

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ALTO INDICE DE
REPROBACION EN LAS MATERIAS DE CIENCIAS
BASICAS DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
MECANICA Y ELECTRICA

POR

ING. JUANA MARIA GOMEZ URRUTIA

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD
EN RELACIONES INDUSTRIALES

CD. UNIVERSITARIA

MAYO DEL 2000

TM

Z 5 8 5 3

. M 2

F I M E

2 0 0 0

G 6 5



ACTORES QUE INFLUYEN EN EL ALTO INDICE DE REPROBACION EN LAS
MATERIAS BASICAS DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

J

M

G

U

MECANICA Y ELECTRICA

MGU



1020130098

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ALTO INDICE DE
REPROBACION EN LAS MATERIAS DE CIENCIAS
BASICAS DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
MECANICA Y ELECTRICA

POR

ING. JUANA MARIA GOMEZ URRUTIA

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD
EN RELACIONES INDUSTRIALES

CD. UNIVERSITARIA

MAYO DEL 2000

1

0 2 50

758

• M2

M

2000

G6

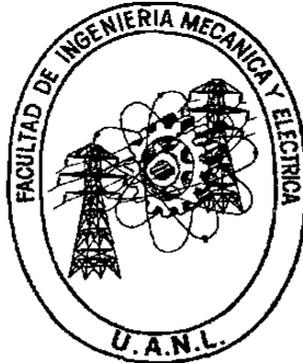


FONDO
TESIS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ALTO INDICE DE REPROBACION EN
LAS MATERIAS DE CIENCIAS BASICAS DE LA FACULTAD DE
INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

POR

ING. JUANA MARIA GOMEZ URRUTIA

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN RELACIONES
INDUSTRIALES

CD. UNIVERSITARIA

MAYO DEL 2000

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

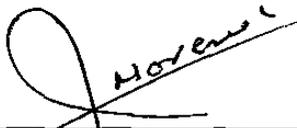
Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis **“Factores que Influyen en el Alto Índice de Reprobación en las Materias de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica”** realizada por la Ing. Juana María Gómez Urrutia, sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro en ciencias de la Administración con especialidad en Relaciones Industriales.

El Comité de Tesis



M.C. Elva Villarreal Villarreal

Asesor



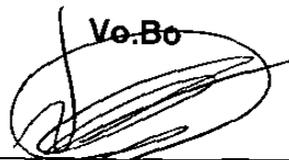
M.C. Jesús Moreno López

Coasesor



M.C. Roberto Villarreal Garza

Coasesor



M.C. Roberto Villarreal Garza

Sub-Director Postgrado

DEDICATORIA

A mis padres Ernesto y Enedina que fueron el medio que Dios usó para darme vida.

A mi esposo Raúl Lozano que sin percatarse represento un invaluable apoyo en el desarrollo de mi maestría.

A mis hijas Laura Andrea, Diana Margarita y Martha Lucrecia que a pesar de su corta edad comprendieron y esperaron con paciencia la culminación de mi maestría.

A toda aquel alumno, maestro y directivo que esté interesado al igual que yo en cooperar con un pequeño grano de arena en lo que se refiere a la educación.

AGRADECIMIENTO

A cada alumno que formo parte de éste estudio por la disponibilidad de su tiempo, al contestar una de las encuestas utilizadas aquí.

A mis compañeros maestros que colaboraron en el desarrollo de éste estudio, al participar también en las encuestas diseñadas para ellos.

A mi asesor M.C. Elva Villarreal Villarreal por su valiosa y oportuna ayuda al hilvanar cuidadosamente mis ideas y dudas sobre el desarrollo de éste estudio.

A la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica por ser el marco perfecto para la realización de éste estudio.

PROLOGO

A fin de responder con calidad y eficiencia a las demandas que los nuevos retos imponen en todos los aspectos, y poder mantener el liderazgo en lo que a educación superior se refiere, debemos participar equitativamente institución, maestros y alumnos. Cada uno aportando lo que le corresponde y para eso debemos tomar conciencia de la importancia de nuestra participación en el desarrollo de la educación superior.

En la educación va implícito el problema del rendimiento escolar. Esta problemática requiere de un estudio para conocerla más a fondo, y poder determinar los cambios que son convenientes, para lograr los objetivos de aprendizaje de los programas de enseñanza.

El rendimiento escolar de Ciencias Básicas en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica se reduce a datos cuantitativos, obtenidos de calificaciones de alumnos, en cuanto a aprobación, reprobación y deserción.

En éste estudio enfocó la atención al alto índice de reprobación en las materias de Ciencias Básicas en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Además, se proporciona una alternativa más, como respuesta al porque del alto índice de reprobación en las materias de Ciencias Básicas en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Al mismo tiempo es una fuente de información interesante de las opiniones de maestros y alumnos, que son los directamente involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de donde se deriva el problema de la reprobación.

Por último espero que sea un instrumento motivador para seguir profundizando, en ésta problemática a fin de tener mejores alternativas de solución.

ÍNDICE

CAPITULO	PAGINA
1.- SÍNTESIS	11
2.- INTRODUCCION	13
2.1 Descripción del Problema.....	13
2.2 Objetivos de la Tesis.....	13
2.3 Hipótesis.....	14
2.4 Justificación del Trabajo de Tesis.....	15
2.5 Limites del Estudio.....	15
2.6 Metodología.....	16
2.7 Revisión Bibliográfica.....	18
3.- MARCO TEORICO	20
3.1 Educación.....	20
3.2 Acentuaciones en la Pedagogía.....	25
3.3 El profesor y el estudiante de hoy.....	25
3.4 Los profesores que existen.....	27
3.5 Teorías psicológicas y relación con proceso enseñanza-aprendizaje....	31
3.6 La sistematización de la educación.....	36
3.7 La sistematización del proceso enseñanza-aprendizaje.....	37
3.8 El proceso enseñanza-aprendizaje.....	38
3.8.1 Análisis del contexto.....	38
3.8.2 Objetivos del aprendizaje.....	40
3.8.3 Tareas para lograr los objetivos del aprendizaje.....	41
3.8.4 Estrategias en el proceso enseñanza-aprendizaje.....	42
3.8.4.1 Métodos de enseñanza-aprendizaje.....	42
3.8.4.2 Selección de métodos de enseñanza-aprendizaje.....	44

3.8.4.3	Medios de enseñanza-aprendizaje.....	44
3.8.4.4	Utilidad de los medios de enseñanza-aprendizaje.....	45
3.8.4.5	Selección de los medios de enseñanza-aprendizaje.....	46
3.8.4.6	Presentación de los medios de enseñanza-aprendizaje.....	47
3.8.5	Motivación del estudiante como factor de aprendizaje.....	48
3.8.5.1	Contexto o situación motivacional.....	49
3.8.5.2	Necesidades y deseos motivacionales.....	50
3.8.6	Pedagogía y comunicación.....	53
3.8.7	La clase	55
3.9	Evaluación en el proceso educativo.....	57
3.9.1	Objetivos de la evaluación.....	58
3.9.2	Evaluación de diagnóstico.....	59
3.9.3	Evaluación del proceso.....	59
3.9.4	Evaluación de los resultados.....	60
3.10	Interpretación de los resultados en la evaluación educativa.....	61
3.10.1	Evaluación educativa e interpretación de los resultados.....	62
3.10.2	Diferentes formas de interpretar resultados de la medición.....	62
3.10.3	Funciones de la evaluación y formas de interpretar los resultados.	64
3.10.3.1	Evaluación para tomar decisiones referente a los alumnos..	65
3.10.3.2	Evaluación para tomar decisiones referente al proceso E-A.	66
3.11	Herramientas para mejorar el aprendizaje en el universitario.....	67
3.11.1	Motivación para estudiar eficazmente.....	67
3.11.2	Principios para mejorar la actitud emocional.....	68
3.11.3	Como aprender a afrontar la realidad.....	69
3.11.4	Como tener éxito en la universidad.....	69
3.11.5	Como lograr la supervivencia escolar.....	70
3.11.6	Qué hacer a la hora de estudiar.....	71
3.11.7	Técnicas para estudiar eficazmente.....	72
3.12	Algunas reflexiones sobre el rendimiento escolar.....	72
3.13	Requerimientos deseables con respecto a la calidad en la educación.	75
	superior según CIEES.	

4.-PROCEDIMIENTO METODOLOGICO.....	85
4.1 Recopilación de datos de reprobación en ciencias básicas.....	85
4.2 Análisis de datos de reprobación en materias de Ciencias Básicas.....	91
4.3 Análisis Cualitativo de Resultados.....	99
4.4 Investigación.....	100
4.4.1 Encuesta aplicada a los alumnos de los posibles factores que in- y en la reprobación.....	100
4.4.2 Informe de resultados de la encuesta aplicada a los alumnos.....	105
4.4.3 Encuesta aplicada a los maestros de Ciencias Básicas de los po- sibles factores que influyen en la reprobación.....	112
4.4.4 Informe de resultados de la encuesta aplicada a los maestros de. Ciencias Básicas.....	115
4.5 Análisis comparativo entre encuestas aplicadas a alumnos y maestros	120
4.5.1 Informe de resultados del análisis comparativo de los factores de Reprobación en las encuestas aplicadas a alumnos y maestros...	122
5.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	125
5.1 Conclusiones.....	125
5.2 Recomendaciones a cada uno de los factores que influyen en el alto Índice de reprobación en Ciencias Básicas.....	126
BIBLIOGRAFIA.....	130
LISTADO DE TABLAS.....	132
LISTADO DE GRAFICAS.....	135
GLOSARIO DE TERMINOS.....	137
ANEXOS.....	140
APENDICE A (encuesta aplicada a los alumnos).....	141
APENDICE B (encuesta aplicada a los maestros).....	144
RESUMEN AUTOBIOGRAFICO.....	146

1. SÍNTESIS

El problema de la reprobación no depende tan solo de los estudiantes al acreditar o no sus materias. En esta problemática además del estudiante están involucrados en mayor o menor escala el profesor, institución y muchos otros factores externos.

Cada uno de los involucrados en el problema actuando de diversas maneras, por ejemplo, los profesores de educación superior en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica son por lo regular tomados o seleccionados de entre los egresados de la propia institución a la que van a servir, sin considerar ni exigir la formación pedagógica que se requiere para desempeñar con eficiencia las funciones magisteriales.

De tal manera que un buen ingeniero en nuestro caso no es por solo éste hecho un competente profesor de cualquiera de las asignaturas que el estudio de la ingeniería involucra. Un buen profesor va mucho más allá de ser un buen maestro, debe conocer detalladamente todo lo que involucra el acto educativo.

En lo que se refiere a las Instituciones la falta de metas claras, válidas y socialmente centradas, es la causa principal del fracaso de muchas políticas y programas educativos.

