

# **ESTRATEGIAS PARA LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN INGENIERÍA**

## **AMBIENTAL**

Lena Carolina Echeverry Prieto\*

### **CONTEXTO NACIONAL**

En el año 2010 el gobierno nacional colombiano y los rectores de las instituciones de educación superior (IES) firman un acuerdo nacional para disminuir la deserción en educación superior *“con el objetivo de fortalecer las estrategias de apoyo académico a los estudiantes que presentan mayor riesgo de desertar; para ampliar las estrategias de apoyo económico destinadas a programas que fomenten la permanencia universitaria; vincular el tema en los procesos de aseguramiento de la calidad; y lograr una mayor participación y compromiso de las Instituciones de Educación Superior, la educación media, las Secretarías de Educación, el sector productivo y la familia en el proceso de formación de los profesionales”* (Ministerio de Educación Nacional, 2010).

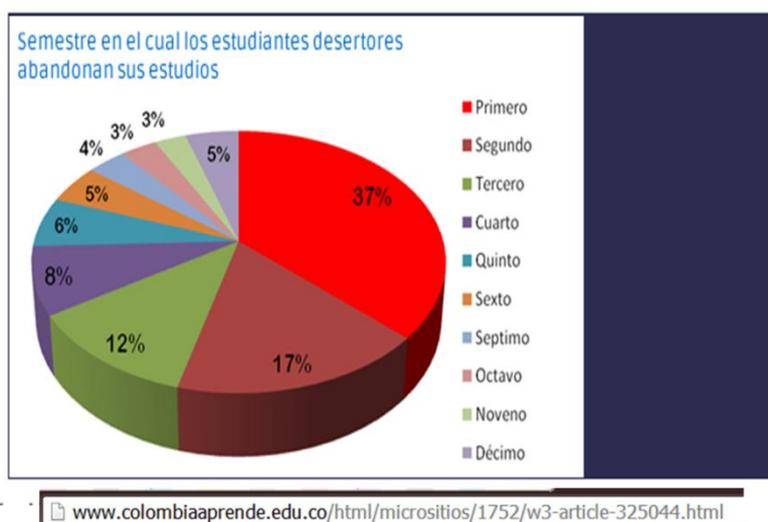
En el marco del anterior acuerdo el ministerio de educación (MEN) creó el micrositio *“Cruzar la meta”* (<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-propertyname-3050.html>) para brindar un espacio virtual que posibilite conocer e intercambiar información encaminado a fortalecer el trabajo entorno a la deserción estudiantil.

Los estudios realizados en Colombia frente al tema de deserción muestran que de dos personas que ingresan a las IES uno no termina satisfactoriamente. El 74% de la deserción ocurre durante los primeros cuatro semestres de las carreras. En Colombia, para el año 2010 la deserción alcanzo el 45,4% aumentando un 12,9% la deserción (Viceministerio de Educación Superior), para el 2012 la deserción alcanzo el 45,3%, la tasa de deserción anual aumento un 11,1% (Ministerio de Educación Nacional, 2013). Aunque el gobierno se ha establecido como meta disminuir la tasa al 9% para el 2014 (Ministerio de Educación Nacional, 2013), los datos de las estadísticas no muestran una disminución significativa en la deserción para IES.

A continuación se presenta una serie de datos tomados del sitio web *“Colombia aprende: la red del conocimiento”* ([www.colombiaaprende.edu.co](http://www.colombiaaprende.edu.co)), micrositio: *“Cruzar la meta”*, desarrollado por el Ministerio de Educación Nacional. Conforme a la información registrada en el SPADIES el MEN reporta las tasas de deserción por semestre (Ver Figura 1), donde se puede apreciar que los porcentajes más altos para la deserción estudiantil ocurren en los primeros semestres. En la Figura 2, se observa que la tasa de deserción global para las IES en Bogotá es del 45,2%. Sin embargo; aunque el MEN se había propuesto reducir al 40% por cohorte la deserción estudiantil al 2010, se aprecia que a finales del 2012 la tasa supera ese valor; de lo cual se intuye que aún faltan muchos esfuerzos, estrategias, estímulos y apropiación de la educación dentro de las principales metas del gobierno nacional y las IES. Por lo anterior es tan relevante este tipo de documentos y propuestas como proyecto curricular para fortalecer la política de permanencia estudiantil.

