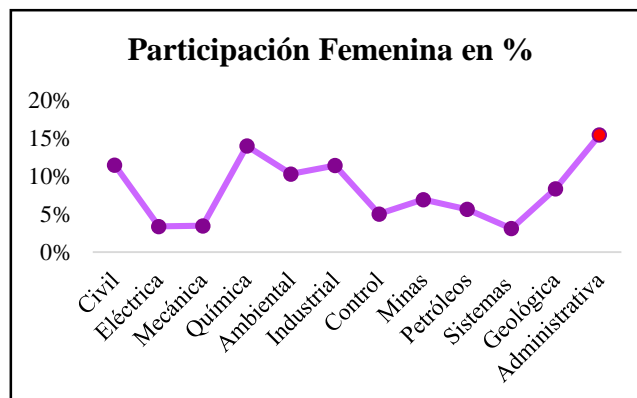


Figura 1. Participación femenina por ingeniería 2010-2017

Este hallazgo resulta interesante ya que para el sexo, el promedio de participación individual en cada una de las ingenierías con respecto al promedio de los hombres es tan solo del 8% (7 puntos menos que para el programa Ingeniería Administrativa), lo que justifica la necesidad de caracterizar las posibles desertoras de dicha ingeniería, para luego tener la información necesaria que garantice la permanencia en su vida universitaria.

## **2. Metodología**

Los datos utilizados fueron recopilados inicialmente a través del Gestor de Información suministrado por la Oficina de Planeación y Estadística de la UN sede Medellín en el cual se tiene información académica y socioeconómica de los estudiantes a partir del año 1986, y donde a través de filtros dinámicos se muestran resultados de la cantidad total de estudiantes matriculados por cohorte-que para efectos de esta investigación fueron las cohortes comprendidas entre 2010-1 y 2017-2-.

Por otro lado, se logró tener acceso a los datos suministrados por el Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES) que arroja cifras de abandono desde el año 1998 hasta 2016, sin embargo, solo fueron tenidas en cuenta las pertenecientes a las cohortes que van de 2010-1 a 2016-1. A partir de esta información se muestran las variables demográficas, académicas y económicas de las posibles desertoras.

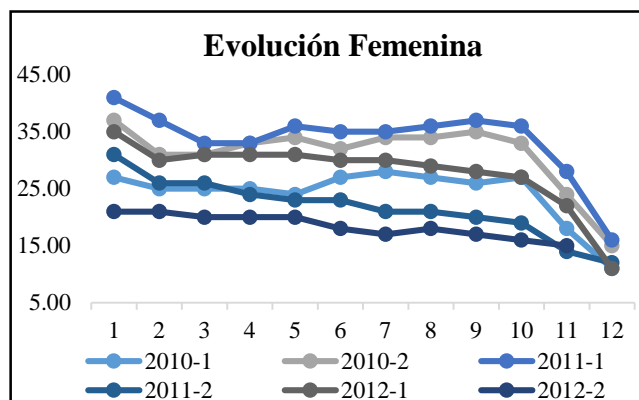
Gracias a los datos obtenidos, se consolidaron bases de datos en las cuales se agruparon características por programa curricular, sexo, edad, entre otras. Las bases de datos constituyen principalmente tablas con filtros por cohorte de ingreso y gráficas asociadas a las características mencionadas, donde se consolida la información de disminución de estudiantes por cohorte a través de sumatorias acumuladas a lo largo de 6 años que es el tiempo promedio de graduación; el cual fue obtenido a través de la estimación de grado con base en la disminución del porcentaje de estudiantes por cohorte en un periodo determinado, es decir, 12 periodos después del semestre de admisión aproximadamente el 78% de las estudiantes no renuevan su matrícula.