Y por último en lo que se refiere a los estudiantes que son los directamente perjudicados, mientras que no adquieran los conocimientos y habilidades básicas, para iniciar estudios de ingeniería y de una adecuada orientación vocacional, el problema se seguirá manifestando igual o con tendencia a aumentar.

Es por lo anterior, que en éste estudio se investigan, los probables factores que influyen en el rendimiento escolar en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica tales como: Deficiencia en métodos de estudio, disciplina para el estudio, recursos académicos previos, etc. entre otros.

Si a éstos factores se les encuentra una respuesta adecuada, es posible bajar el alto índice de reprobación en las materias de Ciencias Básicas en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

2. INTRODUCCION

2.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El problema del alto índice de reprobación en las materias de ciencias básicas no atañe sólo al alumno aunque a simple vista parezca solo de él, en éste problema están inmersos tanto los maestros, la institución y otros factores externos.

Por ello el problema de estudio es determinar algunos de los factores que influyen en el alto índice de reprobación en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

2.2 OBJETIVOS DE LA TESIS

1.- Detectar y determinar los posibles factores que influyen en el alto índice de reprobación en las materias de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

2.- Proponer alternativas de solución ante el conocimiento de dichos factores.

3.- Tratar de servir de ayuda y dar seguimiento a cada uno de los factores detectados, siempre que esto se pueda, para que el alto índice de reprobación verdaderamente disminuya.

4.- Estimular a que el proceso enseñanza-aprendizaje en la FIME se desarrolle aún más.

2.3 HIPOTESIS

Hipótesis Alternativa.- Los factores que influyen en el alto índice de reprobación de las materias de Ciencias Básicas en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica no son: Técnicas de estudio, motivación en el estudio, estudios académicos previos, etc.

Hipótesis nula.- Los factores que influyen en el alto índice de reprobación de las materias de Ciencias Básicas en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica son: Técnicas de estudio, motivación en el estudio, estudios académicos previos, etc.

2.4 JUSTIFICACION DEL TRABAJO DE TESIS

La manifestación del alto índice de reprobación de las materias de Ciencias Básicas en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

El interés de preparar adecuadamente al alumno en éstas materias ya que son la base para el desarrollo de un futuro ingeniero.

La necesidad de que el alumno, desde el inicio de su carrera, ponga en practica sus conocimientos y habilidades adquiridas en el nivel anterior.

Contribuir a que los programas de capacitación docente, no solamente sean de actualización de conocimientos, sino de formación pedagógica completa en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Acercarse aún más al perfil esperado para el año 2006 tanto para alumnos, maestros e institución, colaborando conjuntamente para el desarrollo y crecimiento de México.

2.5 LIMITES DEL ESTUDIO

El estudio se limita únicamente a las materias de Ciencias Básicas que contiene la plataforma de ingeniería en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Otra limitante es que el estudio se desarrolla en torno a los grupos llamados sabatinos, que es donde se concentra la mayoría de los alumnos reprobados de las materias de Ciencias Básicas en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

2.6 METODOLOGIA

La metodología utilizada para el estudio es a través del método retrospectivo, observacional y descriptivo, para detectar los factores que influyen en la reprobación en las materias de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

El procedimiento consta de cuatro pasos:

- 1.- Recopilación de datos generales
- 2.- Investigación de factores que influyen en la reprobación
- 3.- Análisis de resultados
- 4.- Análisis comparativo de resultados

1.- Recopilación de datos generales

Esta etapa consiste en recopilar los datos de los alumnos reprobados en cada una de las materias de Ciencias Básicas, proporcionados por el departamento de Servicios Escolares de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, los cuales permiten conocer de manera más clara y actualizada los altos índices de reprobación de tales materias.

Datos que permiten obtener los índices de reprobación de cada una de las materias de Ciencias Básicas en la plataforma de ingeniería.

También éstos datos sirven para detectar los alumnos reprobados en cada una de las materias de Ciencias Básicas en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

2. Investigación de Factores que Influyen en la Reprobación

Utilizando el método de encuestas en la investigación, permite recabar los datos de los factores que influyen en la reprobación.

La población a la que va dirigida la encuesta es a los alumnos reprobados en las materias de Ciencias Básicas de la plataforma de ingeniería.

Otra encuesta es dirigida a los maestros que imparten las materias de Ciencias Básicas en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

3.-Análisis de Resultados

Comprende la descripción cuantitativa y cualitativa de los datos recabados, a través del proceso de investigación.

La descripción se hace por separado para cada una de las poblaciones encuestadas.

4.- Análisis comparativo de resultados

El análisis comparativo de resultados entre las dos poblaciones que permite llegar a conclusiones y recomendaciones, lo más objetivo posible, sin interferencias del investigador.

2.1 REVISION BIBLIOGRAFICA

* Números de pie de página

1 Suárez Díaz Reynaldo. La Educación. Editorial Trillas. 1998. P11

2 P. 16

3 P. 48

4 P. 48

5 P. 49

6 P. 54

7 P. 57

8 P. 57

9 P. 58

10 P. 58

11 P. 58

12 P. 59

13 P. 60

14 P. 61

15 P. 63

16 P. 64

17 P. 65

18 P. 65

- 19 P. 68
- 20 P. 74
- 21 P. 75
- 22 P. 76
- 23 P. 76
- 24 P. 76
- 25 P. 77
- 26 P. 81
- 27 P. 85
- 28 P. 85
- 29 P. 99
- 30 P.100
- 31 P.123
- 32 P.126
- 33 P.128
- 34 P.135
- 35 P.143
- 36 P.107
- 37 Livas González Irene. Análisis e Interpretación de los Resultados de la Evaluación Educativa. Editorial Trillas. 1988. P. 11
- 38 P. 14
- 39 P. 20
- 40 P. 31
- 41 F. Brown William. Guía para la Supervivencia del Estudiante. Editorial Trillas. 1997. P. 53

3. MARCO TEÓRICO

El problema de la reprobación no atañe solamente a los sistemas de educación primaria y secundaria, sino que hoy más que nunca, es un problema de nivel universitario, el cual se torna en grandes pérdidas económicas y sobre todo en pérdida de talentos que son indispensables para la sociedad.

Es por ello que se hace necesario hacer estudios más profundos, en cuanto a ésta problemática se refiere.

Por ello es importante referirnos al concepto de educación, para clarificar el contexto en el cual está inmerso el problema estudiado.

3.1 EDUCACION

“El alumno cree que aprender es importante, que aprender a aprender lo es mas, pero saber para que se aprende no es acaso lo esencial”¹. Traducido al profesor enseñar es importante, aprender a enseñar lo es más pero saber para que se enseña debe de ser lo esencial en el proceso enseñanza-aprendizaje.

¹ Suárez Díaz Reynaldo. La Educación. Editorial Trillas. 1998, p11.

La educación implica dar respuesta a las siguientes interrogantes:

- 1.- ¿En que consiste la acción educativa?
- 2.- ¿Cuáles son sus fines y propósitos?
- 3.- ¿Hacia donde se dirige?
- 4.-¿Vale la pena educar?

Lo más importante en la educación es establecer fines, metas en función de la sociedad y dentro de un contexto real que tiene como mira a un hombre y a una sociedad deseables.

La conceptualización de la educación cambia de acuerdo a los fines y medios que cada institución educativa formula.

La falta de metas claras, válidas y socialmente centradas, es la causa principal del fracaso de muchas políticas y programas educativos, y de la falta de crecimiento en que se encuentra la educación.

Educar no es recibir, sino hacerse. "Educar consiste en el desarrollo de aquellas características que permiten al hombre vivir eficazmente en una sociedad compleja. Es un proceso que cambia a quienes experimentan el aprendizaje"².

El fin de la educación es conocer el mundo lo suficiente para poder enfrentarlo con eficacia.

² Ibid.p.16

Existen diferentes formas o maneras en que se puede llevar a cabo la educación. A continuación se presentan diferentes formas de educar que no debemos de llevar a la práctica esto con el fin de concientizar aún más el papel de los educadores:

1.- La domesticación

Desde nuestra infancia se nos educa de cierta manera, con ciertos valores y costumbres sin dar el derecho de patelear, tomar posición ni opinar. Más tarde en las escuelas se nos imponen programas, horarios, profesores, etc.

“Se somete a los estudiantes a digerir un programa que se les impone, sin consultar sus necesidades e intereses, y que el maestro debe seguir rígidamente y hacer repetir a sus estudiantes”³.

Para lograrlo se recurre al autoritarismo, que a su vez fomenta el conformismo, esteriliza la creatividad y niega el proceso de libre investigación y análisis crítico de los hechos.

2.- La repetición

Es similar al anterior. Partiendo del concepto de educación como transmisión de conocimientos y valores, se pretende ajustar al educando dentro de moldes ya establecidos calcados del pasado. Se olvida que la ciencia es progreso.

³ Ibid. p.48.

3.- La teorización

“Conocer no es recopilar información. La teoría debe de ser interesante y aplicable; toda teoría que no interese en la vida es inútil”⁴. El análisis de la realidad vivida vale más que muchas explicaciones y lecturas.

4.- El academicismo

“A un profesor no debe de interesarle tanto aquello que sus estudiantes dirán en los exámenes, como lo que harán en la vida”⁵. La vida no esta hecha de solo de cálculo y matemáticas, sino de problemas económicos y sociales.

De que le sirve a un joven aprobar todos sus exámenes si después fracasa en la vida. Qué gana un joven con obtener un título, si después no va a conseguir empleo ni a poder poner en práctica sus habilidades y conocimientos.

Porque mejor no nos preguntamos acerca de la eficacia de los programas y su utilidad vital. A cuantos esfuerzos inútiles deben someterse profesores y alumnos.

Quando termine el academicismo la educación se transformará a :

- El sistema escolar no será por calendario, sino por tareas
- Serán grupos de discipulos
- Existirán más laboratorios, talleres, bibliotecas, no salones
- El acto docente consistirá en enunciar problemas, motivar, orientar a los discipulos.
- No se seguirán programas tan rígidos
- El Profesor será un generador y orientador de inquietudes, y no sólo un montón de soluciones.

⁴ Idem

⁵ Ibid. p.49.

5.- La burocratización

La burocracia se caracteriza por la impersonalidad, la rigidez y la superorganización en la cuál se genera una complicada red de trámites y papeleos. Da más importancia a los medios y técnicas que al aspecto humano y a los fines y objetivos. Se condiciona al hombre y se le automatiza, quitándole su creatividad y dinamismo.

6.- La improvisación

Se puede pecar por defecto o por exceso. Se adoptan programas escolares carentes de objetivos y sin visión a largo plazo. Se construyen edificios y se promueven programas escolares, pero no se buscan los recursos ni se forman los educadores.

7.- La elitización

El proceso de selección, especialmente al nivel universitario, es un verdadero cuello de botella que hace imposible su acceso a las clases populares y solamente está dirigido a escoger a unos privilegiados intelectuales para darles un título que los convertirá en privilegiados sociales.