\*Docente de planta – Comité de deserción estudiantil de Ingeniería Ambiental. Comunicación: [lcecheverryp@udistrital.edu.co](mailto:lcecheverryp@udistrital.edu.co)

**FIGURA 1. TASAS DE DESERCIÓN POR SEMESTRE A NIVEL PROFESIONAL.**



Fuente: (Ministerio de Educación Nacional, 2013)

**FIGURA 2. TASA DE DESERCIÓN ACUMULADA POR DEPARTAMENTOS EN COLOMBIA**

*Tasa de deserción acumulada por cohorte nivel universitario*

Departamento	Tasa de deserción por cohorte nivel universitario 2012	Situación con respecto al referente nacional
La Guajira	59,3%	Por encima del referente nacional
Norte de Santander	54,2%	
Quindío	51,0%	
Risaralda	49,4%	
Atlántico	49,1%	
Córdoba	49,0%	
Valle del Cauca	48,8%	
Sucre	48,5%	
Antioquia	47,8%	
Cundinamarca	47,0%	
Tolima	45,8%	En el promedio nacional
Bogotá	45,2%	
Caquetá	45,0%	
Meta	44,7%	Por debajo del referente nacional
Magdalena	43,2%	
Santander	43,2%	
Boyacá	42,5%	
Bolívar	42,0%	
Cesar	41,5%	
Chocó	41,3%	
Cauca	40,7%	
Nariño	40,4%	
Caldas	40,2%	
Huila	35,1%	

Fecha de corte: Diciembre de 2012

[www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/articles-303170\\_recurso\\_28.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/articles-303170_recurso_28.pdf)

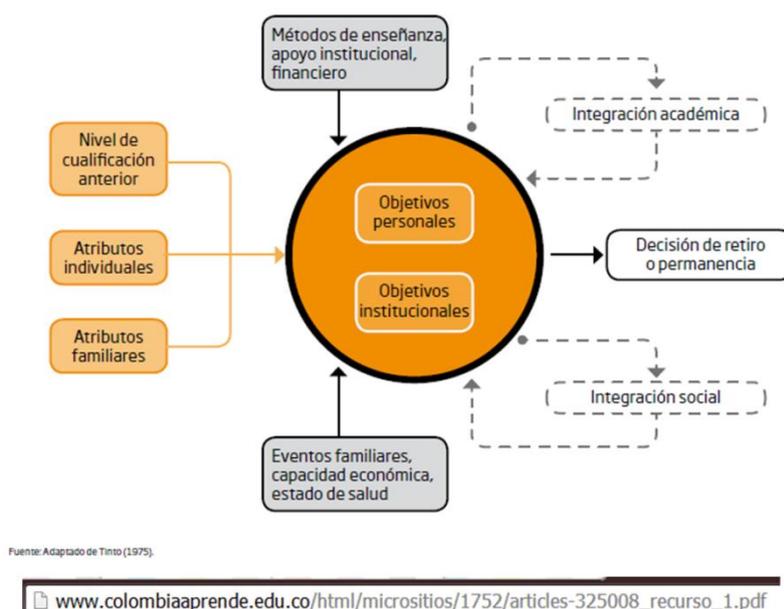
Fuente: (Ministerio de Educación Nacional, 2013)

El MEN define la deserción como “una situación a la cual se enfrenta un estudiante cuando aspira y no logra concluir su proyecto educativo, considerándose como desertor a aquel individuo que siendo estudiante de una institución de educación superior no presenta actividad académica durante dos semestres académicos consecutivos”, a partir de esta definición la

deserción la ha clasificado en primera instancia con respecto al tiempo y segundo con respecto al espacio. La deserción en el tiempo a su vez se clasifica así: a) Deserción precoz: individuos que luego de ser admitidos en una IES no se matricula, b) Deserción temprana: individuo que en los primeros semestres se retira y c) Deserción tardía: individuo que en los últimos semestres no continúa sus estudios. La deserción con respecto al espacio se discrimina así: a) Deserción institucional: ocurre cuando el estudiante abandona la IES y b) Deserción del programa académico (interna): estudiantes que hacen transferencia interna a otros proyectos curriculares dentro de la IES. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 2009)

Las causales identificadas para llegar a desertar las carreras profesionales son varias por la misma pluralidad de la población estudiantil. Las principales causales reportadas son: impresión sobre las características de la institución, proceso de admisión, falta de información adecuada del programa educativo, adaptación social y académica, formación de expectativas equivocadas sobre la vida académica y estudiantil, falta de adaptación al ambiente institucional, ausencia de compatibilidad entre sus intereses y las exigencias de la vida académica, ausencia de interés en concluir su ciclo profesional, dificultades en el proceso de transición para estudiante de reingreso, transferencias y comunidades especiales (extranjeros, comunidades indígenas, desplazados, entre otros), influencia de factores externos (familia, trabajo, otros). La multicausalidad se puede discriminar finalmente así: personales, académicos, económicos, sociológicos y organizacionales (Gartner Isaza) (MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 2009) (ver Figura 3). Por consiguiente deben desarrollarse esfuerzos integrales y que articulen todos los actores de la educación.

