

Deserción y Repitencia del Programa de Ingeniería Química de la Universidad de Cartagena Periodo 2006-2011

Candelaria Tejada Tovar¹, Angel Villabona Ortiz², Erika Ruiz Paternina³

¹ Ingeniera Química, Universidad de Cartagena, Cartagena (Colombia)
Correo electrónico: candelariatejada@yahoo.com

² Ingeniero Químico, Universidad de Cartagena, Cartagena (Colombia)
Correo electrónico: angelvillaboa@yahoo.es

³ Estudiante de Ingeniería Química, Universidad de Cartagena, Cartagena (Colombia)
Correo electrónico: eruizp@unicartagena.edu.co

RESUMEN

Se presentan los resultados de la evaluación de la condición de calidad: estudiantes, en el programa de Ingeniería Química de la Universidad de Cartagena dentro del proceso de renovación del registro calificado, mediante un estudio hecho a la población estudiantil. Con el objetivo de conocer los niveles de deserción, repitencia, permanencia, causas de la deserción, y proponer estrategias, que sirvan como herramientas para emprender acciones correctivas. Para la evaluación de los factores relacionados con estudiantes, se seleccionó una muestra de 458 estudiantes, equivalente al total de la población de alumnos que ingresó al Programa entre el 2006 y el 2010. Se pudo establecer que en promedio el índice de Deserción del Programa se encuentra en 5.3%, comparando con el promedio de la Universidad de Cartagena, la deserción nacional de programas de Ingeniería, y la media nacional, se establece que este índice es bajo, al mismo tiempo, a través de un análisis divariado, se obtuvo que variables como género, ciudad de procedencia y tipo de colegio, no están asociadas al abandono de la carrera, mientras que, la edad de ingreso si está asociada. Se concluyó que las asignaturas que más se repiten son las pertenecientes a las ciencias básicas, y de estas, Física I y Algebra lineal, son las asignaturas más críticas. Además, se estableció que el factor que más afecta la permanencia estudiantil, es el tiempo que demoran los estudiantes en realizar su trabajo de grado.

PALABRAS CLAVE: Calidad, Deserción, Registro calificado, Repitencia

ABSTRACT

We present the results of the evaluation of the status of quality: students in the Chemical Engineering program at the Universidad de Cartagena, in the registration renewal process described by a study of the student population. In order to know the levels of dropout, repetition, retention, causes of desertion, and propose strategies which serve as tools to take corrective action. To evaluate factors associated with students, we take a sample of 458 students, equivalent to the total population of students who entered the program between 2006 and 2010. It was established that the average the rate of defaulting of 5.3% is lower, compared with the average at the Universidad de Cartagena, the national dropout engineering programs, and the national average, same time, through bivariate analysis, we found that variables such as gender, city of origin and type of school, are not associated with the abandonment of the race, while the age of entry if it is. As for repetition, it was established that most disapproved subjects are those belonging to the basic sciences, and of these, Physics I and Linear Algebra, are the most critical, resulting in a total of 1334 subjects disapproved. In addition, we determined that the incident factor in retaining more students, it is the time it takes students to do their job grade.

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de autoevaluación en el programa de Ingeniería Química de la Universidad de Cartagena, con fines de renovación del registro calificado, ha generado una mirada crítica y constructiva a todos sus procesos académicos, entre estos: la deserción, repitencia, y permanencia, puesto que, son indicadores para evaluar el grado de cumplimiento de la carrera con los criterios de calidad establecidos por el Ministerio de Educación Nacional.

La deserción es un tema de gran importancia, puesto que, es un fenómeno de elevadas cifras a nivel nacional, además, afecta la cobertura, la eficiencia, la calidad y la equidad. A nivel nacional se ha analizado el comportamiento de esta, y se concluyó que los mayores índices de deserción están en los departamentos de Sucre y Bolívar con una tasa superior en 10 puntos al promedio nacional, mientras que, la menor deserción está en Boyacá, Risaralda y Huila.

Además, mediciones más recientes identifican una deserción en Educación Superior del 49%, tasa que incluye la deserción en el nivel técnico profesional, tecnológico y profesional universitario. Se destaca una menor deserción en Instituciones Publicas 45.3% frente a 52.1% en las privadas. De igual forma, se reconoce una menor tasa acumulada en las Universidades con un 44.2%, siendo aún menor en Universidades Publicas (Ministerio de Educación Nacional, 2010). De igual modo, es importante conocer cuáles son los factores asociados al episodio de deserción de un estudiante, estos pueden ser agrupados en 4 grandes categorías dependiendo del énfasis otorgado a las variables explicativas, ya sean individuales, institucionales o del medio familiar (Himmel, 2011).