Debemos utilizar los recursos latentes y energías potenciales que se encuentran no necesariamente en esa clase de personas privilegiadas sino en cualquier otra persona del pueblo.

3.2 ACENTUACIONES EN LA PEDAGOGIA

1ª.- Pedagogía tradicional, la cual le da un 50% de importancia al contenido, después el mismo porcentaje al sujeto y al método y por último un pequeño porcentaje al fin.

2ª.- Pedagogía moderna, ubica con un mayor porcentaje al método, el mismo porcentaje al contenido, sujeto y fin, y por último un pequeño porcentaje al contexto.

3º.- Enfoque actual todos los aspectos tienen el mismo porcentaje, pero todo está condicionado por el fin y el contexto.

3.3 EL PROFESOR Y EL ESTUDIANTE DE HOY

Los elementos que participan en el acto educativo de cualquier sistema de educación son los maestros y alumnos, a través de ellos se evalúan los resultados de dicho acto.

El profesor es sinónimo de educador, es quién impone y propone las metas a los estudiantes, es quién enseña y los estudiantes son su materia prima, a la vez son ellos los que aprenden.

“El profesor que deja de ser solo transmisor de información se convierte en fomentador de análisis, inductor de cambios, activador de búsqueda, motivador y facilitador de experiencias, suscitador de discusión y crítica, generador de hipótesis, planteador de problemas y alternativas, promotor y dinamizador de cultura”⁶

Mientras que el estudiante responderá a todo lo anterior como un ser que piensa, crea, transforma, organiza y estructura conocimiento en un sistema personal y dinámico, que elige y opta autónomamente.

En la medida que los profesores adopten las características descritas, es un paso para que el estudiante se convierta en una persona con las mismas características antes mencionadas. Esto probablemente disminuya la reprobación, entre otros problemas en las Universidades y concretamente en la nuestra.

En resumen EL HOY DEL PROFESOR Y EL ESTUDIANTE es:

PROFESOR	ESTUDIANTE
Planifica	Se educa
Activa, facilita experiencias	Se informa, consulta
Motiva, refuerza	Criticar, toma posición
Plantea problemas	Instruye, se imagina, crea
Colabora con el estudiante	Planifica, organiza, sistematiza
Evalúa	Sé autoevalúa

⁶ Ibid. p. 54.

3.4 LOS PROFESORES QUE EXISTEN

Suárez Díaz, clasifica a los profesores en cuatro tipos de acuerdo con la manera de ejercer la docencia.

EL PROFESOR TIRANO O DICTADOR

“Organiza su labor alrededor del principio de autoridad”⁷, son tremendamente autosuficientes e inflexibles, brutos, llegan impreparados, no respetan, son anárquicos e incomprensibles, son inabordables, rudos, autoritarios, impersonales y a menudo sarcásticos. Se diría que gozan con el fracaso de los demás.

Los culpables son siempre otros: los estudiantes irresponsables o la falta de autoridad de los directivos.

Por debajo de su autoritarismo y detrás de las murallas del castillo que han construido para defenderse, no existe a menudo sino inmadurez, inseguridad e impreparación.

⁷ Idem.

LOS PROFESORES MADRES

Amantes de la popularidad, para tener contentos a los estudiantes y gozar de su estimación, sacrifican los objetivos académicos. "Su lema es no tener problemas y pasarla bien, eso no es nada, ya pasará. A mí no me toca, no tengo nada que hacer"⁸, tales son sus expresiones características ante los conflictos.

Eventualmente, debido a la alineación y al condicionamiento de las calificaciones, son aplaudidos y rodeados por sus alumnos. Pero reflexivamente y a largo plazo, serán juzgados por su dimensión.

LOS PROFESORES DOCTORES

Personas muy decentes, aplomadas, instruidas y responsables. Realizan sus actividades con esmero; son razonablemente exigentes, dedicados y precisos en sus obligaciones.

"Su lema es el equilibrio y la ecuanimidad. Sus clases son ordenadas y ricas en contenido, pero ellas carecen de corazón e ignoran los sentimientos de los alumnos"⁹.

Parecen vivir ajenos a las inquietudes estudiantiles. Su clase es clase; su labor es preparar buenos profesionales; donde termina su labor académica terminan sus obligaciones.

⁸ Ibid. p.58.

⁹ Idem.

“Consideran que tienen más compromisos con un programa que con el aprendizaje de los estudiantes”¹⁰.

Su trabajo docente se reduce con frecuencia a un medio de subsistencia, lejos de ser una fuente de satisfacciones humanas y una ocasión de desarrollo personal. Olvidan éstos profesores que los sentimientos cuentan tanto como las razones. Llevan en el proceso enseñanza-aprendizaje un ambiente sumamente frío.

LOS PROFESORES EDUCADORES

Los cuáles son académicamente exigentes y humanamente comprensivos. No temen al diálogo y a la libre discusión, pues tienen suficiente claridad ideológica.

No confunden orden con uniformidad, ni autoridad con autoritarismo. No temen reconocer sus limitaciones ya que su actitud no está centrada en su propio prestigio, sino en servir a la humanidad.

“Saben que su labor no consiste primordialmente en preparar buenos profesionales, sino en contribuir, a la formación de hombres”¹¹.

Su actividad académica no se reduce a dictar clases y éstas constituyen solo una parte de sus obligaciones. Son siempre estudiantes; participan de las inquietudes estudiantiles y están presentes con sus ideas y orientaciones.

¹⁰ Idem.

¹¹ Ibid. p. 59.

Comprende muy bien que el educando es sujeto de sentimientos que su vida no puede encasillarse en un curriculum profesional, que el hombre no vive únicamente de números, formulas o reacciones químicas. Sus alumnos no son meros cerebros para ilustrar, sino seres humanos con originalidad de vida y destino.

Busca evitar conflictos pues comprende que es mejor prevenir que curar, sin embargo cuando se presentan, busca alternativas de solución.

Considera primordial, en su labor docente, crear una atmósfera de confianza y libertad, así como estimular la participación y la creatividad de todos.

Es buscador de la verdad; no es un enviado, ni un poseedor, sino un caminante y un buscador es inquieto, estimulado, deseoso del progreso en continúa actualización y renovación pedagógica. "Entiende que ser educador, más que una profesión, es una vida"¹².

Lo anterior me parece importante porque cada uno de los profesores que colaboramos en la educación de la FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA no sabemos en qué grupo de profesor estamos, claro que aunque lo supiéramos por este solo hecho cambiaríamos, pero sí estoy segura que si tomáramos nuestra labor como nuestra vida pondríamos remedio a nuestra situación y provocaríamos un cambio automáticamente en el estudiante que es el más afectado con la reprobación.

La disminución del alto índice de reprobación sobre todo en los primeros cuatro semestres tiene como base el cambio de actitud de los profesores, en cuanto a la manera tradicional de ejercer la docencia. Por otro lado, el alumno también modificará su actitud de receptor pasivo a ser el actor de su propia educación.

¹² Ibid. p. 60.

3.5 LAS TEORIAS PSICOLOGICAS Y SU RELACION CON EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Debido a la gran influencia que tiene el proceso de enseñanza-aprendizaje en la reprobación, pues es ahí, donde se genera éste problema, es importante mencionar algunas teorías psicológicas que ayudarán a explicar el fenómeno de la reprobación.

1.- CONDICIONAMIENTOS BIOLÓGICOS DEL APRENDIZAJE

“El aprendizaje del hombre está condicionado por leyes biológicas y naturales”¹³. El funcionamiento orgánico y por lo mismo, el aprendizaje dependen de fenómenos físicos como la nutrición, la salud y la capacidad de los órganos corpóreos.

El educador debe de percatarse, pues en cada grupo y en cada caso, de la capacidad orgánica de sus educando, buscando y en lo posible poniendo remedio a las fallas detectadas. De lo contrario su esfuerzo no solo será inútil sino afectará, ya que no en vano se obra contra la naturaleza.

Debemos entender que nuestros alumnos no son máquinas de aprender, sino seres humanos de carne y hueso.

¹³ Ibid. p. 61.

Los planes educativos deben contemplar programas de bienestar físico y psíquico necesarios para la efectividad del proceso.

2.- CONDUCTISMO Y APRENDIZAJE

“El aprendizaje se logra mediante ensayos con aciertos y errores. Su método fundamental consiste en debilitar los errores y reforzar los aciertos a través de recompensas”¹⁴.

El aprendizaje se define como el desempeño de una persona en una actividad dada. Hasta que el estudiante aplica correctamente lo aprendido se puede decir que lo aprendió. Los objetivos del aprendizaje deben de ser formulados a través de conductas observables y medibles. Lo que vive un individuo condiciona el pensamiento; y el hacer es el motor del pensamiento.

Cada factor del sistema educativo debe de ser evaluado en cuanto a su capacidad de transformar o modificar directa o indirectamente el comportamiento del estudiante.

3.- ESTRUCTURALISMO Y APRENDIZAJE

La forma como está organizada una experiencia nos da su significado. La motivación surge de una situación psicológica dinámica caracterizada por la necesidad, el interés y el deseo de hacer algo. El papel de educador es despertar aspiraciones, crear tensiones positivas y señalar metas. Una cosa es dar el programa completo a los estudiantes y otro hacer que se interese en nuestra clase ya que el ser humano es reflexivo y creador.

¹⁴ Ibid. p. 63.

Kurt Lewis, con su famosa teoría del campo, afirma “que no se puede comprender por qué un individuo se comporta como lo hace, solamente conociéndole a él y su ambiente”¹⁵.

4.- DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y APRENDIZAJE

El hombre, además de las diferencias genéticas, adquiere modificaciones a través de las variadas experiencias de la existencia. Cada hombre es original y distinto; no hay dos personalidades iguales.

Sin embargo “todos los hombres son capaces de llegar a un adecuado nivel de aprendizaje, si tienen oportunidades y recursos para el estudio y se utiliza un ritmo y un método adecuado”¹⁶.

5.- PSICOLOGIA SOCIAL Y EL APRENDIZAJE

“El comportamiento de un individuo no depende únicamente de sus aptitudes y experiencias, sino también de la situación y del marco social en el cual se encuentra”¹⁷.

Cada cual conoce la realidad del mundo a través de la ventana por la que mira.

¹⁵ Ibid. p. 64.

¹⁶ Ibid. p. 65.

¹⁷ Idem.

Los factores personales y sociales limitan el conocimiento o lo hacen más sensible hacia algunos objetos, ideas, etc. Los factores emocionales e inconscientes de los grupos distorsionan completamente el significado de los conocimientos.

No se ve la realidad sino lo que se quiere ver. Es difícil comprender algo o alguien sin antes comprender el marco de referencia en el cual se sitúa.

Las necesidades, los objetivos y, por lo mismo, la motivación de las personas, están enmarcadas dentro de su contexto social.

La acción del educador será de mucha ayuda si tiene presente el contexto social de los educandos.