**FIGURA 3. MODELO DE DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN LAS IES**

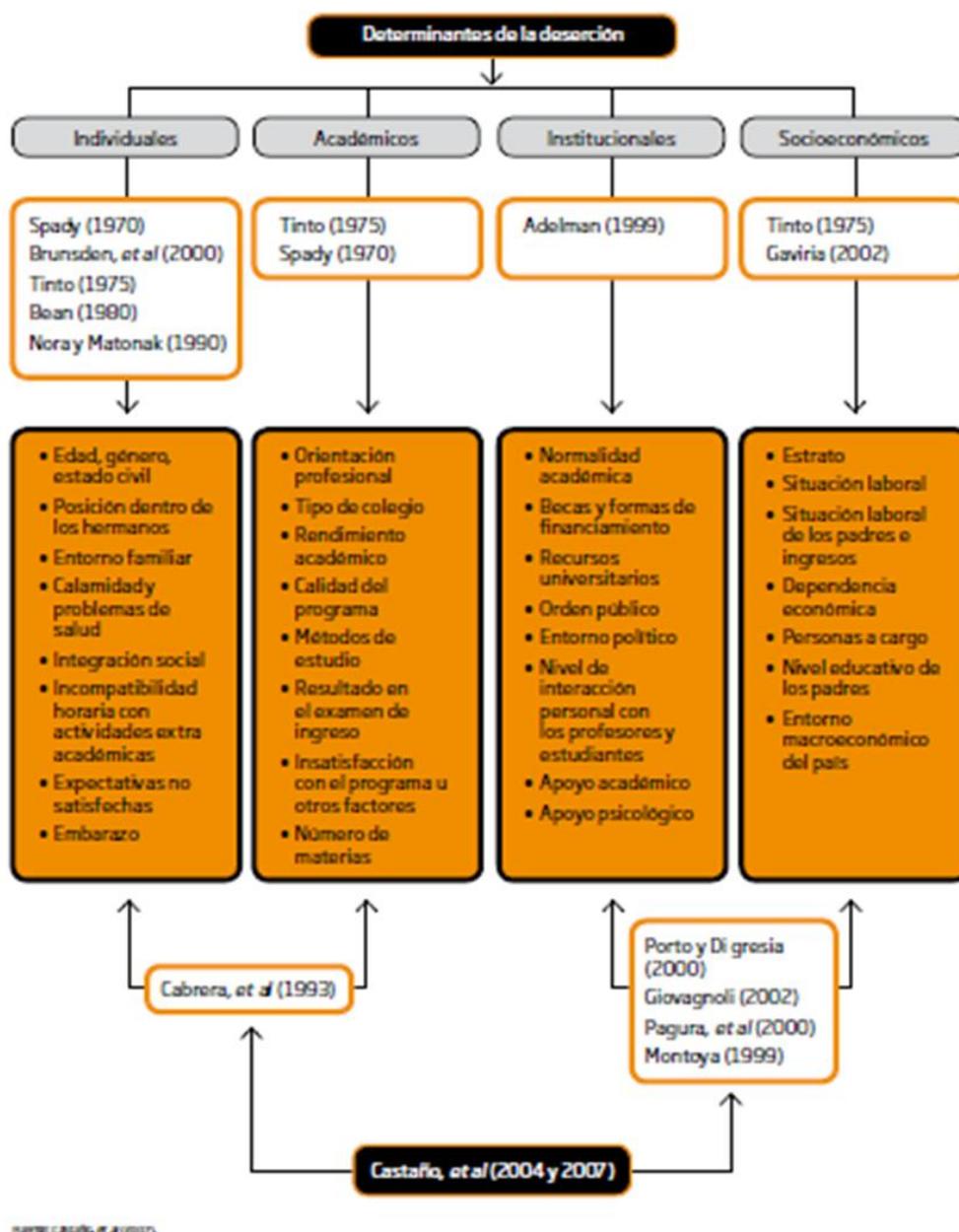


Fuente: (MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 2009)

En la figura 4 se establecen claramente los cuatro principales determinantes para la deserción estudiantil: a) individuales, b) académicos, c) institucionales y c) socioeconómicos.

