

Análisis de factores que influyen en el rendimiento estudiantil Escuela Básica de Ingeniería, Universidad de Los Andes

Analysis of performance student Escuela Básica de Ingeniería, Universidad de Los Andes

Reinozo, Morayma^{1*}; Guzmán, Eliana¹; Barboza, Zulima² y Benavides, Sulma¹

¹Dpto. de Ciencias Aplicadas y Humanísticas. Escuela Básica. ²Dpto. de Potencia Escuela de Eléctrica

Facultad de Ingeniería. ULA

Mérida 5101, Venezuela

*morarey@ula.ve

Resumen

El rendimiento estudiantil es una característica compleja, en cualquiera de los niveles educativos, al evaluarlo se involucran un gran número de variables, observables o no. Se han realizado numerosas investigaciones acerca del rendimiento, específicamente en el nivel universitario, en ellas se toma como signo sólo una pequeña parte de su definición, aunque, son innumerables los factores que influyen, los personales e internos del estudiante, así como los externos, es decir, los profesores y el ambiente. En la Universidad de Los Andes y específicamente en la Escuela Básica de la Facultad de Ingeniería, en los últimos años se ha observado una descenso en el rendimiento de los alumnos, lo que motivó la realización del presente estudio, con el fin de conseguir cuales son los factores que lo han ocasionado y perjudican al estudiante, pero también, entorpece el buen desenvolvimiento de las actividades de la institución. El comportamiento del rendimiento estudiantil, se determinó utilizando los registros de calificaciones semestrales durante los años 2003-2009, gráficamente se analizó la realidad vivida en este período. Para determinar las causas que pudieron haber ocasionando este problema, se aplicó una encuesta estandarizada a una muestra de estudiantes que inscribieron materias de la Escuela Básica, en el semestre A-2010, y una encuesta similar a una muestra de los profesores que dictan esas materias. Los resultados de dichos instrumentos determinaron que los factores que inciden de manera significativa son: el cumplimiento en las horas de consulta por parte de los profesores y estudiantes, la poca motivación y oportunidad que se da a los estudiantes para la participación en clases, el tiempo para contestar las evaluaciones, el no proporcionar la solución de las mismas para aclarar las dificultades, poca importancia a los conocimientos previos, necesidad de mejorar los ambientes de la institución y la suspensión continua de actividades.

Palabras clave: Rendimiento estudiantil, factores de rendimiento, sistema universitario.

Abstract

The student performance is a complex characteristic, in anyone of the educative levels, when evaluating become jumbled it a great number of variables, observable or no. numerous investigations have been realised about the performance, specifically in the university level, in them it is taken as sign only one small part of their definition, although, is innumerable the internal factors that influence, personal and of the student, as well as external, that is to say, the professors and the atmosphere. In the University of The Andes and specifically in the Basic School of the Faculty of Engineering, in the last years a diminution in the yield of the students has been observed, which, motivated the accomplishment of the present study, with the purpose of to obtain as they are the factors have caused that it and harm the student, but also, obstructs the good unfolding of the activities of the institution. The behavior of the student performance, was determined using the registries of semester qualifications during years 2003-2009, graphically analyzed the reality lived in this period. In order to determine the causes that could cause this problem, it was applied a standardized survey to a sample of students who registered matters of the Basic School, in a-2010 semester, and a survey similar to a sample of the professors who dictate those matters. The results of these instruments determined that the factors that affect of significant way are: the fulfillment of the hours of consultation on the part of the professors and students, the little motivation and opportunity that occurs to the students for the participation in classes, the time to answer the evaluations, not to provide the solution of the same to clarify the difficulties, little importance to the previous knowledge, necessity to improve atmospheres of the institution and the continuous suspension of activities.

Key words: student performance, performance factors, system university.

1 Introducción

Uno de los desafíos de la educación superior, en todos los tiempos y especialmente en la actualidad, es ofrecer una educación de calidad con recursos limitados; un reto que cada vez se dificulta más alcanzar, ya que, en el interior de las instituciones universitarias la realidad cotidiana muestra un aumento en los índices de repitencia y deserción por parte de un alto porcentaje de estudiantes, lo cual se traduce, en un bajo número de egresados en el tiempo previsto y un nivel de preparación muy elemental.

Las soluciones propuestas ante esta realidad, en la mayoría de los casos, no hacen énfasis en el núcleo problemático de la situación, como es, la presencia cada vez mayor de una población estudiantil con bajos niveles de motivación, la situación de incertidumbre y caos que vive la sociedad contemporánea, las realidades educativas no estimulantes, ni social ni culturalmente, por tanto, no se propicia en los estudiantes, fortalezas formativas hacia propósitos elevados dirigidos a la consecución de metas por medio del estudio, el trabajo tesonero y sostenido.

Se trata de una situación que debe ser atendida, revelar la esencia del problema y aplicar las medidas necesarias en el marco de proyectos institucionales formalizados en el interior de las instituciones educativas y así, no continuar dilapidando los recursos humanos, materiales y financieros al no alcanzar los resultados esperados.

El rendimiento estudiantil en las universidades ha sido tema de interés para muchos investigadores y desde hace años, el conocer los principales factores que influyen en el mismo, constituye una materia compleja, pues, intervienen factores de distinta índole, relacionados con la cultura, con la historia personal, familiar, social y educativa del estudiante. Si realmente se conoce la manera como se manifiesta el rendimiento estudiantil, se podrían establecer políticas dirigidas a elevarlo en la mayoría de los jóvenes que ingresan a las universidades, lo cual, traería como consecuencia a futuro, tener profesionales mejor preparados, mayor oferta de cupos universitarios, en general, un desarrollo económico y social superior en el país.

El contexto de la investigación fue la Escuela Básica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Los Andes en Mérida, Venezuela, pero, en función de los hallazgos y debido a la realidad universitaria del país, pudiera extrapolarse hacia otras escuelas de la facultad, dentro de la misma universidad, a otras universidades e instituciones de educación superior, por cuanto, la teoría que fundamenta la investigación, como el proceso llevado a cabo, indican la permanencia de la correlación existente entre los factores que influyen en el rendimiento estudiantil como una constante en la cotidianidad educativa universitaria.

En la práctica, desde que un estudiante ingresa a la universidad, comienza un proceso de auto aprendizaje sobre el nuevo régimen de estudios, diferente para cada uno. En buena medida, el éxito depende de las características parti-

culares y no de políticas orientadoras generales. En este sentido, se hace necesaria la construcción de mecanismos que permitan comprobar, qué parte del éxito del estudiante se debe a su capacidad de adaptación al nuevo sistema, así como, investigar los factores que mejor contribuyen a este proceso de adaptación, medidos en función de su capacidad no sólo de aprobar asignaturas, sino aprobarlas con buenas calificaciones.