Este es otro aspecto que no se toma en cuenta en el acto educativo.

6.- LA PERSONA Y EL APRENDIZAJE

La realización de las capacidades del individuo no las logran a base de imitación de los demás, ni por vía de consejo, sanciones y control, sino mediante la experiencia vivida dentro de un ambiente de libertad, responsabilidad y participación.

“La educación es más una cuestión de ambiente y de actitudes que de técnicas”¹⁸.

¹⁸ Ibid. p. 68.

La actitud del profesor es la aceptación positiva, incondicional y auténtica del estudiante, que se logra a través de la capacidad de situarse en el puesto del estudiante y ver el mundo como el lo ve.

Si al alumno se le considera como persona y no como a un objeto receptor, la convivencia en el proceso enseñanza-aprendizaje será la óptima para bajar los altos índices de reprobación.

El proceso de enseñanza y por ende el proceso es la vía para modificar las conductas de aprendizaje de los alumnos. Ejemplo :

Si el profesor es:	El alumno será:
Motivador	motivado
Centrado	atento
Comunicador	receptivo
Retrospectivo	codificador
Analítico	investigador
Evaluador	confrontador
Revisor-Proyector	progresado
Aplicador	generalizador

3.6 LA SISTEMATIZACION DE LA EDUCACION

Generalmente la educación formal se sistematiza convenientemente, de tal manera, que si falla una pieza del conjunto, empieza a generar problemas al sistema, esto es lo que pasa en nuestro sistema educativo, algo falla y se genera entre otras cosas el elemento reprobación.

“Se le llama sistema al conjunto de elementos interrelacionados y organizados de acuerdo con ciertas necesidades, para el logro de un fin.

El sistema no se define sólo por los elementos que lo integran sino también por la organización que hace posible su funcionamiento de ahí la importancia de la organización. En todo sistema hay elementos esenciales y accidentales.

Son esenciales aquellos sin los cuales el sistema no funciona; son accidentales aquellos que permiten al sistema funcionar mejor”¹⁹.

Para sistematizar una acción deberían de seguirse los siguientes pasos:

- 1.- Identificación de problemas y necesidades.
- 2.- Determinación de metas y objetivos.
- 3.- Proposición y selección de alternativas.
- 4.- Selección de estrategias.
- 5.- Realización de la acción planeada.
- 7.- Revisión del sistema.

¹⁹ Ibid. p. 74.

3.7 LA SISTEMATIZACION DEL PROCESO ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

El futuro no se espera, se construye. Por tanto, el acto educativo debe planificarse según un proyecto, mediante una visión clara del camino por recorrer y de acuerdo con objetivos definidos²⁰. Lo primero que debe hacer el planificador de la educación es tomar una opción sobre los objetivos de la educación y su metodología.

La sistematización de la educación se lleva a cabo en todos los niveles.

El precursor de la sistematización escolar fue Skinner, con su enseñanza programada. "Sus intuiciones fueron fraccionar el contenido en pequeñas unidades ordenadas coherentemente y administrar un esfuerzo (premio) cada vez que el alumno respondiera correctamente"²¹.

Robert Mager añadió la programación mediante objetivos. En su opinión, "el profesor debería saber antes de empezar la enseñanza aquello que desea que los estudiantes hagan al finalizar ésta, en términos verificables y observables, bajo determinadas condiciones y grados de perfección"²². Los estudiantes deberán ser evaluados de acuerdo con estos objetivos.

En los años 60 se comenzaron a aplicar las técnicas de computación a la enseñanza con el fin de que cada estudiante pudiera desarrollar al máximo sus capacidades.

²⁰ Ibid. P.75.

²¹ Ibid. p. 76

²² Idem.

“Fue Walter Dick (1960) quien presentó el primer esquema de sistematización del acto educativo”²³.

3.8 EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El docente universitario deberá preguntarse permanentemente sobre los objetivos de la educación de su facultad, de la función de su cátedra dentro de un programa escolar. “Es necesario que el docente investigue la función misma de su acto docente dentro del contexto de toda la programación educativa, y que identifique y tenga permanentemente en cuenta tanto los objetivos de la enseñanza como las necesidades, capacidades, la preparación, las diferencias y los intereses de sus alumnos”²⁴.

Para que se desarrolle con éxito el proceso enseñanza-aprendizaje se pueden seguir los pasos siguientes:

3.8.1 ANALISIS DEL CONTEXTO

“Al plantear sistemáticamente el proceso educativo, el primer paso que debe darse es la determinación del contexto en el cual se va a actuar, en términos de problemas y necesidades. No se deben proponer soluciones antes de identificar y analizar los problemas”²⁵.

El análisis de contexto en el sistema universitario provee de motivación, justificación y enfoque a los programas educativos.

²³ Idem.

²⁴ Ibid. p. 77

²⁵ Ibid. p. 81

Para el estudio del contexto, hay que tener en cuenta los siguientes interrogantes: ¿Qué se necesita?, ¿Quiénes lo necesitan?, ¿Por qué se necesita?, ¿Hasta qué grado lo necesitan?

El profesor analizará los condicionamientos que van a influir y el ambiente dentro del cual se ejercerá su acción. Los condicionamientos a que me refiero son:

* Características del grupo al cual va dirigida la enseñanza como pueden ser: ambiente socioeconómico-cultural, problemática estudiantil, características, necesidades, intereses, capacidades, conocimientos, destrezas.

* Características de la estructura escolar como son: objetivos, orientación general, recursos disponibles o posibles, organización.

* Características del programa escolar y función de su cátedra dentro de dicho programa; como por ejemplo que debe saber y hacer el ingeniero al cual estoy formando, cuál es el programa de la carrera, como se inserta mi cátedra, mi acto docente, dentro de dicho programa.

Al planear el acto educativo no se debe de olvidar que su centro y fuente es el estudiante, enmarcado socialmente.

La educación considera individualmente a cada alumno como centro del aprendizaje, y toma como punto de partida la condición en que se halla al iniciarse la instrucción.

3.8.2 OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE

Analizando el contexto, se procede a establecer los objetivos de la educación, para resolver los problemas y necesidades encontradas. Los objetivos se pueden referir a toda una organización escolar, a una facultad, a una carrera, a un programa, a una unidad. "Entendiendo como objetivo para el acto docente aquello que el estudiante haga al final de un programa de instrucción"²⁶.

"El planteamiento de los objetivos o metas es esencial para la eficacia de la acción educativa"²⁷.

Los objetivos entre otras cosas sirven de vínculo del grupo, generan motivación, organizan la acción de estudiantes y profesores, etc. Por lo mismo el tiempo gastado en planear objetivos está muy bien empleado, sobre todo cuando en dicha planificación participa el grupo de estudiantes, es decir que éstos perciban claramente y acepten tales objetivos con el fin de que el trabajo sea más eficaz.

Los objetivos deben de tener las siguientes características:

Deben estar centrados en el estudiante

Deben ser socialmente válidos

Deben ser integrados

Deben de ser claros y precisos

Deben ser observables, medibles, cuantificables y evaluables

Deben de ser alcanzables

Deben de ser flexibles

²⁶ Ibid. p. 85

²⁷ Idem

3.8.3 TAREAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE

Una vez formulados los objetivos, el siguiente paso consiste en determinar las tareas que habrán de realizarse para lograr los objetivos. Llamaremos tareas al conjunto de actividades necesarias para lograr un objetivo.

El objetivo: es la meta por alcanzar. La tarea es la acción por realizar para llegar a esa meta. Las estrategias serán el medio y el camino escogidos para alcanzarla.

Para la determinación de tareas para el logro de objetivos se siguen los siguientes pasos:

Primer paso: Experiencias educativas necesarias para el logro del objetivo y objetivos.

Segundo paso: Describir cada tarea en sus elementos, descomponiéndola en partes.

Tercer paso: Eliminar aquellas tareas en donde se constate que son dominadas por los estudiantes por medio de una prueba diagnóstica.

Cuarto paso: Ordenar las tareas siguiendo un orden predeterminado.

3.8.4 ESTRATEGIAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

No basta haber determinado lo que se debe hacer para lograr un objetivo. Se debe buscar el mejor modo posible para hacerlo, es decir, trazar estrategias para la realización de las tareas educativas y para ello se necesita conocer métodos de enseñanza:

3.8.4.1 METODOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Existen muchos métodos aquí, se mencionan algunos:

A) Métodos centrados en el profesor

“ En los cuales el profesor determina el ritmo de enseñanza, su contenido y su orientación. Este método ahorra tiempo y dinero, pero su nivel en cuanto a aprendizaje es muy frágil ya que depende casi un 100% de las cualidades del maestro”²⁸.

B) La enseñanza individualizada

“En ella el control lo toma el estudiante en cuanto a los medios como el tiempo requerido, de acuerdo a sus necesidades e intereses”²⁹.

La ventaja es una mayor adaptación a cada uno de los estudiantes y un mayor aprovechamiento, sin embargo en cuanto a tiempo, recursos y profesores, la hacen prácticamente imposible; pero puede combinarse con otros

²⁸ Ibid. p. 99

²⁹ Ibid. p. 100

métodos ya que el seguimiento individual del estudiante es uno de los principales elementos en el proceso enseñanza-aprendizaje.

C)La enseñanza programada.-

Las lecturas y cartillas programadas son ejemplo de esta enseñanza, pueden llegar a un gran número de usuarios en diferentes partes, ahorran tiempo y personal pero su eficacia llega cuando mucho a ser una simple información o bien ser a lo sumo comprendida.

D)La enseñanza bidireccional y pluridimensional.-

Dentro de este tipo de enseñanza están los siguientes métodos:

METODOS ACTIVOS

Se basan en la filosofía de aprender haciendo, es decir que la acción y la experiencia son una forma de activar la enseñanza.

METODOS DIALECTICOS

Los debates, mesas redondas, dinámicas en grupos pequeños despertando en ellos la discusión y la controversia. Es uno de los métodos más utilizados y eficaces en la educación.

METODOS DIVERSIFICADOS Y PLURIDIMENSIONALES

Utilizan todos los métodos adaptándolos según las circunstancias.

3.8.4.2 SELECCIÓN DE METODOS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

Para seleccionar los métodos que más convengan a intereses diversos se debe tomar muy en cuenta algunas de las variables siguientes:

* **LOS OBJETIVOS.-** Tener bien claros los objetivos y con qué método de enseñanza-aprendizaje logramos la meta o sea tal vez usemos un método para cierto objetivo y otro método para otro distinto objetivo.

* **LAS CARACTERISTICAS DEL GRUPO.-** Para seleccionar un método y sus actividades, es necesario conocer las características del grupo a quien va dirigido el método. No se debe encasillar en un mismo método a todos los grupos.

* **LOS RECURSOS DISPONIBLES.-** Para desarrollar cualquier método se debe contar con todo lo necesario para llevarlo a cabo.