## **3. Resultados**

Después de analizar el periodo comprendido entre 2010 y 2017, se encontró que el promedio de participación de las mujeres con respecto a los hombres en las ingenierías ofertadas por la Facultad es 25%, es decir, en promedio, el sexo masculino representa 75% de la población estudiantil de la FM. Además, el programa Ingeniería Administrativa es el pregrado en ingeniería por excelencia con mayor número de participantes del sexo femenino, representando 15% del total de la población femenina (**Tabla 1**); con un total de 469 mujeres admitidas y matriculadas en esta carrera.

**Tabla 1. Cantidad y proporción de mujeres matriculadas 2010-2017.**

Carrera	Cantidad	%
Ing. Administrativa	469	15,4%
Ing. Química	438	14,4%
Ing. Civil	350	11,5%
Ing. Industrial	348	11,4%
Ing. Ambiental	324	10,6%
Ing. Geológica	257	8,4%
Ing. Minas	221	7,3%
Ing. Petróleos	172	5,7%
Ing. Control	153	5,0%
Ing. Mecánica	109	3,6%
Ing. Eléctrica	105	3,5%
Ing. Sistemas	97	3,2%
<b>Total</b>	<b>3043</b>	<b>100%</b>



**Figura 2. Evolución de la participación por sexo 2010-2017.**

Específicamente en la carrera Ingeniería Administrativa se puede verificar en la **Fig. 2** que, aunque no es mayor la proporción de mujeres comparada con hombres, esta relación si es mayor en comparación con las demás ingenierías, puesto que, a lo largo de los 8 años; el 42% de los estudiantes matriculados en esta carrera pertenecen al sexo femenino.

En este contexto, y después de haber considerado la importancia de esta población en la FM, se hace necesario caracterizar el perfil y la evolución de dichas estudiantes en su paso por la vida universitaria, para de esta manera encontrar una aproximación a la tasa de abandono de las mismas.

En la **Fig. 3** se observa la evolución femenina para las cohortes 1 y 2 de los años 2010, 2011 y 2012, en las cuáles se evidencia un comportamiento similar a lo largo de los 12 semestres,

es decir, seis años en promedio-que es el tiempo estimado de graduación-, donde la característica que más se destaca es la disminución de las estudiantes durante los dos primeros semestres de estudio, en este punto, la gráfica presenta la pendiente negativa más inclinada, lo que concuerda con múltiples estudios realizados donde se afirma que el primer año es el de más compleja adaptación para los estudiantes debido a la transición entre escuela y universidad, el factor académico, la dificultad para adaptarse a los cambios, entre otros, resultan ser los factores más recurrentes (Palomino, 2007), dicho periodo exige que exista un ajuste entre ambiente antiguo y nuevo; para lo cual, el estudiante debe afrontar cambios en los horarios, pares, profesores, método de estudio, entre otros, es decir se modifica su ritmo de vida (Casas, 2017). La universidad no es ajena a este fenómeno, pues se evidencia que es en este periodo de tiempo donde se presenta el porcentaje más alto de abandono en los años estudiados (2010-2017), el cual es en promedio 11%. En cuanto a la reforma curricular presentada por la Universidad, el programa IA presentaba un promedio de abandono femenino por cohorte de 26,36% para las cuatro cohortes inmediatamente anteriores a la implementación del Acuerdo (2008-1, 2008-2, 2009-1 y 2009-2); una vez efectuado este, el promedio de abandono por cohorte para las cuatro siguientes (2010-1, 2010-2, 2011-1 y 2011-2) cayó a 19,24%, lo que significa que la implementación de dicha reforma ha traído efectos positivos en la permanencia de las estudiantes en la vida universitaria, especialmente debido a los factores asociados con la flexibilidad y diversificación de los planes de estudio.