\*Docente de planta – Comité de deserción estudiantil de Ingeniería Ambiental. Comunicación: [lcecheverryp@udistrital.edu.co](mailto:lcecheverryp@udistrital.edu.co)

FIGURA 4. DETERMINANTES DE LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN LAS IES



[www.colombiaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articulos-325008\\_recurso\\_1.pdf](http://www.colombiaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articulos-325008_recurso_1.pdf)

Fuente: (MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 2009)

#### ESTRATEGIAS GOBIERNO NACIONAL

El MEN desarrollo un portafolio de estrategias para reducir la deserción estudiantil en las IES que permitan disminuir el porcentaje de deserción estudiantil abarcando tres grandes temas: 1) Apoyos académicos y capacidad institucional, 2) Apoyos financieros y 3) Apoyos en orientación vocacional/profesional y articulación con la educación media (Viceministerio de Educación Superior).

Cada una de las estrategias se discrimina así:

1. Apoyos académicos y capacidad institucional
  - 1.1. Fortalecimiento de la capacidad de las instituciones de educación superior para desarrollar y ejecutar políticas y programas de fomento de la permanencia y graduación estudiantil
  - 1.2. Monitoreo a la permanencia dentro del Sistema de Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior
  - 1.3. Acompañamiento para la implementación de buenas prácticas
  - 1.4. Impulso a los procesos de Innovación Educativa y uso de las TIC's
2. Apoyos financieros
  - 2.1. Mejores condiciones para el crédito educativo y subsidio de sostenimiento
  - 2.2. Modelo de acompañamiento integral al estudiante beneficiario del crédito educativo
3. Apoyos en orientación vocacional/profesional y articulación con la educación media
  - 3.1. Fortalecimiento de los procesos de orientación vocacional y profesional
  - 3.2. Plan de formación docente
  - 3.3. Articulación entre todos los niveles educativos (Viceministerio de Educación Superior)

Adicionalmente dentro de los procesos de registro calificado y acreditación y autoevaluación, la característica 32, hace referencia a la permanencia y retención estudiantil. Ésta característica permite evaluar los sistemas de evaluación y seguimiento de la deserción y los mecanismos sin disminuir la calidad de los programas curriculares (Gartner Isaza).

Otra estrategia para conocer la deserción fue el desarrollo del SPADIES (Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior) por el MEN y hace parte de SNIES (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior) y tiene como objetivo *“consolidar y ordenar la información que permite hacer seguimiento a las condiciones académicas y socioeconómicas de los estudiantes que han ingresado a la educación superior en el país. De esta manera, permite conocer el estado y evolución de la caracterización y del rendimiento académico de los estudiantes, lo cual es útil para establecer los factores determinantes de la deserción, para estimar el riesgo de deserción de cada estudiante y para diseñar y mejorar las acciones de apoyo a los estudiantes orientadas a fomentar su permanencia y graduación”* (Ministerio de Educación Nacional).

## **CONTEXTO UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

En febrero del presente año la Oficina de permanencia estudiantil realizó el primer seminario: “Hacia la construcción de políticas de permanencia estudiantil”, fruto de las investigaciones realizadas al interior de la institución desde el año 2009 (LAUD, 2013). En dicho encuentro se analizaron los datos entregados por Bienestar institucional y se definieron algunos de los motivos de deserción en la Universidad Distrital. Estos son: a) Falta de una política pública educativa de permanencia estudiantil, b) el 35% de los estudiantes que desertan de la UD es por repetir 3 veces una materia, c) Bajo rendimiento académico de los estudiantes y no asumir la oportunidad de vida, d) Procesos de selección de estudiantes. Búsqueda de otras alternativas adicionales y complementarias al ICFES, e) Competencias no claras por parte de

\*Docente de planta – Comité de deserción estudiantil de Ingeniería Ambiental. Comunicación: [lcecheverryp@udistrital.edu.co](mailto:lcecheverryp@udistrital.edu.co)

los estudiantes que ingresan, f) La edad del estudiante al ingresar a la Universidad cuanto más joven menor rendimiento académico, g) Dificultad de pasarse de una carrera a otra por revisión de competencias, h) No ver a los estudiantes como sujetos integrales: individuos autónomos, i) La no flexibilidad académica, curricular y de investigación. Finalmente el promedio índice de deserción en la Universidad para el ciclo profesional es del 56% y en la facultad del medio ambiente y recursos naturales (FAMARENA) es del 44% (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2013).