Sin embargo, en el programa de Ingeniería Química de la Universidad de Cartagena, no existen estudios previos de los fenómenos que afectan de forma directa a la población estudiantil, (deserción, repitencia, permanencia), además, no se dispone de sistemas de evaluación, para el control de los fenómenos antes mencionados; por lo cual, se considera fundamental el análisis de estos, y así, establecer la situación actual del programa y proponer estrategias para establecer un seguimiento y acciones correctivas (si ese fuera el caso), en los aspectos relacionados con el objeto de estudio.

2. METODOLOGÍA

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, se llevó a cabo una investigación: cualitativa de acción participativa. En éste proyecto se busca explicar la relación causa-efecto, entre diversas variables, como: el rendimiento del estudiante, causas económicas, personales y familiares, y otras como, deserción, repitencia y permanencia. Para el análisis de estos factores se tomó el total de los estudiantes que ingresaron hasta el 2010, se necesitan datos de deserción, repitencia y eficiencia terminal totalmente representativos, por tal razón, el tamaño de la población es de 458 estudiantes.

✓ Desarrollo experimental, Procesamiento y análisis de la información

○ Con el fin de, determinar la eficiencia terminal del programa de Ingeniería Química de la Universidad de Cartagena, se realizó un estudio estadístico de la población estudiantil, teniendo en cuenta: permanencia, repitencia, deserción, y tasas de graduación, para ello se consultaron las hojas de vida de los estudiantes del programa, clasificando a los alumnos por semestre y por tipo de estudiante (Activo, Pérdida de Calidad de estudiante (P.C.E), desertor voluntario).

- La permanencia se analizó con el 100% de los estudiantes del I (primer) y II (segundo) período del año 2006, solo con estos se puede determinar la permanencia, puesto que, el 2006 fue el primer año de funcionamiento del Programa.
- La información complementaria que permitió determinar las causas cualitativas de la deserción de los estudiantes, se hizo, a través de, encuestas, correos y llamadas telefónicas, a estudiantes desertores, activos y profesores. Su evaluación, se realizó con la información de los alumnos retirados entre el I (primer) periodo de 2006 y el I (segundo) periodo de 2010.
- Después de obtener la información relacionada con: deserción, permanencia y repitencia, se analizaron los resultados obtenidos, tanto en la evaluación cuantitativa (evaluación de las hojas de vidas estudiantiles), como en la cualitativa (encuestas y entrevistas a docentes y estudiantes del programa), utilizando indicadores tales como: media, mediana, moda, desviación estándar, porcentajes, test Chi-cuadrado (para deserción), entre otros.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

○ Deserción

El índice de deserción semestral permite establecer el comportamiento de la deserción semestre a semestre, relacionando el número total de alumnos desertores del programa en el periodo t y el número total de estudiantes matriculados para el mismo periodo. Para calcular el índice de deserción, se tomó como base el número de estudiantes matriculados y el número de abandonos, por semestre. Este se calculó de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$= \left(\frac{E_{\text{desertores}}}{P_T} \right) * 100 \quad (1) \quad \text{Índice de deserción semestral}$$

$E_{\text{desertores}}$: Desertores en el periodo t

P_T : Población total de estudiantes matriculados en el periodo t

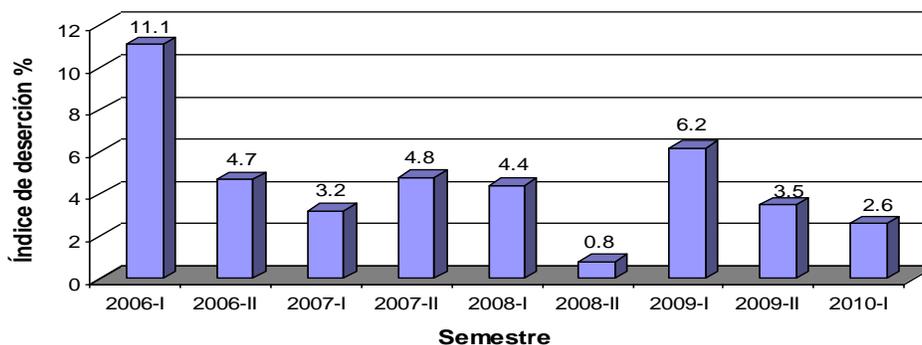


Figura 1. Índice de deserción por semestre
Fuente: Elaborada en la presente investigación.