Este trabajo espera contribuir con esta tarea, especialmente en lo que se refiere al rendimiento estudiantil, de tal manera que se puedan orientar las decisiones sobre la gerencia académica en la facultad y en la universidad, coadyuvando también en los efectos del cambio con los que se enfrentan los alumnos de nuevo ingreso.

2 Marco teórico

El rendimiento estudiantil es una variable formada por un conjunto de características observables, las calificaciones son una de ellas, existen algunos otros rasgos que pueden englobarse, como son, los sociales, personales y los externos.

Debido a la complejidad para obtener dicha variable y facilitar su aproximación, la mayoría de los profesores sólo toman la nota de los exámenes como el indicador de ese rendimiento. También, cuando el estudiante se convierte en profesional, en el momento que busca empleo, las empresas usualmente le solicitan su "record académico", que no es otra cosa, que sus notas durante el tiempo de estudios. Es por ello, que la nota se ha convertido en la medición simplista del rendimiento estudiantil.

Diversos investigadores del tema, coinciden en señalar que, la imagen dominante del rendimiento estudiantil es una especie de "cosa objetiva", constituida por un conjunto de propiedades observadas y medibles que tienen en las calificaciones o notas su respectiva traducción numérica, a manera de indicador del éxito o fracaso de un estudiante. El rendimiento visualizado en esta perspectiva, supone algo de lo que el estudiante es portador, más que, como un producto generado dentro de las posibilidades que brinda el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que participan, además del alumno, otros agentes educativos que se interrelacionan con éste.

Existe una visión del rendimiento estudiantil que se puede calificar de "subjetivista", donde se asume como una expresión de las intenciones, los valores y los entendimientos de los agentes educativos que tienen participación en situaciones educativas determinadas. Donde el rendimiento estudiantil no es algo que porta el estudiante, ni sus calificaciones, ni el producto del significado que se le asigne, sino el resultado de prácticas y situaciones educativas concretas que posibilitan su producción dentro de un contexto socio histórico determinado.

En este sentido, (De la Orden, 2003), propone la idea de la multidimensionalidad del producto educativo, enmar-

cando el concepto de rendimiento en un conjunto de relaciones complejas, que generalmente se le ha definido como el producto inmediato de la educación, de la aptitud para aprender, pero esa aptitud a su vez está ligada a la actitud efecto de rendimientos educativos específicos acumulados a lo largo del tiempo, integrados en estructuras cognitivas, pensamientos y prácticas mediadas por lo escolaridad formal, en el marco de dimensiones culturales y sociales de cuya identificación depende la predicción de futuros rendimientos en el aprendizaje escolar.

Lo señalado presenta una diferencia con el concepto abstracto de rendimiento estudiantil entendido sólo desde su valor cuantitativo y lineal, sin considerar habilidades de rango superior referidas al desarrollo moral, autoafirmación o éxito vocacional, estrechamente relacionadas con la disposición hacia el buen o mal desempeño estudiantil y hasta profesional.

Pudiera decirse entonces, que delimitar el concepto y ámbito de aplicación del término, rendimiento estudiantil, no es tarea fácil, considerando el carácter complejo y multidimensional que conforma esta variable del área educativa.

En este sentido, (Montero, y Col., 2007), indican que el rendimiento estudiantil es el resultado del aprendizaje suscitado por la intervención pedagógica del profesor o profesora, y producido por el alumno. Ello indica entonces, que, rendimiento estudiantil, no es el producto analítico de una única aptitud, sino el resultado sintético de la suma de elementos que actúan en, y desde la persona que aprende, en torno a elementos de carácter institucional, pedagógicos, psicosociales y socio demográficos, los cuales se constituyen en las dimensiones de su rendimiento.

De acuerdo con lo señalado por Márquez en el 2005, algunos investigadores de las principales universidades latinoamericanas coinciden al expresar que, entre las causas principales del bajo rendimiento del alumno universitario, destaca, el pobre nivel de los conocimientos alcanzados al momento de acceder a la educación superior, con los consecuentes efectos en las nuevas responsabilidades que se le presentan. También señalan, la existencia de causas atribuibles al propio estudiante como son: la falta de auto exigencia, responsabilidad y aplicación al estudio, el deficiente o nulo aprovechamiento de las horas de estudio y el insuficiente dominio de las técnicas de estudio. Los docentes universitarios, por su parte, atribuyen el bajo rendimiento a la falta de esfuerzo por parte de muchos de los estudiantes para centrarse en el estudio, la escasa motivación y la falta de orientación al elegir la carrera.

Respecto al papel que juegan los docentes en el rendimiento estudiantil, específicamente en el nivel universitario, (Márquez, 2005) indica que algunas causas son, la baja estimulación para la dedicación a la tarea docente; falta de aplicación de estrategias de motivación por parte del profesor; la escasa comunicación docente-alumno, así como, la poca valoración que el mismo profesorado ha dado a su condición de docente.

Entre las razones de carácter institucional están: la au-

sencia de programas o unidades formales para la asesoría y orientación de los estudiantes, la deficiente coordinación entre los programas de estudio, la reducida posibilidad de promoción personal que ofrece la universidad y la escasa coherencia académica de los planes de estudio con la realidad profesional requerida en la sociedad (Rosales, 2002).

Con base a lo señalado y si se aspira mejorar el rendimiento estudiantil en los alumnos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Los Andes, es menester, iniciar el estudio de los factores antes señalados desde que se inicia la carrera, es decir, en la Escuela Básica, ya que, es allí donde el estudiante recibe el impacto por el cambio de nivel educativo, aunado a las diferencias o los cambios que por lógica recibe, no sólo en cuanto a las estrategias metodológicas y educativas, sino también, por las costumbres sociales y familiares que debe enfrentar en breve tiempo.

La única forma de iniciar un camino hacia la eficiencia educativa en cualquier ámbito o nivel, es conocer, en primer lugar, las deficiencias y los errores que se presentan, tomar las acciones necesarias para rectificar y aplicarlas de acuerdo con lo más urgente, de tal manera que, se inicie el camino hacia la excelencia. Si algunas instituciones educativas públicas, con los pocos recursos que tienen, han calificado de eficientes, ¿por qué las universidades nacionales no pueden aspirar a lograr este calificativo?

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

Analizar los factores que influyen en el rendimiento de los estudiantes de la Escuela Básica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Los Andes.

3.2 Objetivos específicos

- Determinar estadísticamente la magnitud real de aprobados, reprobados y retirados durante los años 2003 al 2009.
- Analizar las causas del éxito y fracaso de los estudiantes que aprueban y reprobaban.