## **ESTRATEGIAS DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

Las principales estrategias de apoyo son:

1. **APOYO ALIMENTARIO:** El centro de bienestar institucional conforme a su plan de acción requiere la contratación de suministro y distribución de almuerzos y refrigerios, que permitan *“garantizar las condiciones básicas aun sector de la comunidad estudiantil que presenta mayor vulnerabilidad socioeconómica, para mejorar el cumplimiento de sus deberes académicos, así mismo disminuir los índices de deserción estudiantil a través de la creación de estímulos y de incentivos que propendan por el bienestar del estamento estudiantil. Los estudiantes de la Universidad Distrital pertenecen en su mayoría a los estratos socioeconómicos más bajos de la población (1, 2 y 3) quienes por su condición se ven afectados por los altos costos del mercado en cuánto a alimentación, transporte, matrículas, vivienda, fotocopias, papelería, etc., y el precario ingreso de su núcleo familiar. En tal sentido, es necesario generar situaciones que le permitan al estudiante mantenerse en la Universidad. El Plan de Apoyo Alimentario surgió ante la urgencia de disminuir los factores de riesgo por deserción de la comunidad estudiantil como un espacio de servicio asistencial que promueve un mejor desarrollo alimenticio, fisiológico y por ende académico”* (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2009).
2. **CONSEJERIAS ACADÉMICAS:** las consejerías contribuyen a fortalecer la relación entre docentes y estudiantes construyendo una formación integral. Están regidas por la Resolución 040 de 2011, Acuerdo 027 de 1993, Acuerdo 004 de 1996, Acuerdo 001 de 2010 y Acuerdo 001 de 2011 (Consejo académico Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2011). El acompañamiento permite a los estudiantes el conocimiento y conformación del plan de estudio, la guía apropiada en los procesos académicos, evaluación del desempeño académico, fortalecimiento en las metodologías de estudio y la guía de estudiantes en riesgo de caer en prueba como de aquellos que ya incurrieron en ella.
3. **APOYO DE PROFESIONALES** en las siguientes áreas: área de deportes, área de desarrollo humano, área de salud, área de desarrollo socioeconómico, área artística y cultural, área salud ocupacional y área egresados (Universidad Distrital Francisco José de Caldas).

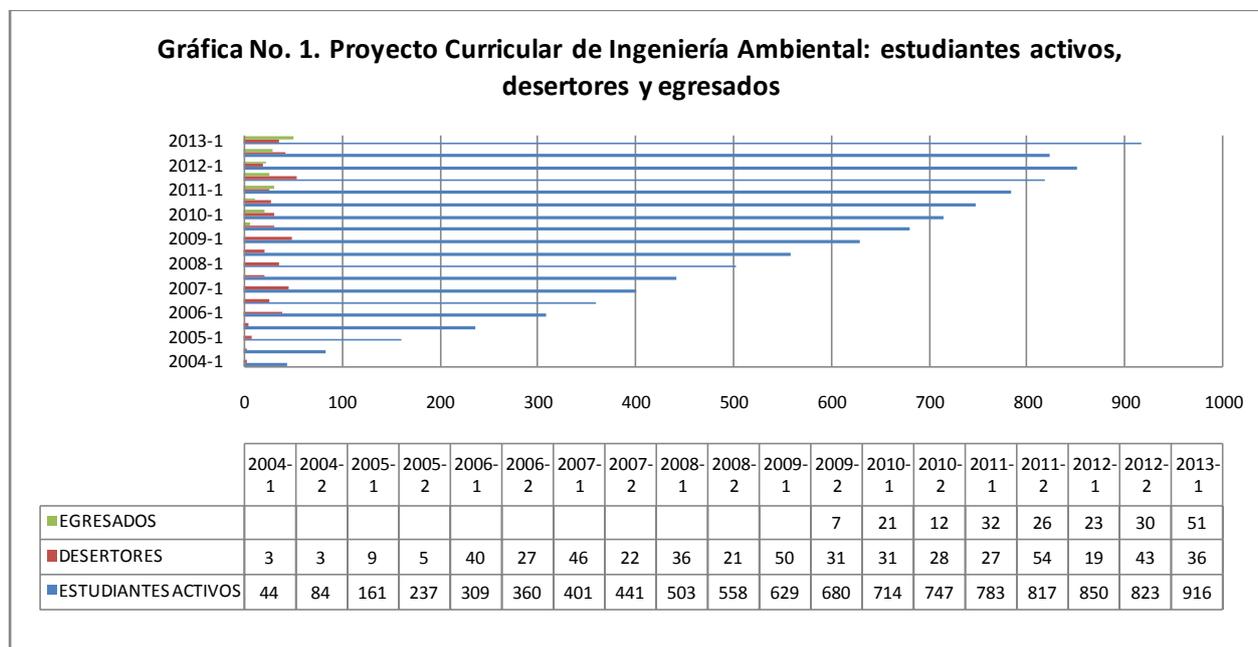
4. DESCUENTOS Y APOYO EN LAS MATRÍCULAS: el valor de la matrícula es definido conforme a la clasificación socio-económica del estudiante, permitir el pago diferido de la matrícula, cupos especiales para las comunidades vulnerables, entre otros.
5. ESTÍMULOS ACADÉMICOS Y ECONÓMICOS: monitorias, culminar las carreras de pregrado tomando materias de posgrados (especializaciones y maestrías) que permita al estudiante profundizar más en temas de su interés por medio de la homologación de créditos académicos, programas de movilidad académica nacional e internacional, apoyo económico a estudiantes investigadores para asistir a eventos nacionales e internacionales y otros.