Si evaluamos la deserción por año, se puede afirmar que el índice del programa es del 5.3%, si comparamos este dato con la deserción promedio nacional de programas de Ingeniería, cercana al 9%, podemos afirmar que nuestro programa está por debajo del porcentaje nacional. A nivel institucional, la Universidad de Cartagena mantiene los promedios más bajos a nivel nacional y uno de los más bajos a nivel de universidades públicas, con un 9% de deserción frente a la media nacional, que está en 52% anual. Por tanto, no solo estamos debajo de la media nacional, sino también, del promedio de la Universidad.

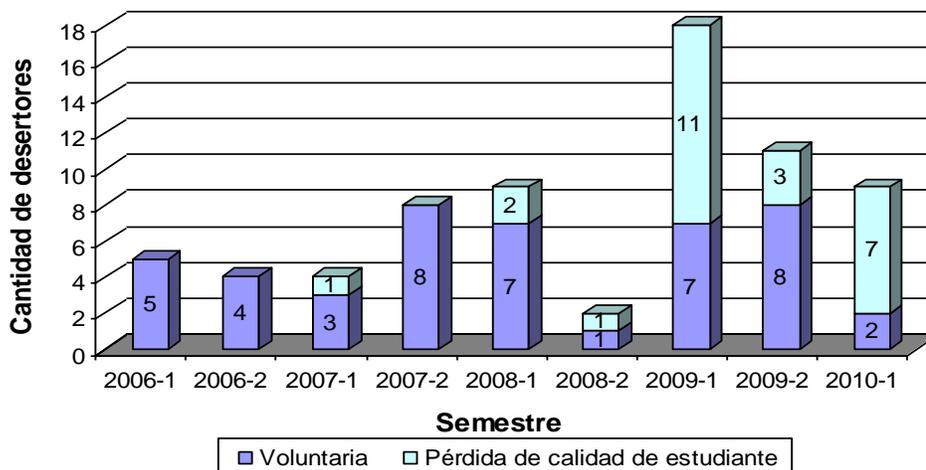


Figura 2. Distribución de deserción: académica y voluntaria por semestre
Fuente: Elaborada en la presente investigación.

Se puede notar que en el 2006 no hubo deserción por causas académicas, mientras que, a partir del 2008 la deserción por pérdida de calidad de estudiante es creciente con excepción del segundo período de 2009, si comparamos porcentualmente las clases de deserción: académica (pérdida de la calidad de estudiantes (P.C.E)) y voluntaria, tenemos un 35.71% y 64.29%, respectivamente.

Además, se evaluó la relación entre cada una de las variables cualitativas y el abandono de los estudios universitarios. Para ello, se realizaron las correspondientes Tablas de Contingencia bivariadas y los Tests Chi Cuadrado, a fin de contrastar la hipótesis de independencia.

Para su cómputo fue necesario calcular las frecuencias esperadas (aquellas que deberían haberse observado si la hipótesis de independencia fuese cierta), y compararlas con las frecuencias observadas en la realidad. De modo general, para una tabla $r \times k$ (r filas y k columnas), se calcula el valor del estadístico χ^2 como sigue:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad (2) \text{ Valor estadístico de } \chi^2$$

Dónde: O_{ij} denota a las frecuencias observadas. Es el número de casos observados clasificados en la fila i de la columna j , y E_{ij} denota a las frecuencias esperadas o teóricas. Es el número de casos esperados correspondientes a cada fila y columna. Se puede definir como aquella frecuencia que se observaría si ambas variables fuesen independientes.

- Se trabaja con una probabilidad superior de 0.05, para un grado de libertad el valor referencia es 3.84, y para dos grados de libertad es 5.99.

Tabla1. Género y deserción

Variable	Frecuencia Observada (Frecuencia Esperada)		Total	Test Chi-Cuadrado
	Abandona	No abandona		Valor P
Masculino	16(21.09)	122(116.91)	138	-
Femenino	54(48.91)	266(271.09)	320	-
Total	70	388	458	>0.05

Fuente: Elaborada en la presente investigación.

Tabla 2. Género y Clase de deserción

Variable	Frecuencia Observada (Frecuencia Esperada)		Total	Test Chi-Cuadrado
	Voluntaria	Pérdida de calidad		Valor P
Femenino	14(10.29)	2(5.71)	16	
Masculino	31(34.71)	23(19.28)	54	
	45	25	70	<0.05

Fuente: Elaborada en la presente investigación.