4 Método

La investigación realizada es de tipo descriptivo debido a que se determinaron los factores que influyen en el rendimiento estudiantil; es de campo, pues los datos fueron recolectados de la realidad, mediante la aplicación de encuestas estructuradas con respuestas cerradas, el diseño es no experimental transaccional debido a que no se manipularon las variables estudiadas y se midieron en un momento específico, al responder las encuestas. En este estudio se tienen dos poblaciones: la de los estudiantes inscritos en las materias de la Escuela Básica de la Facultad de Ingeniería y la de los profesores de dicha escuela.

4.1 Recolección y tratamiento de los datos

Los datos empleados para determinar la cantidad de estudiantes aprobados, reprobados y retirados, fueron proporcionados por la Oficina de Registro Estudiantil de la Facultad de Ingeniería (OREFI). Dichos datos contienen la información completa del registro definitivo de inscripciones en los semestres A y B 2003; A y B 2004; U 2005; A y B 2006; A y B 2007; A y B 2008 y U 2009. Los mismos se tabularon, se agruparon para construir las gráficas de series de tiempo.

Los datos suministrados por la aplicación de las encuestas a profesores y estudiantes, fueron tabulados, agrupados por variables y se construyeron gráficos de sectores por variable o, en algunos casos, por pregunta.

4.2 Población

En esta investigación existen dos poblaciones en estudio: los profesores de la Escuela Básica de la Facultad de Ingeniería y la de los estudiantes de las distintas menciones, que durante el semestre A-2010, inscribieron materias pertenecientes a esta escuela entre el segundo y el cuarto semestre.

En la Escuela Básica de Ingeniería de la ULA, la población de profesores, tanto ordinarios como contratados, es de 50; y según la información aportada por la OREFI, la población de los estudiantes de la misma, correspondiente a la inscripción del semestre A-2010, es de 1880.

4.3 Muestra

El tamaño de la muestra de los estudiantes se obtuvo aplicando las siguientes fórmulas:

$$n_0 = \frac{s^2}{v^2} \quad (1)$$

$$n = \frac{n_0}{1 + n_0/N} \quad (2)$$

donde:

N: tamaño de la población.

p: probabilidad de ocurrencia del fenómeno ($p=0.9$).

s^2 : varianza de la muestra expresada como la probabilidad de ocurrencia de \bar{y} , ($s^2 = p(1-p)=0.09$).

se: error estándar ($se=0.015$).

v^2 : varianza de la población. $v^2 = (se)^2 = 0.000225$.

Se determinó que el tamaño de la muestra para los estudiantes fue de 330.

Para determinar el tamaño de muestra de los profesores, no se empleó este mismo método pues la población es pequeña. Por lo tanto, se decidió que una muestra de aproximadamente la mitad de estos, sería representativa.

5 Resultados

En los gráficos siguientes se señalan los porcentajes de aprobados, reprobados y retirados durante los años 2003 al 2009.

En la Fig. 1 se muestra el comportamiento a lo largo del periodo investigado, representando los porcentajes de los estudiantes aprobados, reprobados y desertores (retirados y ausentes). Se puede observar como el porcentaje de estudiantes que aprueban ha disminuido en los últimos años alrededor de un 6%, mientras que el porcentaje de desertores ha aumentado en un 8%, y en los reprobados se muestra una tendencia de crecimiento leve.

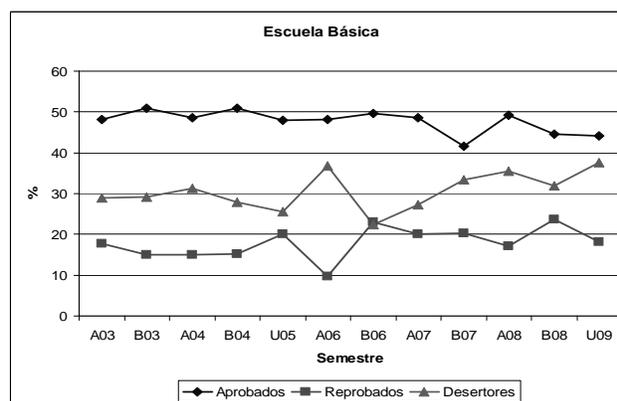


Fig. 1. Porcentaje de aprobados, reprobados, y desertores de la Escuela Básica entre el 2003 y 2009

En la Fig. 2 se compara el comportamiento porcentual de los estudiantes que aprueban con el de los reprobados y desertores. Se observa que hasta el semestre A 2007 era mayor el porcentaje de estudiantes aprobados, con una diferencia aproximada del 3%, pero, a partir del semestre B 2007, es mayor el porcentaje de estudiantes reprobados o desertores, que el de los aprobados, llegando esta diferencia a alcanzar un valor del 11.5% para el semestre U 2009.

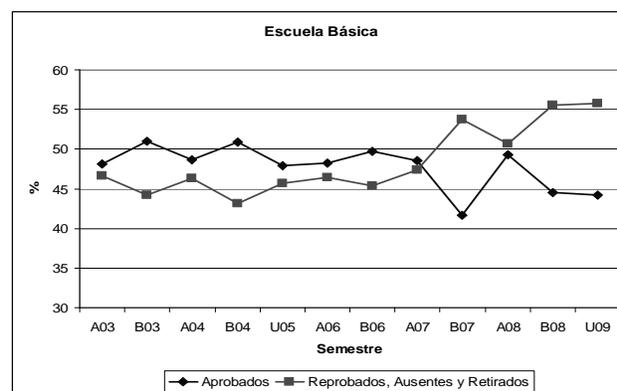


Fig. 2. Porcentaje de aprobados y reprobados, ausentes y retirados de la Escuela Básica entre el 2003 y 2009

Las posibles causas del éxito y fracaso de los estudiantes que aprueban y reprueban en la Escuela Básica de Inge-

nería, se detectan al analizar los siguientes gráficos, los mismos, son el resultado de las respuestas obtenidas de los profesores y estudiantes en las encuestas que les fueron aplicadas. Se presentan agrupadas por variables dependiendo de la pregunta que fue realizada.

1.- Variable planificación del profesor:

El 70% de los profesores consideran que la planificación que el docente realiza *siempre* influye en el rendimiento de los estudiantes, el 28% expresa que *algunas veces*, mientras que el 1% señala que *nunca*, el 1% *no contesta*.

El 42% de los estudiantes consideran que la planificación efectuada por los profesores es *bueno*, el 40% de los mismos expresa que es *excelente*, el 16% considera que es *deficiente* y el 2% *no contesta*.

Respecto a las horas de consulta fuera del horario de clases, el 36% de los estudiantes expresan que los profesores *algunas veces* cumplen con estas horas y el 28% consideran que *nunca* se cumplen, sólo el 31% expresa que el profesor *siempre* cumple con el horario que ha establecido de consulta y el 5% *no contestan* (Fig. 3).