3.8.4.3 MEDIOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Los medios de Enseñanza-Aprendizaje son el conjunto de recursos materiales que puede emplear el profesor y la estructura escolar con la que cuenta para llevar a cabo el proceso educativo.

Con el siguiente esquema se conceptualizó a los distintos medios de enseñanza-aprendizaje.

Más abstractos-Más difíciles-Menos tiempo

Símbolos escritos
Símbolos visuales
Símbolos orales
Imágenes fijas
Audiovisuales
Experiencias simuladas
Experiencias directas

Más concretos-Más fáciles-Más tiempo

3.8.4.4 UTILIDAD DE LOS MEDIOS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

Si los medios de enseñanza-aprendizaje son bien utilizados se estarán cumpliendo las funciones en el proceso enseñanza-aprendizaje. Qué son:

- Interesar al grupo
- Fijar su atención
- Fijar y retener conocimientos
- Variar las estimulaciones
- Despertar las participaciones

- Facilita el proceso de aprendizaje
- Amplia el marco de referencia

La correcta utilización de cualquier método de enseñanza-aprendizaje exige por lo menos:

- Que los objetivos propuestos estén relacionados.
- Ser correctamente presentados por el profesor previa preparación y conocimiento.
- No caer en redundancia o confusión en los métodos a utilizar es decir dosificación de los mismos.
- Ser sujetos a discusión y evaluación antes y después de ser presentados.

3.8.4.5 SELECCIÓN DE LOS MEDIOS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

Para elegir los medios más adecuados para una determinada tarea, se seguirán los siguientes criterios:

- a) Disponibilidad.- Se refiere al tiempo, espacio, condiciones físicas y accesibilidad del material y/o aparatos, etc.
- b) Aptitud.- Poder lograr un determinado objetivo en un tiempo dado, y para cierto número de estudiantes.
- c) Eficiencia.- Qué se logre el objetivo sin distorsiones y al más alto nivel de aprendizaje, desarrollando la crítica en el estudiante. Algunos medios sirven como portadores de información o como motivadores del grupo de estudiantes.

- d) Ambientación.- deben de adaptarse al ambiente social, económico y cultural, y al marco conceptual de los estudiantes.

3.8.4.6 PRESENTACION DE LOS MEDIOS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

La eficiencia de los medios depende en una mínima parte de ellos mismos es en la selección, uso y presentación de quien depende la eficacia.

El estudiante no aprende por los medios utilizados sino por la forma de presentación, éstas determinaran la efectividad de los medios en el logro de los objetivos.

Esto se puede ilustrar de la siguiente manera:

MEDIO
FORMA DE PRESENTACION
MENSAJE
ESTUDIANTE SITUADO
CAMBIO DE COMPORTAMIENTO

3.8.5 LA MOTIVACION DEL ESTUDIANTE COMO FACTOR DE APRENDIZAJE

Una de las cuestiones que se ven en el aula, es la falta de motivación para el aprendizaje de materias consideradas como difíciles, esto se agrava, cuando el profesor contribuye con la utilización de métodos y medios de enseñanza no adecuados al grupo.

Todo el proceso de enseñanza-aprendizaje falla si el estudiante no quiere aprender.

Es preciso que en todo este proceso se estimule al estudiante, porque todo lo mencionado anteriormente falla si el estudiante no quiere aprender.

Hay estudios dirigidos hacia el fenómeno motivacional de los estudiantes, por su importancia en el rendimiento académico, tales como:

* Teoría de la Motivación

“Motivar es incitar a una persona a hacer u omitir algo. Motivar para el aprendizaje es mover al estudiante a aprender, y crear las condiciones necesarias para su logro, quitando las barreras que se oponen a ello”³⁰.

El esquema de la estructura del proceso motivacional queda de la siguiente manera:

³⁰ Ibid. p. 123

Contexto o situación

Necesidades y deseos

Impulsos

Objetivos

Acción

Frustración o satisfacción

3.8.5.1 CONTEXTO O SITUACION MOTIVACIONAL

Se refiere a las características, los intereses y relaciones en cuyo marco se desarrolla la educación y en donde la influencia del ambiente es determinante.

La motivación para el aprendizaje requiere de un contexto de relaciones favorables a él. El marco conceptual, las costumbres, la falta de recursos económicos, la falta de aspiraciones, son generalmente obstáculos para el aprendizaje.

Entre otros obstáculos están también las estructuras escolares, los programas demasiado rígidos, los sistemas de evaluación y la desmotivación de los maestros (está desmotivación de los maestros puede deberse entre otras cosas a problemas personales, carencia de aptitudes o destrezas académicas y pedagógicas, o la falta de motivación económica y profesional).

La desubicación de los estudiantes, consecuencia de la mala orientación escolar, es una de las barreras fundamentales para el aprendizaje. El estudiante debe de cumplir por fuerza una carrera o programa que no le interesan, pero que son requisitos para obtener un título que se supone le abrirá las puertas de la vida.

El clima efectivo que le proporcionemos al estudiante repercutirá definitivamente en la motivación del mismo. Un ambiente de confianza y participación estimula la responsabilidad e iniciativa del estudiante, fomentando su actividad en el aprendizaje.

3.8.5.2 NECESIDADES Y DESEOS MOTIVACIONALES

Aprendemos cuando queremos o tenemos deseos de aprender tal o cual cosa. Sin embargo el aprendizaje está condicionado por el nivel de aspiraciones, y éstas a su vez están condicionadas por el ambiente.

El marco social define la calidad y cantidad de aspiraciones, pero también el educador y la estructura escolar suscitan y orientan los deseos y necesidades de los estudiantes, buscando respuestas positivas a esas necesidades y encauzando los deseos hacia acciones de provecho para la persona y lo que lo rodea.

Existen varias teorías acerca de las necesidades en la persona humana pero aquí mencionaremos una de las más conocidas que es la teoría del desarrollo secuencial de Maslow.

"Maslow esquematiza las necesidades de las personas humanas de la siguiente manera"³¹:

Necesidades de orden Superior

AUTORREALIZACIÓN

ESTIMACION

PERTENENCIA-AMOR

SEGURIDAD

FISIOLOGICAS

Necesidades de orden Inferior

Existe una jerarquía de necesidades humanas, y éstas se desarrollan de inferiores a superiores, una vez satisfechas las necesidades inferiores, surgirán con una fuerza motivadora, las necesidades de orden superior.

Como y hasta que punto puede la educación y en particular FIME ayudar a satisfacer las necesidades humanas:

a) Respecto a las necesidades fisiológicas.- La escuela no debe limitarse a actividades solamente académicas sino debe dirigirse al bienestar físico y al sano esparcimiento.

1020130098

³¹ Ibid. p. 126

La infraestructura escolar deberá tomar en cuenta aspectos tales como ventilación, carencia de riesgos, diversiones, temperatura e iluminación adecuadas, higiene, cafetería, etc.

Las estructuras escolares deben de limpiarse de tabúes sexuales que provoquen malicia, morbosidad, y cualquier desequilibrio en el aspecto tan importante como es la personalidad.

Todos los aspectos físicos antes mencionados no son obstáculo para la motivación del aprendizaje sino agentes motivadores del mismo.

b)Respecto a las necesidades de Seguridad.- Las estructuras y actividades escolares deben de carecer de toda amenaza, miedo y todo aquello que atente contra integridad emocional.

Las calificaciones y exámenes no deben ser causantes de neurosis. No se debe de hacer depender de un solo examen todo un programa académico.

La autoridad se basará en la eficiencia y capacidad y los reglamentos académicos fomentar el respeto mutuo.

c)Respecto a las necesidades de Pertenencia y Amor.- Conviene fomentar entre el grupo la amistad y colaboración, más que la competición.

Hay que tomar en cuenta los sentimientos de los estudiantes y comprender sus problemas personales, en resumen debe de propiciarse un ambiente cálido y humano.

d)Respecto a las necesidades de estimación.- No debe de haber educación sin respeto a las ideas, sentimientos y honra a los demás .

Los exámenes y evaluaciones permanentes además de proveer conciencia de éxito y progreso, no de fracaso y frustración tomarán conciencia de progreso hacia objetivos definidos y socialmente válidos, alcanzables y aceptables.

No se debe de exigir demasiado en ritmo y resultados de aprendizaje.

e)Respecto a las necesidades de Autorrealización.- El estudiante debe de saber y decidir qué hacer, porqué hacerlo y cuándo está bien hecho y para ello se deben de formular y realizar objetivos claros, válidos, aceptados y centrados en el estudiante.

En lo anterior no debemos de olvidar que "el fin de la educación es el progreso y desarrollo de los estudiantes como seres humanos"³².

3.8.6 PEDAGOGIA Y COMUNICACION

El típico hombre de la era de la comunicación en la era moderna, podemos decir que tiene ojos y no observa, oídos y no escucha, corazón y no siente, razón y no piensa, ingenio y no crea, todo esto,es debido a tanta estimulación impuesta que le llega del exterior.

La tarea educativa ante el dominio de los medios de comunicación, consiste en colaborar en la formación de seres críticos y creadores que, una vez recibida la información, sepa purificarla, restaurarla y reconquistarla para comprender su verdadero significado para encontrar la correspondencia con la realidad.

³² Ibid. p. 128

De acuerdo con lo anterior es importante la adopción de una pedagogía basada en los siguientes pasos:

- ❖ Percepción
- ❖ Intuición
- ❖ Crítica
- ❖ Creación
- ❖ Expresión

“ El proceso enseñanza-aprendizaje supone percibir, intuir, crear y expresar y por lo mismo, es preciso activar en los estudiantes los principios de percepción, intuición, criticidad, creatividad y expresividad”³³.

* Educar la Percepción

Percibir significa comprender el sentido de las cosas, los hechos y los acontecimientos a fin de percibirlos en forma objetiva. Sin embargo, no es suficiente conocer, también es preciso aprender a sentir y a excitarse, ya que éste es el fundamento de todo aprendizaje y una sensibilidad bien entrenada es la base de la creatividad. Es necesario rescatar la capacidad de admiración.

* Educar la Intuición

Es experimentar, vivir libre dentro de la realidad y llegar a ella sin tanto razonamiento, ordenamientos, sistematización y miedo a equivocarse. La intuición nos dice que algo sucede, existe o es posible. En necesario dar la educación de manera que se pueda vivir la realidad en situaciones existenciales.

³³ Ibid. p. 135

* Educar la Criticidad

Criticar es preguntarse por lo establecido, lo conocido, lo aprendido, la ciencia no se desarrolla por acumulación de conocimientos sino mediante la crítica de lo aprendido y el contacto con la realidad.

* Educar la Creatividad

Es una cualidad del ser humano que le permite transformar creadoramente la realidad que lo rodea y en la cual vive.

Es educar para el cambio, la empresa, el riesgo, la búsqueda; es despertar la pasión por lo posible e imposible; es cultivar el ingenio, la expectativa el ser original, etc.