Tabla 3. Tipo de Colegio y deserción

Variable	Frecuencia Observada (Frecuencia Esperada)		Total	Test Chi-Cuadrado
	No abandona	Abandona		Valor P
No oficial	250(246.52)	41(44.48)	291	
Oficial	138(141.47)	29(25.52)	167	
Total	388	70	458	>0.05

Fuente: Elaborada en la presente investigación.

Tabla 4. Edad de ingreso y deserción

Variable	Frecuencia Observada (Frecuencia Esperada)		Total	Test Chi-Cuadrado
	No abandona	abandona		Valor P
16-18	56(53.05)	15(17.94)	71	
19-21	12(11.96)	4(4.04)	16	
22-24	0(2.99)	4(1.01)	4	
Total	68	23	91	<0.05

Fuente: Elaborada en la presente investigación.

Tabla 5. Región de procedencia y deserción

Variable	Frecuencia Observada (Frecuencia Esperada)		Total	Test Chi-Cuadrado
	No abandona	Abandona		Valor P
Cartagena	319	58	377	
Otros	69	12	81	
Total	388	70	458	>0.05

Fuente: Elaborada en la presente investigación.

Entonces se pudo establecer que la deserción de los estudiantes de Ingeniería Química de la Universidad de Cartagena, está relacionada con la edad de ingreso, y que además, existe una alta dependencia entre el género del estudiante y el tipo de deserción por el cual se retira.

- ✓ Motivos relacionados con el abandono voluntario

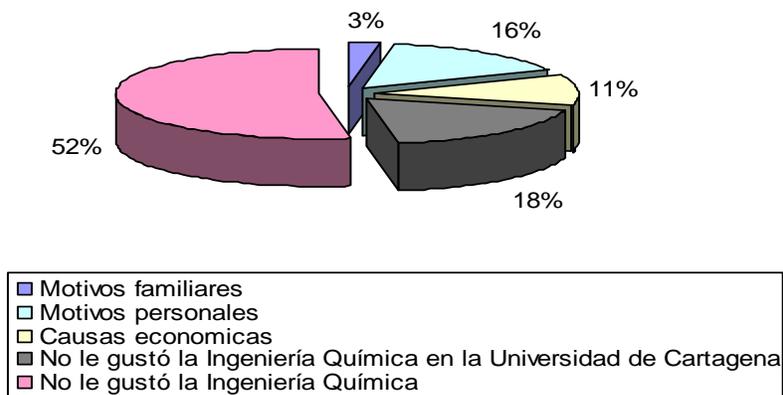


Figura 3. Distribución porcentual de motivos de abandono en deserción voluntaria
Fuente: Elaborada en la presente investigación.

De acuerdo a datos obtenidos de los desertores voluntarios, se confirma el abandono prematuro de estudiantes por la juventud del programa, la Figura 3, muestra que un 18% de los estudiantes, no le gustó la Ingeniería Química en la Universidad de Cartagena, para estos, el programa no tenía futuro, y decidieron estudiar la carrera en otra universidad. Mientras que, a un 53% de los estudiantes no le gustó la Ingeniería Química, hecho atribuible a un desconocimiento de la carrera o a la falta de una asesoría al momento de escoger una profesión.

También, se realizó una encuesta a profesores y a 36 estudiantes escogidos al azar, con el fin de conocer su opinión respecto al tema, de allí se obtuvo que para los estudiantes, la falta de motivación y de vocación para estudiar Ingeniería Química sean los factores determinantes, por otra parte, los profesores piensan que pocas bases del bachillerato, problemas familiares y económicos son los principales aspectos a considerar. Es importante que se haga un esfuerzo en cuanto a la selección de los estudiantes, empezando con un acercamiento con los jóvenes de secundaria, para que tengan un conocimiento previo de lo que les espera, y se hagan expectativas reales de la carrera a cursar.

✓ Situación actual de los desertores

Además, mediante la entrevista telefónica se logró contactar con el 60% de los desertores, con el fin de, indagar acerca de su condición actual.