### CONTEXTO INGENIERÍA AMBIENTAL

Conforme a lo reportado por la Oficina de permanencia estudiantil en un Estudio diagnóstico sobre tiempo de graduación, deserción, supervivencia y prueba académica en la Universidad Distrital (Oficina para la permanencia estudiantil, 2012), lo reportado para el proyecto curricular fue:

1. La media del tiempo de graduación es de 12 semestres (cohorte 2010) y 14 semestres (cohorte 2013-1).
2. El índice de deserción fue del 25,39% (cohorte 2012) y del 25,25% (cohorte 2013-1)
3. El promedio de deserción fue del 24%, resaltando que en comparación con los demás ciclos profesionales ofertados en la FAMARENA es el menor.
4. El 22% de los estudiantes incurren alguna vez en su vida académica en prueba.

Adicionalmente se solicito a la asistencia de la Coordinación de Ingeniería Ambiental los reportes de: histórico de estudiantes activos, deserción estudiantil y egresados para los periodos 2004-1 al 2013-1. Con los datos recolectados se realiza la siguiente gráfica No. 1:



Fuente: autor, 2013.

\*Docente de planta – Comité de deserción estudiantil de Ingeniería Ambiental. Comunicación: [lcecheverryp@udistrital.edu.co](mailto:lcecheverryp@udistrital.edu.co)

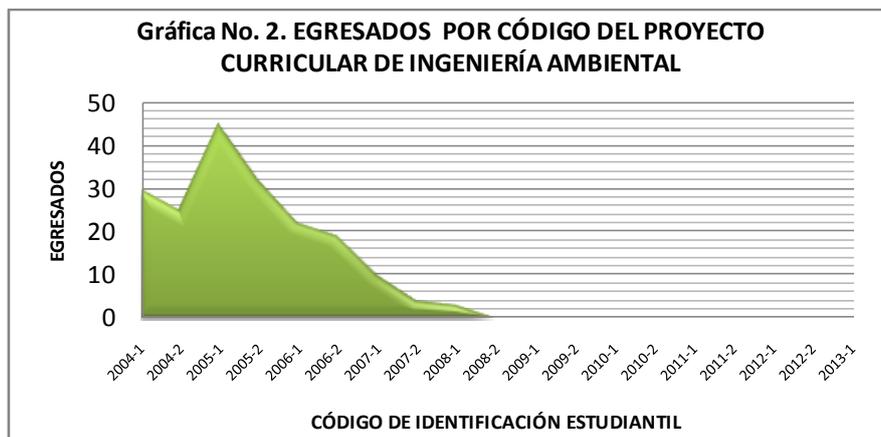
Como se puede apreciar a través del tiempo hay un aumento significativo en el número de estudiantes activos en el programa educativo y la deserción se mantiene con respecto al número de estudiantes matriculados con un promedio de 25,3 individuos que abandonan el programa. También se halló la tasa de deserción y se obtuvo como promedio un 4%, este valor se halló así:  $(\text{No. De desertores por periodo} / \text{No. De estudiantes activos por periodo}) * 100$  (ver tabla 1). También se puede resaltar que el número de egresados es muy mínima con respecto al volumen de estudiantes que ingresan cada periodo.

**TABLA 1. ESTUDIANTES ACTIVOS, DESERTORES Y EGRESADOS DEL PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL F. J. C.**

PERIODO	ESTUDIANTES ACTIVOS	DESERTORES	EGRESADOS	TASA DESERCIÓN
2004-1	44	3		
2004-2	84	3		
2005-1	161	9		
2005-2	237	5		
2006-1	309	40		
2006-2	360	27		
2007-1	401	46		
2007-2	441	22		
2008-1	503	36		
2008-2	558	21		
2009-1	629	50		
2009-2	680	31	7	5%
2010-1	714	31	21	4%
2010-2	747	28	12	4%
2011-1	783	27	32	3%
2011-2	817	54	26	7%
2012-1	850	19	23	2%
2012-2	823	43	30	5%
2013-1	916	36	51	4%

Fuente: Autor, 2013.