* Educar la Expresividad

Es una educación que fomenta el cambio por medio de la interacción entre los individuos y su medio, donde el maestro sea un motivador, motor de la imaginación y del intento, un compañero en la búsqueda de la verdad, del sentido y del valor, y que constantemente suscite polémicas a través todo lo anterior de dinámicas de grupo en donde el estudiante será el actor principal.

3.8.7 LA CLASE

Todo los elementos que se utilizan para una clase como son: profesor, el salón, el pizarrón y el gis son todavía válidos en la enseñanza, sin embargo una de las críticas más notorias es su unidireccionalidad, que convierte al profesor en un dictador que hace de la clase un método aburrido, desmotivado e incapaz de lograr la atención de los estudiantes.

Todas éstas fallas pueden ser corregidas utilizando un “método pluridireccional, concreto, variado y participativo dentro de un ambiente físico y psicológico adecuado”³⁴.

1.- La clase pluridireccional fomenta interrelaciones a todos los niveles. El profesor da información, analiza y discute con el grupo.

2.- La clase concreta, interesante, activa y participante la manera de lograrla es a través de ejemplos bien utilizados, la variación de estímulos y de canales de comunicación, los medios, el ritmo de la clase, el uso correcto del pizarrón, etc.

3.- La ambientación de la clase es de mucha importancia ya que como se comentó antes toda acción humana depende del marco en el cual se realice.

Dicho contexto abarca dos aspectos: el físico que se refiere al salón de clase y a sus condiciones de iluminación, temperatura, acústica, ventilación y aseo. Y el aspecto psicológico se refiere al clima emocional de los estudiantes, del profesor y de sus interrelaciones .

4.- La estructura de la clase consta de tres elementos: comienzo, cuerpo y cierre.

Comienzo consiste en dirigir la atención del estudiante hacia lo más importante, pertinente e interesante con el fin de que organice y seleccione los conocimientos.

³⁴ Ibid. p. 143

Cuerpo consta de cuatro partes: comunicación, análisis, aplicación y síntesis, que van desde la exposición, la profundización, confrontación y creación de conocimientos y habilidades.

Cierre que consta de tres elementos: repetición, evaluación y proyección o anticipación.

En la repetición se recurre a evocar lo aprendido mediante resúmenes, repeticiones, informes, etc. En la evaluación se verifica el logro de los objetivos y por último en la proyección se hila el proceso con aquello que seguirá.

3.9 LA EVALUACION EN EL PROCESO EDUCATIVO

La evaluación es un elemento clave en todo proceso sistemático. Antes de que se efectúe un acto educativo debe de establecerse la manera en que se va evaluar.

“La evaluación debe de ser un proceso permanente y continuo ya que se debe realizar antes, durante y después de la implantación del acto docente”³⁵.

Cuando el profesor ha fijado los objetivos, las tareas y estrategias de instrucción es el momento de establecer las formas como va a evaluar el acto educativo.

³⁵ Ibid. p. 107

3.9.1 OBJETIVOS DE LA EVALUACION

Para que la evaluación no se convierta en un acto numérico, es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El **contexto**, es decir las circunstancias que rodean al acto docente como sociedad, institución, grupo, estudiantes.
- El **proceso** que se refiere a los elementos que intervienen en la planificación y ejecución como son programas, tareas, objetivos, recursos humanos, ritmo, medios, métodos, instrumentos para evaluar.
- Y los **resultados** que se refiere al logro de los objetivos previamente propuestos como a los que surjan en el transcurso del mismo.

Las finalidades de la evaluación; son :

- Conocer
- Motivar
- Medir
- Revisar

Antes de realizar una evaluación hay que reflexionar sobre todas las implicaciones que trae consigo, como por ejemplo:

- * Para qué se va evaluar
- * Qué se va a evaluar
- * A quién se va a evaluar
- * Las circunstancias de la evaluación
- * Cómo se va a evaluar
- * Cómo se van analizar los datos
- * Cómo se van a comunicar los resultados

La evaluación se puede realizar de varias maneras, de acuerdo con el objetivo que se tiene. Entre ellos se mencionan los siguientes:

3.9.2 EVALUACION DE DIAGNOSTICO

La prueba de diagnóstico debe aplicarse al grupo antes de la verificación del proceso es llamada por algunos autores, conducta de entrada.

Se utiliza para ubicar de manera adecuada al estudiante dentro del grupo, para descubrir algunas de sus características, necesidades, intereses y para detectar las causas de posibles deficiencias dentro del proceso de aprendizaje.

Las causas pueden incluso ser ajenas al proceso de instrucción y pueden ser por factores físicos, psicológicos, culturales, sociales y económicos.

Esta prueba de diagnóstico se enfocará a detectar o verificar los requisitos de los estudiantes en cuanto a conocimiento y habilidades a la entrada del proceso para empezar con éxito el problema de instrucción.

3.9.3 EVALUACION DEL PROCESO

Comprende la evaluación de todos los elementos que intervienen en el acto docente, dígase la planeación, realización, estructura y organización del programa escolar, de los objetivos, tareas, recursos humanos, medios, métodos e instrumentos de evaluación.

Esta se realizará antes, durante y después de su realización y así servir para su revisión continua.

Hecha la evaluación del proceso se pueden corregir las fallas en todo lo involucrado en el proceso.

3.9.4 EVALUACION DE LOS RESULTADOS

Es conocer los resultados, es fuente de motivación para el aprendizaje de tal manera que lo que se enseña no es necesariamente igual a lo que se aprende.

La evaluación permanente y parcial sirve de mucho ya que refuerza el aprendizaje, se verifica el ritmo de enseñanza, informa al estudiante de lo que esta aprendiendo y rechaza los puntos donde esta teniendo dificultades.

Existen muchos medios para la evaluación de resultados como son: exámenes orales, exposiciones de clase, tareas, pero uno de los medios mas utilizados lo constituyen las pruebas, las cuales deberán contener las siguientes características:

- a) Validez.- Medir aquello que se ha de medir.
- b) Enfoque.- Debe realizarse a los objetivos propuestos.
- c) Confiabilidad.- Un número razonable y variado de preguntas.
- d) Claridad.- No debe de hacer ambigüedad tanto en el contenido como en las instrucciones.

e) Objetividad.- Se debe saber el valor de cada respuesta y su forma de corrección.

La comunicación de los resultados debe hacerse de la manera más inmediata y minuciosa posible ya que la sola publicación de la calificación resulta ser mas negativa que positiva para el aprendizaje, además se cree que la comunicación debe realizarse en la forma más personal que se pueda para evitar: humillar, juzgar, generalizar y discutir.

3.10 INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS EN LA EVALUACION EDUCATIVA

“Generalmente utilizamos como sinónimos las palabras evaluación y medición pero el elemento distinto entre ellas dos es precisamente la interpretación de los resultados”³⁶.

La medición: es asignar números a propiedades o fenómenos, a través de una unidad preestablecida. Es decir no se mide al hombre sino su estatura, su peso, etc. Es decir el objeto de la medición es siempre la propiedad y nunca la persona que la posee.

Esto lleva a la conclusión de que si lo que medimos son propiedades físicas estas son objetivas, depende del objeto que las posee y no del sujeto que las percibe. Y si lo que medimos es una propiedad no física son subjetivas y su definición depende en gran medida del sujeto que las percibe.

³⁶ Livas González Irene. Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación educativa. Ed. Trillas. 1988. p. 11

En pocas palabras, las propiedades físicas son unívocas por tanto siempre se pueden medir con unidades significativas. En cambio las no físicas no son unívocas por lo tanto son distintas para diferentes personas y en consecuencia, las unidades de medida son también distintas. Cuando se mide la inteligencia, la expresión del resultado de una medición carece de sentido para alguna persona.

3.10.1 EVALUACION EDUCATIVA E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

“La evaluación es un proceso que consiste en obtener información sistemática y objetiva acerca de un fenómeno y en interpretar dicha información a fin de seleccionar entre distintas alternativas de decisión”³⁷.

La evaluación supone dos operaciones fundamentales: la de obtener datos objetivos (medición) y la de interpretar datos.

La interpretación de los resultados es más importante que la medición.

3.10.2 DIFERENTES FORMAS DE INTERPRETAR LOS RESULTADOS DE LA MEDICION

Evaluación por normas.- “Los resultados de la medición se interpretan comparando el rendimiento de cada alumno con el de los demás elementos del grupo”³⁸.

³⁷ Ibid. p. 14

³⁸ Ibid. p. 20

Se puede expresar en términos ordinales o numéricos y proporcionan muy poca información del grado en que el estudiante adquiere la habilidad o conocimiento que se está evaluando.

Más bien mide lo que el estudiante puede hacer más o menos que los demás.

La enseñanza ideal tiende a desvanecer las diferencias individuales y no a marcarlas, si el maestro cumple con su misión todos los estudiantes deben haber alcanzado los objetivos perseguidos aunque para ello unos hayan recorrido un camino más largo que otros.

Este tipo de evaluación no debe de utilizarse indiscriminadamente.

Evaluación por criterios.- “En ésta clase de evaluación, los resultados de la medición se comparan con un criterio absoluto, constituido por lo que debe saber hacer el estudiante”³⁹.

Desde el momento que se especifican los objetivos de aprendizaje, se abre la puerta a la evaluación por criterios, ya que con los objetivos se señalara tanto el contenido como la conducta esperada.

La educación que se imparte dentro de la escuela no tiene una función selectiva sino formativa.

La obligación del maestro no consiste en identificar a los mejores alumnos y a los peores, sino en hacer que unos y otros logren los objetivos y los dominios que éstos implican.

³⁹ Ibid. p. 31

No es cierto que haya alumnos que pueden aprender mucho y otros que pueden aprender poco, sino que todos pueden aprenderlo todo; solo es cuestión de que se les dé las experiencias y el tiempo necesarios.

El mayor obstáculo para ésta evaluación es la actitud de la sociedad a no querer cambiar con respecto a ser reconocidos entre grupos.

3.10.3 FUNCIONES DE LA EVALUACION Y DISTINTAS FORMAS DE INTERPRETAR LOS RESULTADOS

Existen muchos errores al tratar la evaluación, entre ellos tenemos los siguientes:

1º.- El considerar al estudiante como si fuera el uno de los factores a evaluar, ya que es el que aprende, sin embargo no es el único responsable de su propio aprendizaje.

En su éxito o fracaso intervienen otros factores que también se deben de considerar , tales como. Maestro, El programa de estudios, etc.

2º.- Otro error, es el de evaluar al estudiante al final de un proceso determinado, en la actualidad hacerlo así resulta inoperante.

La evaluación se debe aplicar también antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje y durante su desarrollo, a fin de obtener datos que permitan ajustarla a las verdaderas necesidades del estudiante.

Se podría resumir que la función de la evaluación es servir de base para tomar decisiones acerca de los estudiantes y acerca del proceso de enseñanza.