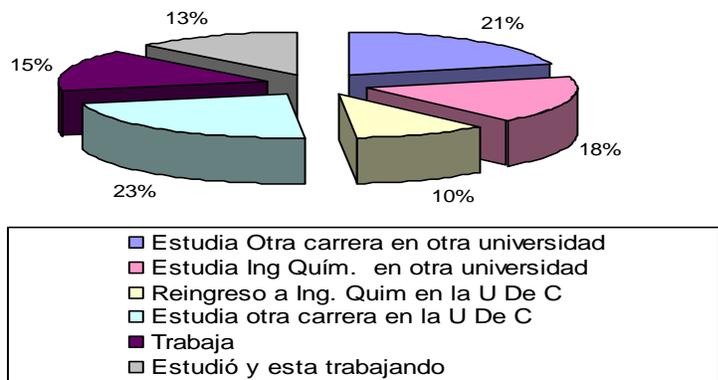


Figura 4. Distribución porcentual de la condición actual del desertor
Fuente: Elaborada en la presente investigación.

En la caracterización se encontró que solo el 15% desertó del sistema educativo, estos presentan la mezcla de dos factores: circunstancias económicas y vocacionales, estas los hicieron salir de sus estudios y dedicarse a trabajar. Mientras que, un 85% de los desertores se dedicó a estudiar, además, llama la atención el hecho de que el 28% continuó con su vocación y su expectativa de culminar el programa de Ingeniería Química, ya sea en la Universidad de Cartagena o no. Este panorama aclara las causas de deserción, se comprueba el hecho del factor vocacional, muchos identificaron que el programa no era lo esperado y decidieron dedicarse a estudiar otra carrera. Otros decidieron intentarlo nuevamente, reingresando al programa, ya que, a pesar de los problemas de rendimiento académico, consideran que esto es lo que quieren para sus vidas. Incluso estableciendo un comparativo de sus situaciones académicas antes y después del reingreso, han mejorado considerablemente su rendimiento, pues han pasado de ser estudiantes deficientes a ser estudiantes buenos, incluso muy buenos, en términos de promedio académico acumulado.

○ **Repitencia**

Para analizar la repitencia, se clasificaron las asignaturas reprobadas en cuatro (4) grupos, de acuerdo con el porcentaje de estudiantes que reprobaron dicha asignatura. En la Tabla 22, se muestran la clasificación por grupos y su rango de porcentaje.

Tabla 6. Porcentaje de reprobación de asignaturas por grupos

Grupo	Asignatura	Porcentaje de reprobación	Rango
1	Física I y laboratorio	29.5	>20
	Álgebra lineal	26.6	
	Cálculo diferencial	21.5	
	Cálculo integral	21.0	
	Informática	20.7	
	Química general y laboratorio	20.4	
2	Física II y laboratorio	19.7	10-20
	Probabilidad y estadística	19.6	
	Fundamentos de matemáticas	16.5	
	Estequiometría	16.3	
	Calculo vectorial	13.8	
	Control de procesos	13.5	
	Física III y laboratorio	13.1	
3	Ecuaciones diferenciales	9.9	5-10
	Química analítica y laboratorio	9.3	
	Química orgánica y laboratorio	8.5	
	Diseño de reactores	8.3	
	Ingeniería económica	8.0	
	Investigación de operaciones	7.4	
	Procesos catalíticos	7.1	
	Fisicoquímica I y laboratorio	6.6	
	Evaluación de proyectos	6.0	
	Comunicación I	6.0	
Termodinámica I	5.6		

	Cátedra institucional	5.2	
	Biotecnología	5.1	
4	Metodología de investigación	4.7	<5
	Métodos numéricos	4.3	
	Química inorgánica y laboratorio	3.5	
	Mecánica de fluidos	3.4	
	Cursos libres	3.4	
	Termodinámica II	3.2	
	Contabilidad y costos, Ciencias de los materiales, Control de calidad, Fundamentos de bioquímica, ecología, Introducción a los polímeros, Comunicación II, Introducción a la ingeniería, Administración, Geometría descriptiva, Seminario de investigación, Transferencia de masa	<3	

Fuente: Elaborada en la presente investigación.

Se pudo determinar un total de 1334 asignaturas reprobadas, asimismo, la asignatura que más se reprueba es Física I y laboratorio con un 29.5%, seguida de Álgebra lineal (26.6%). Todas estas, son asignaturas cursadas en los primeros semestres, y es probable que la explicación este en el choque que se presenta durante el paso de la educación media a la educación superior y debido al cambio de exigencia entre un nivel y otro.

Con respecto a las asignaturas reprobadas por los desertores, se estableció que estas contribuyen en un 38.9%, un porcentaje muy alto si comparamos la población de 458 estudiantes con el total de desertores, 70.

Además, el programa de Ingeniería Química se encuentra organizado por áreas de formación: Ciencias Básicas, Ciencias Básicas de Ingeniería, Ingeniería aplicada y Formación complementaria, de forma que, es importante realizar este análisis, ya que, por cultura organizacional del mismo es más fácil tomar las decisiones académicas al interior de las mencionadas áreas.