Se calculo el porcentaje de egresados en el proyecto curricular teniendo como promedio de ingreso por periodo 80 estudiantes, lo cual arrojó un porcentaje del 12,5 como promedio, lo cual indica que hay una tasa de retención estudiantil aproximadamente del 87,5% (ver gráfica No. 2 y tabla 2).



Fuente: Autor, 2013

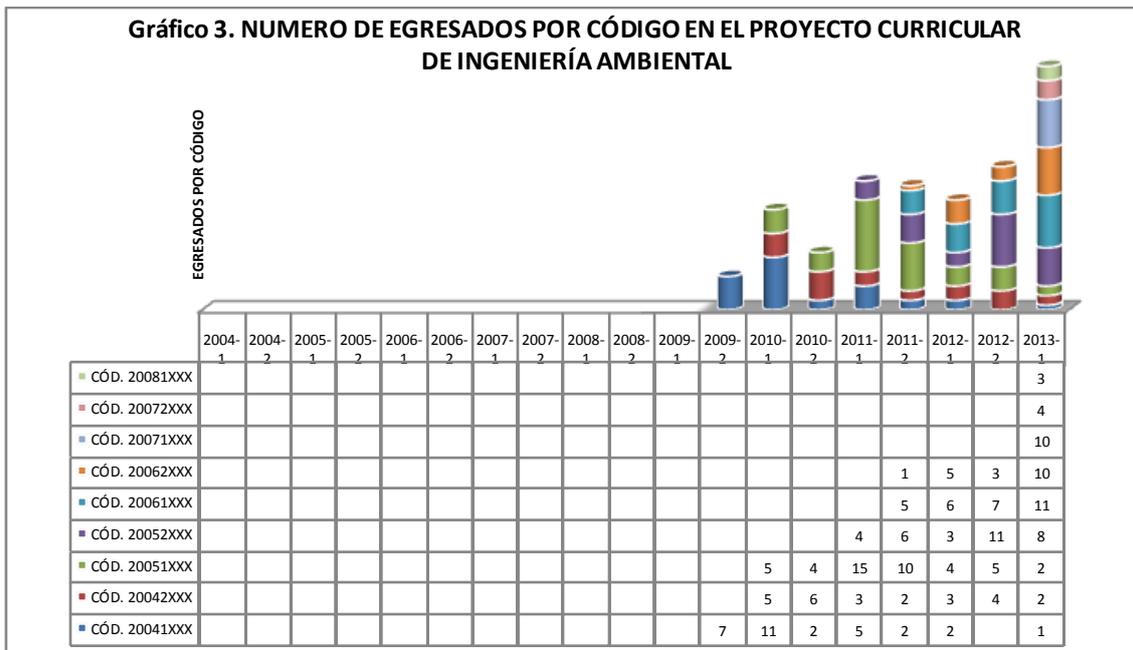
**TABLA 2. EGRESADOS POR CODIGO DEL PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL F. J. C.**

CODIGO	EGRESADOS	% EGRESADOS
2004-1	30	37,5
2004-2	25	31,25
2005-1	45	56,25
2005-2	32	40
2006-1	22	27,5
2006-2	19	23,75
2007-1	10	12,5
2007-2	4	5
2008-1	3	3,75
2008-2	N/A	N/A
2009-1	N/A	N/A
2009-2	N/A	N/A
2010-1	N/A	N/A
2010-2	N/A	N/A
2011-1	N/A	N/A
2011-2	N/A	N/A
2012-1	N/A	N/A
2012-2	N/A	N/A
2013-1	N/A	N/A

N/A (No Aplica).

Fuente: autor, 2013

Finalmente se estableció el número de periodos académicos que los estudiantes están demorando para graduarse satisfactoriamente del proyecto curricular (ver gráfico 3.)



Fuente: Autor, 2013

De acuerdo a lo registrado en el gráfico No. 3 y la tabla 3, el número de semestres que un estudiante está necesitando para graduarse en términos generales es de catorce (14) semestres y por cada código está entre el rango de 12 a 15 semestres, a corte del periodo 2013-1.