3.10.3.1 EVALUACION PARA TOMAR DECISIONES REFERENTE A LOS ALUMNOS

Las decisiones respecto a los alumnos se toman principalmente al principio y al final del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al principio de dicho proceso la evaluación se realiza con el propósito de dar una ubicación al alumno con respecto al grupo, como con respecto al curso.

Resultaría muy conveniente dividir al grupo en pequeños subgrupos de acuerdo a la evaluación antes mencionada con el fin de que las diferencias de conocimiento sean menores entre subgrupos que en el grupo total.

Aquí se ahorraría tiempo y esfuerzo si se diera la oportunidad al estudiante de saber si cuenta realmente con lo que requiere y reúne los requisitos necesarios para tomar un determinado curso.

Para hacer ésta evaluación de diagnóstico se pueden preparar dos tipos de exámenes: uno que evalúe los objetivos del curso y otro que evalúe los requisitos de entrada del mismo.

Se recomienda que aquí la evaluación se haga por criterios dado que a cada alumno se le comparará con un dominio determinado de conocimientos y no con el resto del grupo.

La evaluación al final se realiza con el propósito de calificar al alumno, ésta calificación es en resumen el rendimiento escolar del estudiante.

Aunque a veces las calificaciones no resulten de mucho provecho al estudiante, son necesarias y constituyen el principal elemento de comunicación entre una organización escolar determinada y la sociedad, ya que son los parámetros en que se han de basar las decisiones de los padres, los maestros, las fuentes de trabajo y el mismo estudiante.

3.10.3.2 EVALUACION PARA TOMAR DECISIONES REFERENTE AL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Igual que la evaluación al estudiante, la evaluación al proceso enseñanza-aprendizaje se puede realizar antes de iniciarse, durante su desarrollo o después de que se ha terminado el proceso enseñanza-aprendizaje.

Al principio para determinar si se impartirá de acuerdo con el plan original o requiere algún cambio.

Aquí se observará si los alumnos que van a iniciar el proceso ya cuentan con los objetivos del curso y los requisitos, si no el curso deberá modificarse.

La evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje durante el proceso sirve para detectar fallas cuando aún sea tiempo de corregirlas.

Al final es con el propósito de comparar resultados con respecto a él mismo grupo y con respecto a otros grupos que lleven otro proceso E-A.

3.11 HERRAMIENTAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL UNIVERSITARIO

Es importante que el estudiante cuente con algunas herramientas básicas, que le permitan conocerse a sí mismo y sus capacidades, que no pocas veces, por el hecho de no dominar sus emociones pueden ser causa de bajo rendimiento.

3.11.1 MOTIVACION PARA ESTUDIAR EFICAZMENTE

El alumno que ingresa a la universidad, pronto se da cuenta de las diferencia con respecto a años atrás y mientras el alumno no “madure” no podrá lograr nada.

En seguida, se mencionan algunos puntos que ayudarán a estudiar con eficacia.

- Anteponer los estudios a la vida social.
- Mantenerse sano.
- Disminuir los problemas personales y financieros.
- Aprender a pensar positivamente (actitud).

3.11.2 PRINCIPIOS PARA MEJORAR LA ACTITUD EMOCIONAL

La Asociación Nacional de Salud Mental sugiere los siguientes principios para mejorar la actitud emocional:

- 1.- Desahogarse.- El comunicar a otros los problemas ayuda a aliviar la tensión, a ver la preocupación con mayor claridad y ver el modo de resolver el problema.
- 2.- Evadir el problema por algún tiempo.- A veces ayuda apartarse por algún tiempo del problema, relajarse viendo una película, leyendo un libro, hacer un viaje corto, etc.
- 3.- Deshacerse del enfado.- Al estar sereno en cuanto al ánimo permitirá resolver cualquier problema con inteligencia y de manera constructiva.
- 4.- Ayudar a los demás.- Al hacer esto disminuyen las preocupaciones propias.
- 5.- Realizar las cosas a tiempo.- Realizar primero las más urgentes y después una a una las demás.
- 6.- Aceptar que no somos superhombres.- Nadie es perfecto.
- 7.- No ser tan rígido con los demás.- En lugar de tal rigidez o crítica buscar los puntos positivos en otros y ayudarlos a desarrollarse y esto dará mutua satisfacción y comprensión de uno mismo.
- 8.- Da oportunidad a los demás.- No querer ser siempre el primero en todo. La competencia es contagiosa al igual que la cooperación.

9.- Ser accesible con los demás.

10.- Planea tiempo para la diversión.

3.11.3 COMO APRENDER A AFRONTAR LA REALIDAD

1.- Como lograr buenas notas.- Reconocer que no es el maestro quien califica si no el estudiante mismo, si no estudia en horas que corresponden al estudio, aceptar que la responsabilidad es del estudiante mismo.

2.- Como tomar decisiones académicas.- La clave está en saber que es lo que se pretende y porqué.

3.- Cosecha recompensas.- Mejores ingresos, más seguridad y prestigio son entre otras las recompensas que deben motivar a completar los estudios universitarios.

3.11.4 COMO TENER EXITO EN LA UNIVERSIDAD

Los psicólogos de la educación reconocen que hay al menos cuatro factores que interactúan para influir en el éxito de la universidad y son:

1.- Habilidad académica.- Es importante conocer los puntos fuerte y débiles en cada tipo de aprendizaje académico y de acuerdo con ello planificar el programa educativo.

2.- Conocimientos previamente adquiridos.- Se refiere a los fundamentos de conocimientos que se han aprendido, esto se debe muchas veces al no haber logrado a aprender a estudiar, además el tener habilidades de lectura y escritura son dos requisitos esenciales para el éxito de la carrera universitaria.

3.- La adaptación a la vida académica.- Se refiere al uso efectivo de técnicas adecuadas para organizar y llevar a cabo las actividades propias del estudio.

4.- Actitud hacia el trabajo académico.- Es el saber lo que deseas de la universidad y por qué es la clave para lograr una buena actitud académica.

3.11.5 COMO LOGRAR LA SUPERVIVENCIA ESCOLAR

Se puede asegurar la supervivencia escolar utilizando éstos dos procedimientos:

1.- Compensar deficiencias, invirtiendo más tiempo y esfuerzo y,

2.- Corregir éstas deficiencias adquiriendo mejores hábitos de estudios.

Dentro de la vida universitaria hay dos fases: la académica y la social, lo importante es no caer en la participación excesiva de una de las dos, si no ser mas bien realista y recordar siempre que las exigencias académicas deben tener prioridad.

El reto verdadero para estudiantes y profesores consiste en trabajar juntos hacia metas comunes, aceptando las diferencias válidas de puntos de vista distintos.

“Las investigaciones han demostrado una y otra vez que administrar el tiempo eficientemente es un factor importante para el éxito académico “⁴⁰para lo cuál se hace necesario el realizar un horario de actividades diarias y así comprobar realmente el buen uso del tiempo.

Hay que recordar que el tiempo perdido es vida perdida y el tiempo ahorrado es vida ahorrada.

Si se planea realizar un horario de actividades diarias, hay que saber como usarlo, no importa la cantidad de tiempo que tengamos si no lo que hacemos con él.

El secreto en el uso más efectivo del tiempo y mayor alegría de vivir estriba en organizar y planificar.

3.11.6 QUE HACER A LA HORA DE ESTUDIAR

A la hora de estudiar el ambiente donde se estudia es de suma importancia, sin embargo a veces no importa donde se estudia si se pueden vencer las tres variables principales que afectan la eficiencia en el estudio:

- 1.- Distracciones auditivas
- 2.- Distracciones visuales y
- 3.- Desorganización

⁴⁰ F. Brown William. Guía para la supervivencia del estudiante. Ed. Trillas. 1997. p. 53

3.11.7 TECNICAS PARA ESTUDIAR EFICAZMENTE

- Lecturas de libros de texto y de consulta
- Tomar notas en clase
- Agilizar la memoria

Recuerda estudiante que el éxito depende solo de ti, si se intenta desarrollar habilidades de estudio más eficaces o si se acude con el maestro a comentar las dificultades encontradas en el curso o bien acudir al departamento de orientación de tu escuela y verificar alguno de los factores que influyen en el éxito escolar y que pueden ser: tus métodos de estudio y actitudes académicas o nivel de capacidad y experiencia que se tiene para lograr el éxito.

Todo lo anterior con la ayuda de pruebas realizadas por el departamento de orientación el cual debe de estar capacitado para tales pruebas.

3.12 ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE EL RENDIMIENTO ESCOLAR

¿ Pero que es la reprobación en si y que representa?

En los estudios educativos del rendimiento escolar se puede agrupar en dos formas de acuerdo a su definición y operación.

a) Se trata indistintamente al rendimiento del aprovechamiento escolar al momento de establecer definiciones de operación.

b) Se distingue claramente al rendimiento del aprovechamiento escolar considerando al rendimiento como variable o indicador del aprovechamiento.

El rendimiento solo puede ser comprendido a través de sus representaciones empíricas entre las cuales se encuentra la reprobación, las calificaciones de los estudiantes, acreditación, egresos, entre otras.

El rendimiento en un primer nivel para el alumno es definido por la calificación obtenida al cumplir con los requisitos de ingreso en las universidades que realizan algún tipo de selección académica.

En un segundo nivel se define a partir de las calificaciones obtenidas en las diferentes materias.

Y por ultimo el rendimiento se puede medir a través de las promociones semestrales.

El estudio del rendimiento se reduce a la medición de sus representaciones empíricas

El rendimiento no solo mide el grado de aprovechamiento del estudiante sino también describe el grado de adecuación que el funcionamiento de un sistema educativo presenta con respecto a sus objetivos primordiales.

El rendimiento escolar en el proceso enseñanza-aprendizaje en calidad y cantidad sirve para determinar si los cambios propuestos en los objetivos de aprendizaje se están realizando en los alumnos, es aquí donde la institución toma parte importante del problema de la reprobación.

Es en la institución al preescribir sus normas, valores y criterios para su funcionamiento y al establecer los instrumentos para su regulación, como para

el cumplimiento de los objetivos y fines, en los que se genera y valida el rendimiento.

Cabe aclarar que el rendimiento no es un fin institucional en sí mismo sino un medio para el logro de los objetivos, el cual tiene un gran significado en el proceso escolar y repercute en el mismo, de acuerdo con la valoración que del rendimiento hace la institución al calificar comportamientos de los estudiantes para medir su rendimiento.

Ahora bien esos comportamientos se representan por medio de manifestaciones específicas en el rendimiento y que lo afectan en distintos grados y niveles.

Estas manifestaciones son: reprobación, aprovechamiento escolar, calificaciones, aprobación, repetición, deserción, egreso, eficiencia terminal y titulación.

Algunas de estas manifestaciones se refieren al funcionamiento de la institución mientras que otras se relacionan con los comportamientos escolares de los alumnos.