Del total de asignaturas reprobadas se pudo establecer el porcentaje de ocurrencia para cada uno de las áreas que conforman el Programa, tal y como se relacionan en el siguiente cuadro:

Tabla 7. Porcentaje de asignaturas reprobadas por área

Área de formación	Cantidad	Contribución %
Formación complementaria	143	10.7
Ciencias Básicas	822	61.6
Ciencias Básicas de Ingeniería	326	24.4
Ingeniería aplicada	43	3.2
Total	1334	100

Fuente: Elaborada en la presente investigación.

62 ψ De lo anterior se puede observar que el departamento donde más veces se reprueban asignaturas es el de Ciencias Básicas, seguido por el área de Ciencias básicas de ingeniería, esto demuestra las grandes falencias de los estudiantes en las ciencias básicas, debido a que, muchos no

asumen el nivel de exigencia necesario al comenzar una carrera universitaria, recordemos que las asignaturas pertenecientes a esta área, se dictan en los primeros semestres.

✓ Principales motivos asociados a la repitencia

Para establecer los principales motivos para la repitencia de asignaturas se aplicó una encuesta a una muestra de 36 estudiantes escogidos aleatoriamente, los resultados de la encuesta mostraron que los estudiantes consideran en orden de importancia que las cinco causas principales por las cuales se presenta la repitencia de asignatura son: Bajo rendimiento académico y poco tiempo de dedicación al estudio, con un 66.7%, dificultades propias de la asignatura con un 58.3%, seguida por la falta de motivación 47.2% y pocas bases del bachillerato con un 41.7%. Mientras que, factores como, la asignatura llene las expectativas iniciales y malas relaciones con los compañeros de curso no son determinantes para un 5.6% de los estudiantes encuestados.

Por lo que se asocia la repitencia a factores netamente académicos y correspondientes a características individuales de cada estudiante. Cabe aclarar que si existe un compromiso institucional para evitar la repitencia de asignaturas, que a su vez puede ser causante de matrícula condicional y posteriores episodios de deserción. Para ello el programa cuenta con el programa de monitoria en ciencias básicas, además de ello, cuenta con el programa de tutorías académicas, creado recientemente pensando en la deserción ligada al bajo rendimiento.

Sin embargo, algunos profesores señalaron que, aunque muchos estudiantes no vienen con una disciplina de estudio del bachillerato, y por tanto, las falencias se presentan en el facilismo y la falta de dedicación, no aprovechan las horas de tutorías disponibles.

○ **Permanencia**

La permanencia se define como el periodo de tiempo comprendido entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso incluyendo, cumplir con todos los requisitos para optar por el título de Ingeniero Químico, la duración prevista por el programa es de cinco (5) años.

Antes de determinar la permanencia, se decidió establecer el tiempo que dura el estudiante en terminar académicamente, sin tener en cuenta la finalización del trabajo de grado. Lo que nos permite establecer la incidencia que tiene la repitencia de asignaturas en el tiempo de permanencia.

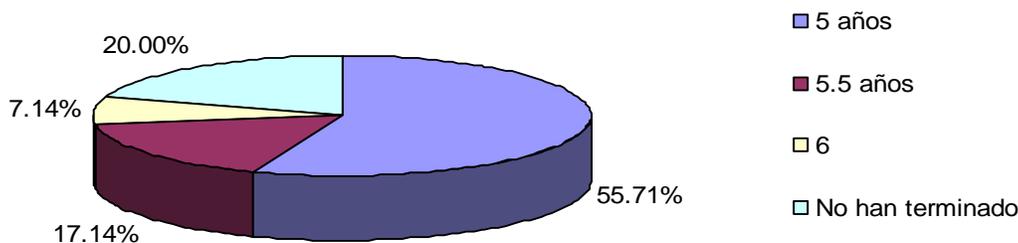


Figura 5. Distribución porcentual del tiempo de permanencia sin el trabajo de grado

Fuente: Elaborada en la presente investigación.

Considerando el tiempo que dura el estudiante en terminar académicamente, se puede establecer que el 55.71 % lo hace en el tiempo adecuado, mientras que el 17.14% tarda hasta medio año más, el 7.1% dura un año y el 20% aún no ha culminado académicamente, lo que nos permite establecer que existe una alta relación entre la pérdida de asignaturas u otra causa y el tiempo de permanencia.