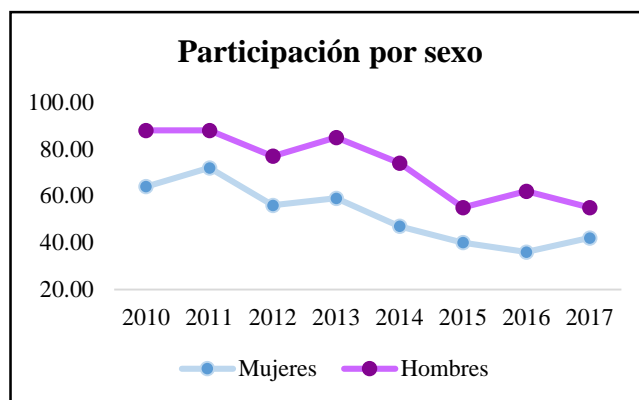


Figura 3. Evolución por cohorte

Las características de las estudiantes desertoras de IA de la FM en el periodo 2010-2017 están divididas en 3 ítems que se describen a continuación:

### 3.1. Variables demográficas

De acuerdo a la información obtenida a través del Gestor de Información de la UN sede Medellín, se logró establecer que para el horizonte que abarca el periodo 2010-2017, la edad promedio de inicio en la carrera universitaria para las estudiantes de Ingeniería

Administrativa es de 20 años, con edades que oscilan entre los 15 y 37 años y una moda de 16, lo que significa que por lo general, la mayoría de ellas ingresan a la Facultad inmediatamente después de obtener su título de secundaria o educación media.

Por otro lado, debido a que el mayor porcentaje de abandono se presenta en el primer año de estudio, las edades promedio de abandono oscilan entre 18 y 19 años, periodo en el cual las estudiantes se encuentran en la llamada *adolescencia tardía*, que algunos psicólogos definen como la etapa final de la adolescencia y los años anteriores de entrar propiamente en la adultez, es decir, la transición entre niñez y adultez caracterizada por una gran cantidad de cambios, tanto a nivel físico como mental y social (Mimenza, 2017). En dicha etapa de cambios, es donde se empieza a instaurar la autonomía tanto familiar como intelectual, lo que conlleva en ocasiones a la toma errada de decisiones y por ende al descuido e indecisión académica.

En cuanto al núcleo familiar, se hizo una clasificación de acuerdo al número de integrantes que conforman la familia de la estudiante; así, se analizaron aquellas familias compuestas por hasta tres integrantes (grupo uno), de cuatro a cinco integrantes (grupo dos) y de más de cinco integrantes (grupo tres). Los resultados arrojaron que los estudiantes cuyas familias tienen un mayor número de integrantes, conformadas generalmente por los padres del estudiante y dos o tres hermanos, son quienes presentan una mayor tasa de abandono, alcanzando en promedio un 29% para los periodos comprendidos entre los años 2010 y 2017. Así mismo, los estudiantes pertenecientes al grupo uno y dos presentan resultados similares entre sí, con porcentajes de abandono del 18% y 14%, respectivamente. Cabe resaltar que este análisis de la tasa de abandono se hizo según la información del segundo semestre para cada cohorte pues, como se explicó anteriormente, el mayor índice de abandono ocurre a los dos semestres de estudio. En la **Tabla 2** se observa el resumen de esta.

**Tabla 2. Tasa de abandono por núcleo familiar.**

Núcleo familiar	
Clasificación	Tasa
Grupo 1	18%
Grupo 2	14%
Grupo 3	29%

### **3.2. Variables académicas**

En la UN se estableció el Promedio Aritmético Ponderado-PAPA- como indicador para reflejar los resultados del trabajo y aprendizaje de un estudiante en una escala de 0,0 a 5,0, partiendo de que 0,0 indica trabajo y aprendizaje nulo y 5,0 indica cumplimiento perfecto de todos los objetivos académicos propuestos. Según los estamentos de la Universidad, se considera que un PAPA es aprobatorio, si indica que el estudiante logra al menos un 60% de los objetivos propuestos en la Universidad, lo cual significa una calificación mínima aprobatoria de 3.0. (Universidad Nacional de Colombia, 2018).

En este contexto, las estudiantes de IA presentaron en promedio un PAPA de 3,9 a lo largo de todo el periodo de estudio, lo que evidencia una vez más la fortaleza que representa la presencia de este sexo en dicha carrera.