2.- Variable desarrollo de clase y motivación:

De los profesores incluidos en la muestra, el 69% señala que siempre influye en el rendimiento, la manera como el docente desarrolla la clase y la motivación que promueva en la misma, el 30% indica que repercute algunas veces y el 1% expresa que nunca.

El 47% de los estudiantes encuestados consideran que el desarrollo de las clases y la motivación de los profesores en las mismas es excelente, el 39% considera que es bueno, el 13% deficiente y el 1% no contesta.

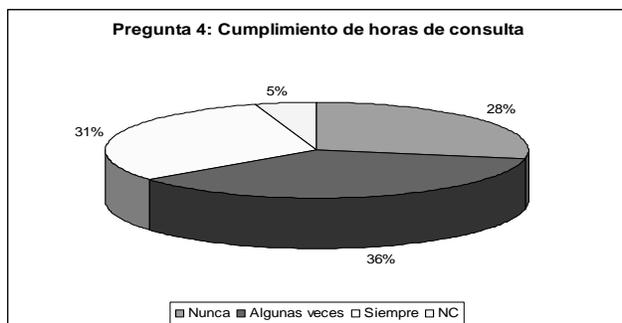


Fig. 3. Cumplimiento del horario de consulta por parte de los profesores

Considerando de manera individual las respuestas de los estudiantes en la variable desarrollo de las clases y motivación:

1.- Respecto a si el profesor promueve y mantiene el interés y la motivación de los estudiantes, el 24% considera que nunca lo hacen y el 41% indica que algunas veces, el 33% señalan que siempre y el 2% no contestan (Fig. 4).

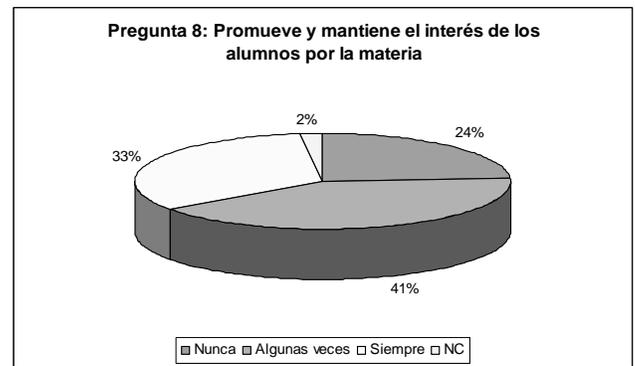


Fig. 4. Interés de los alumnos por la materia

2.- Al preguntar si el profesor genera un ambiente en el aula para que el alumno intervenga, el 38% de los alumnos consideran que es *algunas veces*, el 43% expresa que es *siempre*, el 18% *nunca* y el 1% *no contesta* (Fig. 5).

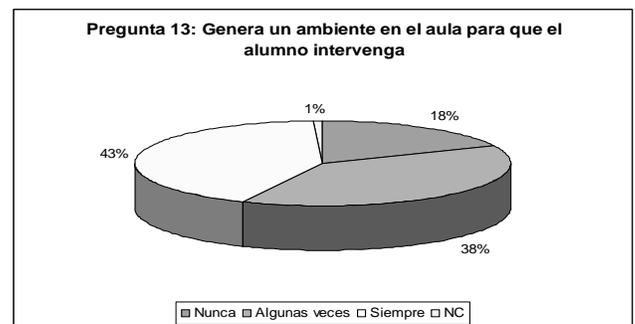


Fig. 5. Ambiente en el aula para que el alumno intervenga

3.- En referencia a las respuestas que los profesores dan a las preguntas formuladas durante las clases, un 38% de los estudiantes considera que son excelentes, un 48% que son buenas y un 14% que son deficientes (Fig. 6).

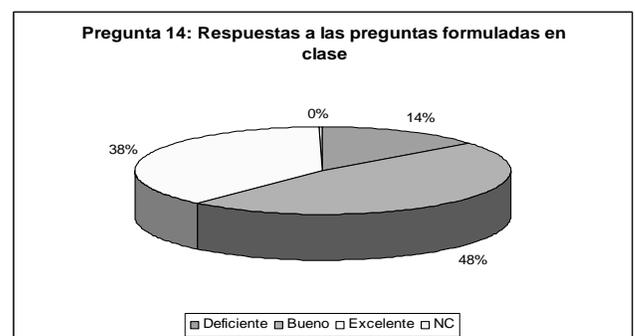


Fig. 6. Respuestas a las preguntas formuladas en clase

3.-Variable evaluación

El 72% de los profesores participantes expresaron que la evaluación influye *siempre* en el rendimiento de los estudiantes, y el 28% considera que algunas veces.

La evaluación utilizada es considerada por el 52% de los estudiantes como *excelente*, el 32% la consideran *bueno*

sólo un 15% la consideran *deficiente* y el 1% deficiente.

Las respuestas obtenidas en la encuesta de los estudiantes, respecto a la evaluación es importante observar lo referente a:

1.- Respecto a la extensión y complejidad de las evaluaciones con relación al tiempo disponible para responderlas, el 47% de los estudiantes consideran que *siempre* es razonable, es decir, suficiente; el 40% expresa que *algunas veces* y el 12% señalan que *nunca* es suficiente (Fig. 7).

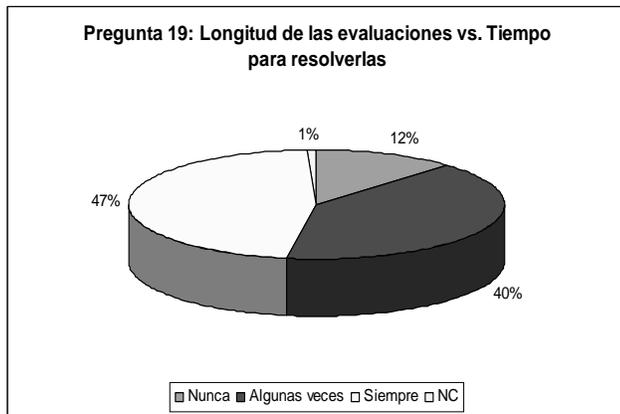


Fig. 7. Longitud de las evaluaciones vs. tiempo para resolverlas

2.- Respecto a la solución de las evaluaciones en clase, aclarando los errores más frecuentes y las formas de superarlos, los estudiantes señalaron que el 30% de los profesores *siempre* las resuelven, el 31% *algunas veces*; es importante resaltar que el 37% *nunca* las resuelve (Fig. 8).