Se hace mención de otra causa, porque 4 estudiantes que no terminaron en 5 años retiraron un semestre, 2 por causas personales y 2 para realizar prácticas en una empresa.

Ahora, al tomar como muestra a los 56 estudiantes que han culminado académicamente, como se observa en la Figura 7, el trabajo de grado es causante del aumento del tiempo de retención, ya que, solo un 14.3% de los estudiantes está desarrollando el plan de estudios (incluyendo el trabajo de grado) en el plazo previsto para ello (5 años), mientras que, un 57.1% aun no lo hace. Aunque cabe aclarar que todos estos están desarrollando su trabajo de grado.

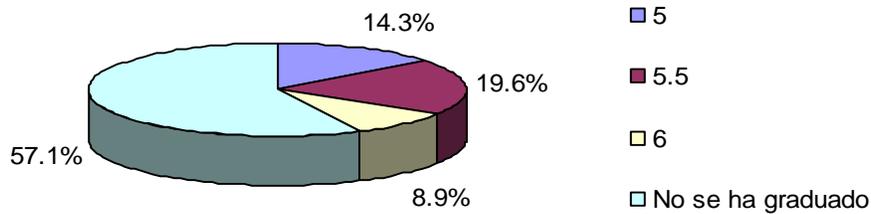


Figura 6. Distribución porcentual del tiempo de permanencia de los estudiantes que han culminado académicamente

Fuente: Elaborada en la presente investigación.

Teniendo en cuenta a los que se han graduado se estableció el tiempo de retención, la diferencia real entre la permanencia y la culminación académica y el nivel de correlación.

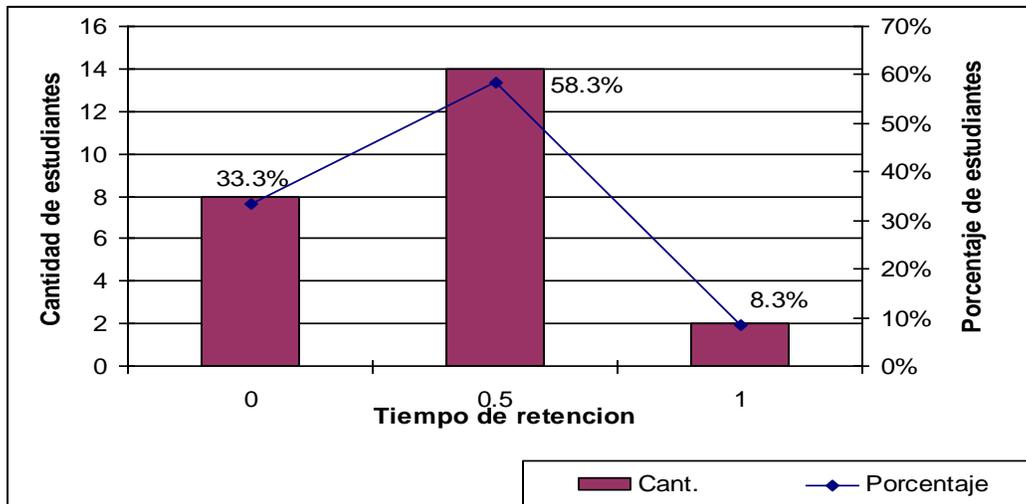


Figura 7. Diferencia entre Permanencia real y la terminación académica del estudiante

Fuente: Elaborada en la presente investigación.

De los estudiantes que se han graduado se establece que un 33.3% lo hace en el tiempo apropiado, y es mayor la frecuencia de estudiantes que entre la culminación académica y la terminación del proyecto de grado demoran medio año, en términos generales de acuerdo a los estudiantes graduados hasta el 7 de diciembre de 2011, el 66.7% demora hasta un año en graduarse.

Además, de acuerdo a una encuesta aplicada a los estudiantes, el 96.3% de estos manifestaron que para poder culminar sus estudios en cinco años es importante el trabajo duro y dedicación a lo largo de toda la carrera, seguido en un 92.6% de la motivación personal, y en un tercer lugar con un 70.4% el apoyo psicológico de padres y familiares, mientras que otros aspectos como: el apoyo de los profesores, el seguimiento y apoyo por parte del programa y sus directivas, son medianamente importantes.

4. CONCLUSIONES

❖ Con respecto a la deserción del Programa de Ingeniería Química, se encuentra que en promedio el índice de Deserción es de **5.3%**, este se considera bajo al compararlo con los índices de la Universidad de Cartagena, la deserción promedio nacional de programas de Ingeniería, y la media nacional. A esto contribuyen estrategias como: el proyecto SIRE (Sistema Integrado de Retención Estudiantil), a través del cual, la sección de Bienestar, articula el apoyo socio-económico de los estudiantes por medio de programas de ayudas y descuentos, y las jornadas técnico científicas, y de matemáticas organizadas por el Programa.