### **3.3. Variables económicas**

En este punto, se evaluó el estrato como variable económica, ya que este mide la clasificación de los inmuebles residenciales para básicamente diferenciar el cobro por servicios públicos y la posible asignación de subsidios por parte del Estado. En la **Tabla 3** se observa que del total de estudiantes pertenecientes a los estratos 1 y 2 el 23, 84% desertan; de los que provienen de los estratos 3 y 4 la tasa es del 17, 90% y para aquellos que integran los estratos 5 y 6 la cifra está alrededor del 10%, lo cual da claros indicios de que entre más bajo sea el estrato, es decir, entre menos ingresos económicos obtenga el núcleo familiar de la estudiante, la probabilidad de abandonar los estudios será más alta.

**Tabla 3. Tasa de abandono por estrato socioeconómico.**

<b>Estrato</b>	
Clasificación	Tasa
Estratos 1 y 2	23,84%
Estratos 3 y 4	17,90%
Estratos 5 y 6	9,89%

## **4. Conclusiones**

El análisis presentado logra corroborar la premisa basada en el abandono de la educación superior en el primer año de estudio (primer y segundo semestre), la cual indica que es en este periodo en donde se da la tasa más alta de abandono, que para las estudiantes de Ingeniería Administrativa de la Facultad de Minas fue en promedio del 11%.

Se logró una disminución del abandono después de implementada la reforma en el año 2010, ya que la tasa por cohorte pasó a ser alrededor del 20%; porcentaje realmente bajo considerando que el promedio nacional está cerca del 50%.

En cuanto a la caracterización de las estudiantes desertoras, se encontró que debido que a la mayoría de las estudiantes se incorporan inmediatamente después de culminados sus estudios de educación media, cuando ingresan a la educación superior se encuentran en una edad donde se tiene mayor vulnerabilidad y susceptibilidad al cambio y a la transición, por lo cual es necesario que la universidad implemente estrategias enfocadas en el primer año de estudio, dirigidas a la permanencia y el acompañamiento estudiantil.

Se encontró que el número de integrantes que conforman el núcleo familiar de la estudiante es directamente proporcional a las probabilidades de que este abandone sus estudios, lo cual es posible atribuir a factores económico y de manutención que abarcan todo el territorio nacional.

Para futuras investigaciones se recomienda analizar la población desertora según el PAPA o, en su defecto, el promedio académico con el que abandonan los estudios; pues aún no se

puede afirmar si el abandono se da por factores socio-económicos o netamente estudiantiles, donde la primera causa daría apertura a la consideración de un plan de acción adecuado a nivel local o nacional que permita a los jóvenes colombianos culminar los estudios sin ninguna dificultad.

## **Referencias**

Casas, M. A. (2017). Abandono de los estudios superiores en estudiantes de primer semestre del programa de psicología de la fundación universitaria de Popayán. Congreso CLABES VII, Córdoba, Argentina. Recuperado de <http://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1667/2403>

Facultad de Minas. (2018). Medellín, Colombia: Sitio oficial Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Recuperado de <https://minas.medellin.unal.edu.co/formacion/pregrado/ingenieriaadministrativa>

Mantilla, G. B. (2007). ACUERDO 033 DE 2007. Medellín, Colombia: Sitio oficial Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de [http://www.legal.unal.edu.co/rlunal/home/doc.jsp?d\\_i=34245](http://www.legal.unal.edu.co/rlunal/home/doc.jsp?d_i=34245)

Mimenza, O. C. (2017). España: Psicología y Mente. Recuperado de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/adolescencia-tardia>

Palomino, S. (2007). ¿Por qué desertan los jóvenes de la Universidad? Bucaramanga, Colombia: Vanguardia Liberal. Recuperado de <https://www.mineduacion.gov.co/observatorio/1722/article-138414.html>

Universidad Nacional de Colombia. (2018). Promedios. Bogotá, Colombia: Sitio oficial Universidad Nacional de Colombia Recuperado de: <http://www.sae.unal.edu.co/promedios/>