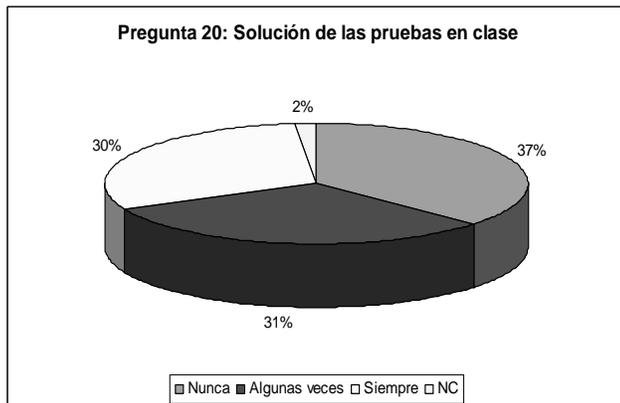


Fig. 8. Profesor resuelve las evaluaciones en clase

4.- Variable planificación y responsabilidad del estudiante:

Los profesores consideran respecto a la planificación que el estudiante hace de su tiempo de estudio y su responsabilidad con respecto a sus compromisos académicos que el 43% es buena, el 29% excelente y el 28% deficiente. El 38% de los estudiantes consideran que su planificación y responsabilidad es excelente, 46% buena y 15% deficiente.

Detallando las respuestas que se relacionan con la pla-

nificación y responsabilidad del estudiante se puede observar:

1.- El 50% de los alumnos encuestados considera que es *prioritario* el estudio respecto a la diversión, el 46% indica que *algunas veces* es para ellos más prioritario el estudio que la diversión y el 4% nunca (Fig. 9).

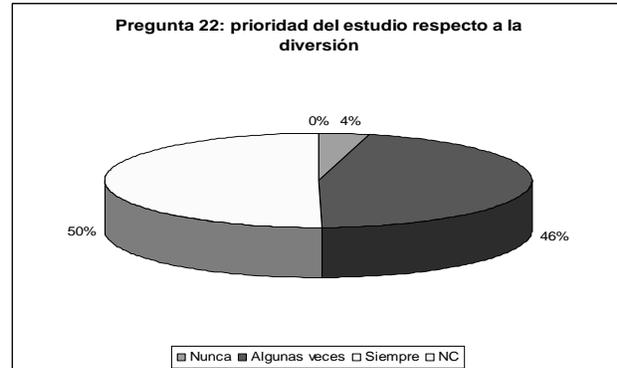


Fig. 9. Prioridad que los estudiantes le dan al estudio respecto a la diversión

2.- El 71% de los estudiantes considera que su asistencia a clase es excelente, 26% señala que es buena y 3% reconoce que es deficiente (Fig. 10).

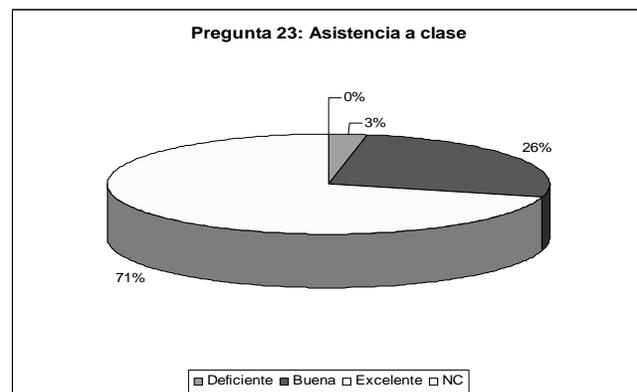


Fig. 10. Asistencia de los estudiantes a clase

3.- Con respecto a la asistencia de los estudiantes a las horas de consulta pautadas por el profesor, el 51% de los estudiantes considera que su asistencia a las mismas es deficiente, 39% señalan que es buena y sólo un 7% indican que es excelente (Fig. 11).

5.- Variable aptitud y motivación del estudiante:

El 61% de los profesores participantes en la encuesta consideran como buena la aceptación que tienen los alumnos de los contenidos desarrollados en las asignaturas y satisfacen sus expectativas, mientras que el 26% consideran deficiente la aceptación y el 13% indican que es excelente. Con respecto a la aptitud y motivación que tienen los estudiantes por la carrera de Ingeniería, se observa que para el 44% de los encuestados es excelente, el 31% la considera buena y el 24% deficiente (Fig. 12).

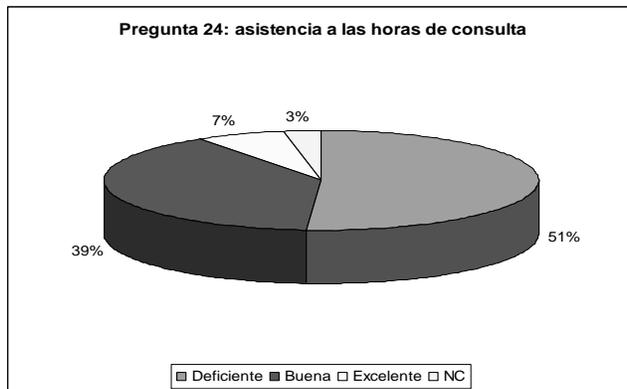


Fig. 11. Asistencia de los estudiantes a las horas de consulta

Es importante analizar algunas de las respuestas que complementan el aspecto aptitudinal y motivacional de los estudiantes:

1.- Con respecto a su decisión de estudiar ingeniería, un 84% considera que fue una decisión *excelente*, 13% contesta que fue *buena*, 1% *deficiente* y el 2% *no contesta* (Fig. 13).