❖ La mayoría de estudiantes que abandonan el programa, manifiestan que desertan porque no les gustó la Ingeniería Química, quizás este hecho se puede atribuir a un desconocimiento de la carrera o a la falta de una asesoría al momento de escoger una profesión, asimismo, son los hombres entre 16 y 18 años, los que más contribuyen a aumentar este índice. Además, se encontró que variables como: el género, la ciudad de procedencia y el tipo de colegio, no están asociadas a la deserción del programa.

❖ En cuanto a la repitencia, se concluye que las asignaturas pertenecientes a las ciencias básicas son las que más se repiten, de estas, Física I y Álgebra lineal, son las de mayor contribución, y es probable que la explicación, este en el choque que se presenta durante el paso de la educación media a la educación superior y al cambio de exigencia entre un nivel y otro, lo que indudablemente representa un reto para el mejoramiento de la educación en la Facultad de Ingeniería y en la Universidad de Cartagena. Además, son las asignaturas del Área de Ciencias Básicas las que más se repiten tanto por primera, como por segunda vez, lo que produce el mayor atraso en los semestres iniciales e incluso son las causantes de los episodios de Pérdida de calidad de estudiante.

❖ Se recomienda para disminuir la deserción, dar a conocer a los estudiantes los programas que lidera en conjunto con la división de Bienestar, ya que, muchos manifestaron no conocer las estrategias que existen en materia de prevención, lo que indica que, el problema no está en las medidas tomadas por la Universidad y el programa, sino, en el compromiso por parte de toda la comunidad en el problema de la deserción y en lograr un ambiente adecuado para el aprendizaje. Además, para atender las principales causas asociadas a la repitencia de asignaturas se recomienda reforzar las estrategias de nivelación de estudiantes en el área de ciencias básicas, a través de los programas de tutoría y monitoría, para que los alumnos realmente aprovechen estas estrategias, pues, de acuerdo a la encuesta hecha a estudiantes y docentes, estos atribuyen la repitencia al poco tiempo de dedicación al estudio, dificultades propias de la asignatura, falta de motivación, y pocas bases del bachillerato.

REFERENCIAS

Himmel, E. (2011). Modelos de Análisis de la deserción estudiantil en la educación superior, consultado el 09 Marzo de 2011 en:
http://www.inacap.cl/tportal/portales/tp4964b0e1bk102/uploadImg/File/EducacionSuperior/desercion/1_%20DesercionE_Himmel.pdf

Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia (2010), Convocatoria para evitar la deserción universitaria, Bogotá, Colombia.

Ministerio de Educación Nacional (2010), Educación Superior, Boletín informativo Comisión N° 14, Bogotá, Colombia.

Tejada, et al., (2008). Evaluación de la repitencia, permanencia y deserción en el programa de Ingeniería Civil de la Universidad de Cartagena, Revista Ciencias e Ingeniería al día, Vol 2 (ISSN 1900-768X), pp. 41-49.

Universidad del Atlántico. (2009). Plan de Acción 2009 – 2011, Pág 67, Atlántico, Colombia.

Universidad Nacional sede Medellín (2011), Plan Padrino: Acompañamiento para avalar la permanencia en la Universidad, consultado el 09 Marzo de 2011 en:
<http://especiales.universia.net.co/estudiantes/destacado/planpadrinosacompañamientoparaavalarlapermanenciaenlauniversidad>

Universidad Pontificia Bolivariana (2008), Maestría en educación, Informe de condiciones de calidad para obtención de registro calificado, Medellín, Colombia.

Sobre los autores

Candelaria Tejada Tovar: Ingeniera Química. Magister en Educación. Docente del programa de ingeniería Química de la Universidad de Cartagena. Docente investigadora del grupo GIPIQ. Candelariatejada@yahoo.com

Ángel Villabona Ortiz: Candidato a Magister en Ingeniería Ambiental. Docente del programa de ingeniería Química de la Universidad de Cartagena. Docente investigador del grupo GIPIQ. angelvillaboa@yahoo.es

Erika Ruiz Paternina: Estudiante tesista, miembro del semillero en Educación del grupo de investigación GIPIQ del programa de ingeniería química de la Universidad de Cartagena. eruizp@unicartagena.edu.co