**TABLA 3. TOTAL DE SEMESTRES PARA CULMINAR SATISFACTORIAMENTE EL PROGRAMA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL.**

CÓDIGOS	PERIODOS ACADÉMICOS							
CÓD.	2009-2	2010-1	2010-2	2011-1	2011-2	2012-1	2012-2	2013-1
CÓD. 20041XXX								
CÓD. 20042XXX	12	13	14	15	16	17		19
CÓD. 20051XXX		12	13	14	15	16	17	18
CÓD. 20052XXX		12	13	14	15	16	17	18
CÓD. 20061XXX				12	13	14	15	16
CÓD. 20062XXX					12	13	14	15
CÓD. 20071XXX					11	12	13	14
CÓD. 20072XXX								14
CÓD. 20081XXX								13
CÓD. 20041XXX								12

Fuente: Autor, 2013.

## ESTRATEGIAS PARA INGENIERÍA AMBIENTAL

Se propone en el marco de la permanencia estudiantil, las siguientes estrategias para combatir la deserción:

1. Sensibilización sobre el tema de deserción con los docentes de planta y ocasionales, haciéndolo extensivo a todos los docentes de hora cátedra. Fortaleciendo el rol tan importante de los docentes en la permanencia de los estudiantes durante toda su vida académica pero especialmente durante los cuatro (4) primeros semestres.
2. Realizar folletos sobre la deserción y permanencia estudiantil para difundir dentro de la comunidad académica generando así un sistema de alerta temprana.
3. Fortalecer las consejerías apoyándose en el FORMATO CONSEJERIA ESTUDIANTIL INGENIERÍA AMBIENTAL, llevando un seguimiento y monitoreo más preciso del rendimiento académico de los estudiantes.
4. Apoyar al estudiante en el proceso de aprendizaje enseñándole diferentes métodos de aprendizaje para fortalecer su desempeño académico
5. Solicitar capacitación a los docentes en los siguientes temas: didáctica, manejo de recursos y metodologías, y métodos de enseñanza – aprendizaje.
6. Participar en la red de permanencia del MEN para contar las experiencias dentro del proyecto curricular y retroalimentarse con los procesos llevados a cabo en otras instituciones.
7. Las determinantes que pueden llevar a un individuo a decidir abandonar las IES se resumen en la figura 4, y permite definir de manera más personal el riesgo de deserción de casos específicos dentro de las consejerías.

## TRABAJOS CITADOS

Consejo académico Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (13 de Septiembre de 2011). *Resolución 040*. Recuperado el 17 de Septiembre de 2013, de SISGRAL : [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/ca/res\\_2011-040.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/ca/res_2011-040.pdf)

Gartner Isaza, L. (s.f.). *¿La permanencia y la graduación concierne con la calidad?* Recuperado el 16 de Octubre de 2013, de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-302596\\_archivo\\_pdf\\_pereira\\_permanenciaygraduacion.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-302596_archivo_pdf_pereira_permanenciaygraduacion.pdf)

LAUD. (2013). *Seminario "Hacia la construcción de políticas de permanencia estudiantil"*. Recuperado el 2 de Octubre de 2013, de <http://laud.udistrital.edu.co/content/seminario-%E2%80%9Chacia-la-construcci%C3%B3n-de-pol%C3%ADticas-de-permanencia-estudiantil%E2%80%9D>

Ministerio de Educación Nacional. (23 de Noviembre de 2010). *Centro virtual de noticias de la educación*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2013, de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-256051.html>

\*Docente de planta – Comité de deserción estudiantil de Ingeniería Ambiental. Comunicación: [lcecheverryp@udistrital.edu.co](mailto:lcecheverryp@udistrital.edu.co)

Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Cruzar la meta*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2013, de Estadísticas 2012: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-article-325044.html>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana: metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.

Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *SPADIES Sistema para la prevención de la deserción de la educación superior*. Recuperado el 29 de Octubre de 2013, de <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-propertyname-2895.html>

Oficina para la permanencia estudiantil. (2012). Estudio diagnóstico sobre Tiempo de Graduación, Deserción, Supervivencia y Prueba académica en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (s.f.). *Bienestar Institucional*. Recuperado el 28 de Octubre de 2013, de <http://bienestar.udistrital.edu.co:8080/quienes-somos>

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (Julio de 2009). Convocatoria pública No. 010 de 2009. Bogotá, Colombia.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (25 de Febrero de 2013). *Permanencia estudiantil: un reto más que institucional*. Recuperado el 2 de Octubre de 2013, de <http://www.udistrital.edu.co/novedades/particularNews.php?idNovedad=4320&Type=N>

Viceministerio de educación superior. (s.f.). *Cruzar la meta*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2013, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-article-324679.html>

Viceministerio de Educación Superior. (s.f.). *Cruzar la meta*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2013, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-article-324679.html>