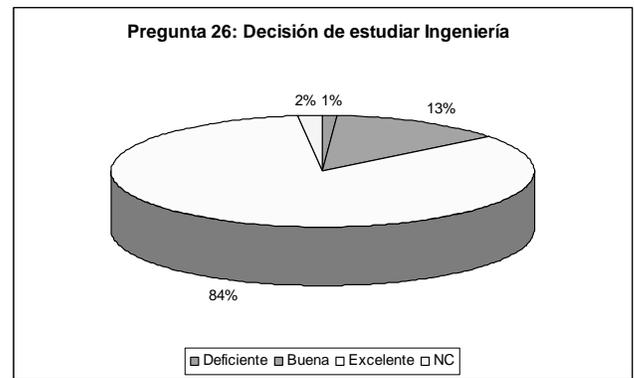


Fig. 13. Decisión de estudiar Ingeniería

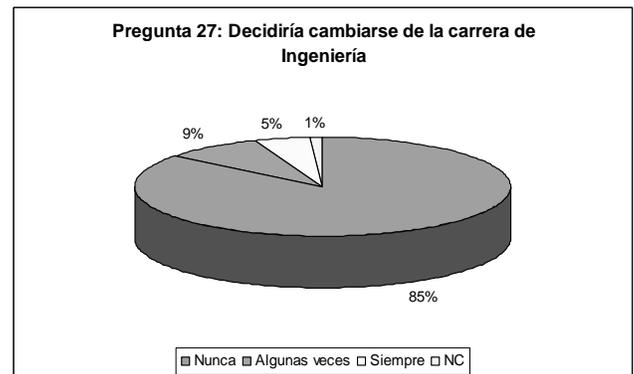


Fig. 14. Decisión de cambiar de la carrera de Ingeniería

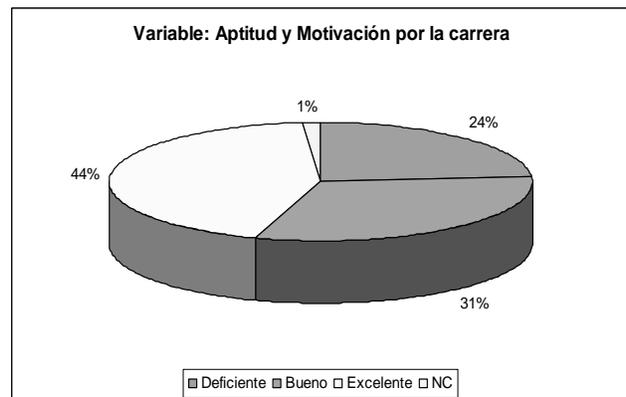


Fig. 12. Aptitud y Motivaciones de los estudiantes por la carrera

2.- Cuando se les pregunta a los estudiantes si se cambiarían de carrera, el 85% contesta que nunca, el 9% algunas veces, el 5% siempre y el 1% no contesta (Fig. 14).

6.- Variable conocimientos y rendimiento de los estudiantes:

El 50% de los profesores encuestados consideran los conocimientos previos y el rendimiento de los alumnos es deficiente, el 45% indica que es bueno, el 4% dice que es excelente y el 1% no contesta. El 27% de los estudiantes consideran que los conocimientos previos y el rendimiento que presentan es excelente, el 56% señala que son buenos, el 14% indica que son deficientes y el 3% no contesta.

Es necesario el análisis por separado de algunas preguntas incluidas en esta variable:

1.- Con respecto a la utilidad de los conocimientos previos para avanzar en las materias, el 52% considera que le han servido algunas veces, el 36% señala que siempre le sirven y el 12% indica que nunca le han sido útiles.

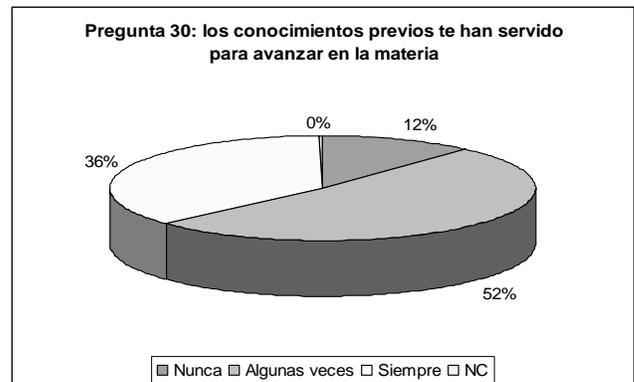


Fig. 15. Utilidad de los conocimientos previos

3.- Con respecto al rendimiento en los semestres anteriores, el 68% de los estudiantes considera que ha sido *bueno*, el 10% *excelente*, el 12% *deficiente* y el 10% *no contesta*, ya que, en este porcentaje están incluidos los estudiantes del primer semestre que respondieron la encuesta y por supuesto no tienen la información para contestar esta pregunta (Fig. 17).

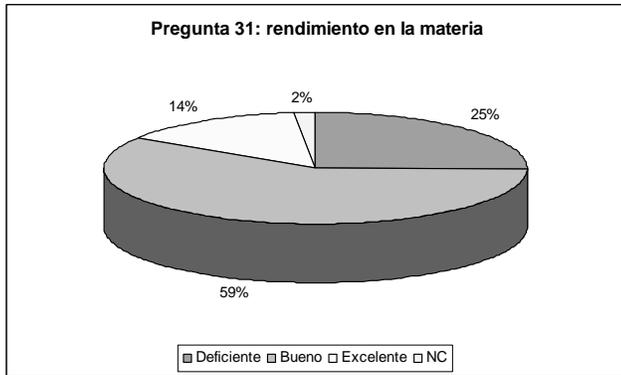


Fig. 16. Rendimiento en la materia según los estudiantes

4.- Los estudiantes respondieron que si amplían los conocimientos tratados en clase a través de otros medios (biblioteca, internet), 45% de ellos algunas veces, el 47% siempre, el 7% nunca y el 1% no contestan (Fig. 18).

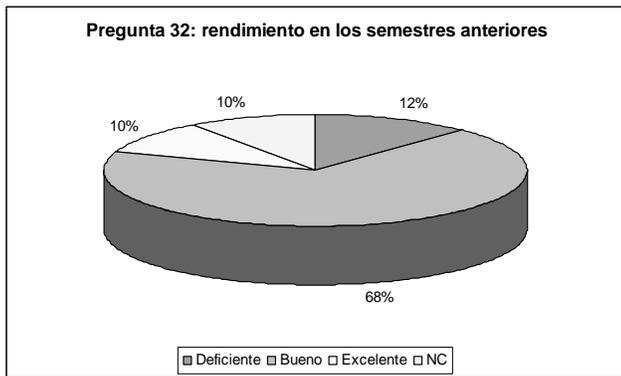


Fig. 17. Rendimiento en los semestres anteriores según los estudiantes

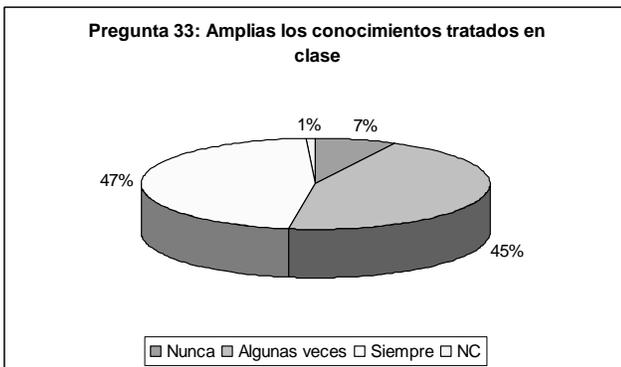


Fig. 18. Utilización por parte de los estudiantes de otros recursos de información

7.- Variable espacio físico:

El 58% de los profesores encuestados consideran el ambiente de los salones de clase y los lugares de estudio con los que se cuenta en la Facultad como *buenos*, el 35% expresa que son *deficientes* y sólo el 7% señala que son *deficientes* (Fig. 19). El 52% de los estudiantes considera que

el espacio físico en la facultad es bueno, el 31% indica que es excelente, y el 16% deficiente. (Fig. 20).

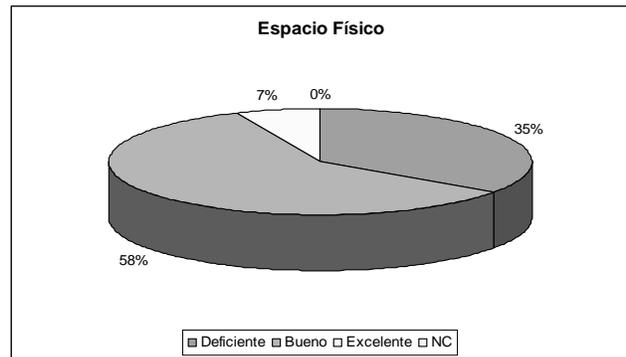


Fig. 19. Estado del espacio físico de la Facultad de Ingeniería según los profesores

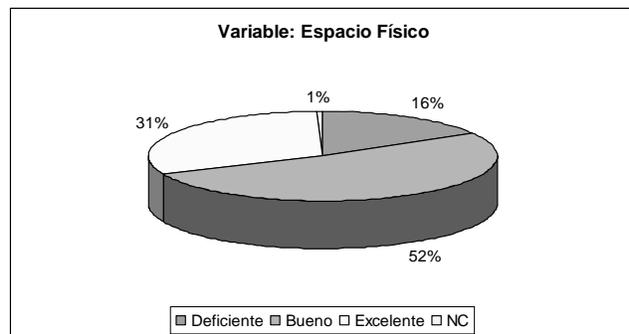


Fig. 20. Estado del espacio físico de la Facultad de Ingeniería según los estudiantes

El 55% de los estudiantes considera que el ambiente de las aulas algunas veces permite el desarrollo de las clases, el 34% expresa que siempre, y el 10% que nunca. El 50% de los estudiantes considera que el ambiente en los lugares para el estudio de la Facultad es bueno, el 28% es excelente y el 22% indica que son deficientes.

8.- Variable factores externos:

El 87% de los profesores consideran que las interrupciones de las actividades en la Facultad, siempre influyen en el rendimiento, el 9% expresan que algunas veces y el 4% indican que nunca (Fig. 21). El 50% de los estudiantes considera que estas interrupciones, siempre influyen en su rendimiento, el 35% que influye algunas veces, el 14% indican que nunca influye.

6 Discusión

Las figuras 1 y 2 demuestran claramente que en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Los Andes del 2003 al 2009 el rendimiento estudiantil fue cada vez más bajo, esto ha originado problemas en cuanto al avance de los alumnos en su preparación académica, uso ineficiente de los recursos humanos y materiales con los cuales cuenta

la institución, disminución en el ingreso de estudiantes a la Facultad debido al “cuello de botella” o lentitud en la salida de estudiantes de la Escuela Básica, ya que, cada vez es menor la cantidad de estudiantes que se inscriben y aprueban las distintas materias, es un número bastante significativo el de los alumnos retirados, ausentes y los que abandonan.

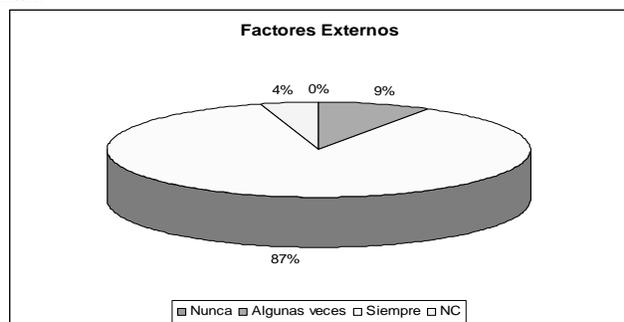


Fig. 21. Factores externos que afectan las actividades en la Facultad

Respecto a las variables que se han considerado como los factores o causas que pudieran influir en el rendimiento estudiantil se tiene que:

1.- Con base a la encuesta aplicada a los estudiantes es necesario razonar que los mismos indican que los profesores sólo algunas veces o nunca cumplen con las horas de consulta que tienen planificada, siendo esto una de las causas que pudieran estar influyendo en el rendimiento, pues, en este tiempo, los alumnos pueden aclarar dudas, mostrar sus avances académicos, mantener contacto directo e individualizado con el profesor, etc.

2.- Los resultados respecto al desarrollo de las clases y motivación no indican que esto influye significativamente en el bajo rendimiento estudiantil, pero, es conveniente prestar atención y buscar mecanismos que permitan promover y mantener el interés de los estudiantes por las materias, ya que, la mayoría indica que los profesores nunca o algunas veces lo hacen. Respuestas similares se obtienen de los encuestados respecto al generar en el aula un ambiente para que el alumno intervenga. Ambos aspectos influyen de manera significativa en la actitud, interés y motivación del alumno, así como también, el propiciar un ambiente y un desarrollo de la clase más agradable, interesante y motivante.

El 65 % de los estudiantes señalan que las respuestas dadas por los profesores a las preguntas formuladas en clase son buenas o deficientes, aspecto que se debe considerar, ya que, si el alumno no tiene confianza en las aclaratorias que hace el docente a sus dudas o interrogantes, tampoco confiará en los contenidos desarrollados en clase y por ende, su rendimiento no será muy eficiente, pues, estará basado en dudas e inseguridades.

3.- Las evaluaciones son consideradas como buenas, lo cual indica que están acordes con los contenidos programáticos de las materias, pero, es necesario tener en cuenta que el 42% de los estudiantes señalan que algunas

veces o nunca, es proporcional el tiempo de las evaluaciones con la complejidad, ello puede influir en el rendimiento debido a la presión del estudiante en el momento por su preocupación por el tiempo, el poco análisis que pueda efectuar para manejarlo adecuadamente y efectuar de manera correcta lo planteado en la evaluación.

Otro aspecto muy importante, que permite mejorar el rendimiento es el solucionar las evaluaciones en las clases y aclarar los errores más frecuentes, así como también, indicar las formas en que pueden superarlos, respecto a ello, los profesores deben tratar de mejorar.

4.- Tanto los profesores como los alumnos indicaron en las encuestas que la planificación y responsabilidad de los estudiantes está entre excelente y buena, llama la atención que respecto a la prioridad establecida para el estudio y la diversión, la mitad de los estudiantes indica que algunas veces o nunca es prioritario el estudio, por lo cual, se puede observar que el alumno no considera que al estudio se le debe dar mayor importancia que a divertirse.

Otra consideración importante y necesaria es lo referente a la asistencia del estudiante a las clases, los profesores la consideran entre buena y deficiente, mientras que, el 97% de los alumnos encuestados señalan que asisten a clases siempre o regularmente, existiendo en ello cierta contradicción, además, respecto a la asistencia a las horas de consulta, ambos grupos la ubican entre deficiente y buena, por lo tanto, al analizar estos resultados se puede demostrar que es necesario promover acciones que permitan la toma de conciencia entre el estudiantado sobre la responsabilidad que deben tener en cuanto la asistencia a clases y horas de consulta.

5.- La mayoría de los profesores indican que los alumnos tiene una aceptación entre buena y deficiente de los contenidos de la carrera, por ende, no se encuentran muy satisfechas sus expectativas, por, tanto, es conveniente revisar si este aspecto es lo que esta originando desmotivación, poco interés en el estudio y por ello, se ha disminuido el rendimiento, al no considerar importantes ni útiles los contenidos programáticos.

El 75% de los estudiantes responden que tienen una excelente o buena motivación y aptitud hacia la carrera de Ingeniería, ello se ratifica al observar que el 97% considera entre excelente y buena su decisión de estudiarla, aún más, al analizar que el 85% de ellos expresaron que nunca se cambiarían de carrera. Lo indicado llama la atención y se considera necesario analizar con mayor precisión a fin de concretar hasta qué punto es la motivación del estudiante la causa del bajo rendimiento estudiantil, pues, si los resultados indican un alto nivel de motivación y de aptitud para la carrera, no se puede comprender el bajo rendimiento, ya que, deberían ser cada vez más eficientes.

6.- Se presenta una contradicción respecto a los resultados de las encuestas en lo que se refiere a los conocimientos previos de los alumnos y su rendimiento, ya

que, el 50% de los profesores consideran que son deficientes, mientras que el 83% de los estudiantes se ubican en excelente y bueno.

Tampoco es lógico que el 52% de los estudiantes señalen que los conocimientos previos sólo le sirven algunas veces, además, que el 12% indique nunca, pues, no se puede entonces ubicar la variable en el nivel de excelente cuando todo aprendizaje está basado en los conocimientos previos y si los mismos no tienen utilidad siempre, entonces en el futuro tampoco la tendrán los conocimientos que en este momento están adquiriendo en su formación como profesional. Aunado a ello, los estudiantes señalan entre bueno y excelente el rendimiento tanto en las diferentes materias como en los semestres anteriores, lo cual no tiene coherencia con lo planteado y habría que analizar hasta qué punto esta realidad puede influir en el rendimiento, ya que, si no se cuenta con bases sólidas en el conocimiento y no se usan los conocimientos previos, entonces el aprendizaje es efímero.

Es conveniente destacar los resultados presentados respecto a si el estudiante amplía lo tratado en clase a través de otros medios, como son la biblioteca o el internet, pues, el 52% indica que lo hacen algunas veces o nunca, por tanto, no deben estar conscientes de lo necesario e importante que es el hacerlo, ya que, al estudiar, y al investigar se logra un mayor aprendizaje y por lógica se incrementa el rendimiento, esto indica además que la mayor parte de los estudiantes se conforman con lo tratado en clase y no se preocupan por complementarlo.

7.- Según lo indicado por los profesores y estudiantes, los espacios que se utilizan como salones de clase, así como, los dispuestos para el estudio, se encuentra en condiciones entre buenas y deficientes, lo cual permite deducir que se deben observar las fallas o el deterioro que existe en estos ambientes para mejorarlos, ya que, esta variable influye de manera significativa en el desarrollo de las clases, por ende, no ayudan a un rendimiento estudiantil en aumento, sino que al contrario lo entorpecen y perjudica.

8.- Con respecto a la influencia de factores externos en el rendimiento estudiantil, específicamente la suspensión de clases, la mayor parte de los profesores como de los estudiantes expresan que siempre influye, ya que, al no tener continuidad, ni seguridad en el desarrollo de las clases, se entorpece el proceso enseñanza aprendizaje, se retrasan las actividades, se produce confusión sobre el desarrollo de la planificación y por lo tanto desmotivación para asistir a clases y estudiar, afectándose directamente el rendimiento estudiantil.

7 Conclusiones

Se considera pertinente que la Facultad de Ingeniería establezca algunos correctivos que proporcionen al alumno y a la misma institución la posibilidad de mejo-

rar el rendimiento estudiantil y el aprovechamiento de los recursos materiales y humanos con los que se cuenta.

Se sugiere para cada uno de los factores que se han considerado influyen en el rendimiento, alguna alternativa para minimizarlos o eliminarlos:

- Concientizar a los profesores y estudiantes de lo importante y útil de las horas de consulta, no sólo como actividad docente sino por la función de tutor que la misma promueve.
- Los profesores deben recibir orientación, para que logren motivar e interesar a los estudiantes en el estudio de la materia que imparten, además, en todo momento permitirles la participación en clases. Se sugiere la preparación de talleres sobre pedagogía y didáctica de “las ciencias duras”, estrategias y técnicas motivacionales.
- Propiciar encuentro entre los profesores de las distintas áreas para que se analice y se mejoren las estrategias de evaluación que se están aplicando, se revise su complejidad y se adapten de manera razonable al tiempo requerido para su aplicación.
- A través de información impresa o electrónica hacer que tanto los docentes como los estudiantes tomen conciencia de lo necesario y útil que es para afianzar el aprendizaje y aclarar las dudas el que se proporcione y se discuta en el salón de clases, la solución de todas las evaluaciones.
- Implementar actividades que permitan al profesor conocer con propiedad los conocimientos previos que poseen los estudiantes con el fin de contar con bases firmes que garanticen el nuevo aprendizaje con menor esfuerzo, también que concienticen al estudiante para que observe la necesidad y la importancia de nivelar sus conocimientos previos, de tal forma, que logre una mejor preparación, logre mejores resultados y pueda aplicar lo aprendido en cualquier momento en que lo necesite.
- Valorar las mejoras que deben hacerse en los diferentes ambientes con los que cuenta la institución para dar mayor comodidad a los usuarios y sobre todo, permitir un aprendizaje más productivo al evitar inconvenientes por el ruido, malos olores, temperaturas extremas, mala iluminación, mobiliario y equipos defectuosos, etc.
- Establecer una comunicación permanente entre los directivos de la Facultad, los estudiantes y la comunidad en general, a fin de evitar las protestas de cualquier tipo que ameriten la suspensión de actividades, para no ocasionar dificultades en el proceso enseñanza aprendizaje que se ha planificado.

Referencias

De la Orden A, 2003, Hacia una Conceptualización del Producto Educativo, Colección Investigación Educativa, Madrid.

Márquez R, 2005, Hacia un diagnóstico integral del rendimiento académico en el primer año universitario, Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Venezuela.

Montero R, 2007, Factores Institucionales, Pedagógicos, Psicosociales y Socio demográficos asociados al Rendimiento Académico en la Universidad de Costa Rica. Publicaciones Educativas del Caribe, San José de Costa Rica.

Rosales M, 2002, Alcances de un programa de estrategias instruccionales para incrementar el rendimiento escolar en el preuniversitario, Editorial Textos Universitarios, Venezuela.

Recibido: 15 de enero de 2011

Revisado: 30 de marzo de 2011