Las manifestaciones son un recurso analítico para acercarse a los problemas del rendimiento desde distintos ángulos del proceso escolar.

Su estudio implica desde el cuidado en la precisión de la magnitud de cada una de ellas hasta el análisis cualitativo a partir de la articulación entre ellas, así de cómo se relacionan éstas con otros problemas del proceso enseñanza-aprendizaje tales como relación maestro alumno, situaciones y condiciones del proceso enseñanza-aprendizaje, condiciones socio-económicas y culturales que influyen en los resultados de los alumnos., entre otras.

Las manifestaciones aprobación y reprobación como formas de expresión de los resultados en el proceso enseñanza-aprendizaje se utilizan como métodos para obtener el rendimiento en los alumnos; se les trabaja como expresión del aprovechamiento escolar a través de notas escolares las cuales determinan la condición de aprobación. Son consideradas como indicadores de los logros escolares obtenidos por los estudiantes.

Del conjunto de manifestaciones antes mencionadas se ha identificado a la reprobación entre otras como la más significativa en el estudio del rendimiento escolar.

3.13 REQUERIMIENTOS DESEABLES CON RESPECTO A LA CALIDAD EN LA EDUCACION SUPERIOR SEGÚN COMITES INTERINSTITUCIONALES PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION SUPERIOR

Como el objetivo del CIEES es la acreditación completa de los programas de ingeniería, a través de la evaluación de la calidad de sus programas, ello implica, a la problemática de reprobación, deserción, etc. Por tal motivo, considero importante mencionar, porque implica tomar acciones que existen, en éste caso la reprobación que es el tema de estudio.

El Marco de Referencia de la CIEES aborda los siguientes aspectos, los cuales abarcan a los aspectos involucrados en el problema de reprobación:

1.- DEFINICION Y CARACTERISTICAS DE LOS PROGRAMAS ACADEMICOS DEL AREA DE INGENIERIA.

- Un programa académico de ingeniería deberá contener actividades de docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.
- Un programa de docencia en ingeniería consiste en un conjunto de cursos o módulos educativos coherentes, agrupados y ordenados en serie, los cuales proporcionan conocimientos en un área determinada con un grado de profundidad acorde al nivel propuesto constituyen una columna vertebral básica de los aspectos que definen la ingeniería como tal.

Este programa deberá considerar el desarrollo de habilidades básicas necesarias y formación de actitudes para la aplicación adecuada del conocimiento en la práctica de la ingeniería.

- Un programa de ingeniería debe proporcionar conocimientos de la ciencia aplicada y la metodología de diseño en la ingeniería, también deberá cubrir aspectos necesarios e importantes de las ciencias sociales y las humanidades que son indispensables para la formación de todo profesionalista.
- Todo programa debe tener descrito en forma clara y concisa el propósito, el porque y para qué fue creado y deberá estar elaborado de manera que tienda a alcanzar el fin propuesto.
- Un programa deberá apoyarse en estructuras académicas operativas claramente establecidas según la institución de que se trate y tendrán funciones bien definidas conocidas por la comunidad.

- En la calidad de un programa influyen factores tales como comunicación maestro-alumno, autoridades-alumno, autoridades-maestro, motivación hacia el estudio, características y condiciones de los espacios físicos, entre otros.
- El programa contará con un plan de desarrollo explícito con metas a corto, mediano y largo plazo.

2.- PERSONAL ACADEMICO

El éxito de un programa depende fundamentalmente del personal académico, de su calificación, desempeño, y de su potencial de desarrollo.

- Se deberá proporcionar los medios para que el personal académico esté obligado a ser actualizado.
- Se deberá contar con un programa de formación del personal académico.
- La evaluación del profesor deberá llevarse a cabo por órganos colegiados, alumnos y otras instancias, éstas evaluaciones serán en forma periódica mínimo una vez al año y los resultados deberán mostrarse al profesor.
- El nivel de salarios y prestaciones, así como incrementos y promociones al personal académico de tiempo completo debe ser tal, que le permita una vida digna y además le haga atractiva su dedicación a la carrera académica.
- Reglamentar la vinculación del personal académico con el sector productivo, así como los ingresos y estímulos externos que los maestros obtengan como consecuencia de tal relación.

- Es deseable que el total de profesores de tiempo completo tenga estudios de postgrado o el equivalente de desarrollo y prestigio profesional en el área de su especialidad.
- Deberá existir un adecuado balance entre profesores nuevos y profesores con antigüedad en la institución, así como en la edad del profesorado, dependiendo del nivel de desarrollo del programa.
- Distribución deseable de actividades de un maestro de tiempo completo

<i>ACTIVIDAD</i>	<i>HORAS POR SEMANA</i>
A.- Impartición de clases	6-12 * **
B.- Atención a alumnos(asesoría,tutoría,etc.)	4-8
C.- Preparación de clases, elaboración de material didáctico, revisión de tareas y corrección de exámenes	6-12
D.- Actualización y superación	al menos 2
E.- Investigación y/o desarrollo tecnológico	al menos 10
F.- Participación institucional	no más de 10
G.- Vinculación con el sector productivo y de servicios	6-20 ***

- Está actividad deberá realizarla todo profesor de tiempo completo

** No más de tres cursos

*** Dentro de éstas horas pueden quedar incluidas actividades de los incisos D y E.

3.- ALUMNOS

Los alumnos constituyen una de las partes centrales de un programa académico, por lo que es importante conocer sus características en cuanto a antecedentes académicos antes de ingresar, desempeño a lo largo de su paso por el programa, peculiaridades al egresar y los niveles de calidad que desarrollan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es también relevante considerar el ambiente académico donde el estudiante se desenvuelve, y cómo lo impactan los diferentes elementos que intervienen en el proceso de su formación.

- Se requiere que el alumnado que ingresa a un programa de ingeniería cumpla con un mínimo de condiciones en cuanto a conocimientos, actitudes y habilidades, por lo cual:
 - a) Es necesaria la existencia de un perfil del aspirante al ingresar al programa.
 - b) Se establecerá que los aspirantes presenten un examen de admisión que, de acuerdo con el perfil, permita que sólo sean aceptados quienes cumplan con el mínimo de conocimientos y habilidades requeridas.
 - c) De los puntos anteriores deberá existir información escrita en forma de guía o manual para los aspirantes.

- Deberán existir reglamentos de alumnos que consideren entre otros:
 - a) El límite en el número de oportunidades para acreditar una materia, ya sea por inscripción, por exámenes extraordinarios o de otro tipo.
 - b) El número máximo de exámenes extraordinarios o similares a lo largo de la carrera.

- c) El número máximo de años, semestres o períodos escolares en que el estudiante pueda terminar de cubrir los créditos del programa, diferenciando si es alumno de tiempo completo o de tiempo parcial.
 - d) Los motivos para la baja automática de los alumnos.
- Con el objeto de mejorar el desempeño de los alumnos, todo programa deberá considerar por lo menos un sistema de estímulos y/o reconocimientos a la calidad académica de éstos a lo largo de la carrera, que sea efectivo y conocido por la comunidad académica.
 - El programa tendrá en su operación diversos apoyos como tutoría, asesorías, orientación profesional, material bibliográfico especializado y otros similares.
 - Es recomendable que un número importante de alumnos de licenciatura de un programa sea de tiempo completo.
 - Debe existir un programa de becas de apoyo económico a los alumnos que muestren capacidad académica, con objeto de estimularlos para que dediquen el mayor tiempo posible a sus estudios.
 - Se recomienda que el programa considere por lo menos un mecanismo que permita tener relación con el medio familiar del alumno, en el cual se proporcione información del desempeño del estudiante en el programa, o bien se establezca un vínculo de comunicación.

4.- PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios establece los niveles de comportamiento esperados, las estrategias, valores y habilidades que el alumno debe desarrollar, las modalidades de conducción del proceso enseñanza-aprendizaje, las formas de

evaluación y los recursos materiales de apoyo. Es la base sobre el cual descansa un programa.

- El plan de estudios de un programa deberá estar estructurado de tal manera que el estudiante adquiera conocimientos, actitudes y habilidades relativos a la práctica profesional de la ingeniería.
- El plan de estudios deberá considerar:
 - a) La capacidad para definir, plantear y atender problemas de ingeniería.
 - b) El formato de la responsabilidad de la ingeniería en el mantenimiento de la calidad de sus productos y de sus efectos ecológicos.
 - c) La asunción de los valores éticos del ejercicio de la profesión.
 - d) El desarrollo de la capacidad para mantener la competencia en el ejercicio profesional.
 - e) La generación de los hábitos de estudio, la disciplina, el trabajo en grupos disciplinarios e interdisciplinarios y la cultura informática.
 - f) El desarrollo de las habilidades para el diseño, la innovación, la adaptación y asimilación tecnológicas.
 - g) El desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes para ejercer un liderazgo en la sociedad, impulsando la capacidad y competitividad tecnológicas del país.
- El plan de estudios incluirá en forma clara la descripción del perfil del egresado en el que aparezcan de manera general los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que deberá tener un alumno al egresar del programa.
- El plan de estudios deberá estar diseñado de tal forma que los conocimientos estén estructurados en forma coherente y con una secuencia adecuada, además deberá incluir aspectos teóricos y experimentales en la suficiente proporción en que sean requeridos por la naturaleza del programa.

- Los diferentes aspectos del plan de estudios como son: perfil del egresado, propósitos, objetivos y otros deberán ser del conocimiento del alumno en el momento de su ingreso y durante el desarrollo del programa.
- Los contenidos de las asignaturas deberán revisarse permanentemente y el plan de estudios cuando menos una vez cada cinco años.
- Deberán existir mecanismos para verificar el cumplimiento del plan de estudios.

5.- PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Se entiende como enseñanza-aprendizaje al conjunto de experiencias suscitadas por los actos de comunicación que se llevan a cabo bajo contextos culturales entre profesores y alumnos, en ambas direcciones (a través de un medio y utilizando contenidos específicos), de los que resultan cambios cualitativos en los participantes, manifestados por la adquisición y construcción de conocimientos, el desarrollo de destrezas y habilidades, la asunción de actitudes y valores y en general el crecimiento del estudiante en su conciencia y responsabilidad en la sociedad. Básicamente se puede decir que este proceso consta de cuatro procesos fundamentales: el profesor, los alumnos, el medio de comunicación y el contenido que se quiere comunicar.

- Todo programa deberá establecer que en varios cursos se incluyan, en parte o en la totalidad de su desarrollo, métodos de enseñanza diferentes a los tradicionales de exposición oral del profesor, tales como el uso de audiovisuales, aulas interactivas, desarrollo de proyectos, prácticas de laboratorio con participación de alumnos, así como otro tipo de actividades orientadas a mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

- La calidad en el desempeño del estudiante durante su permanencia en el programa deberá evaluarse mediante diversos tipos de exámenes, tareas, problemas para resolver, prácticas de laboratorio, trabajos e informes, y deberá considerar sus habilidades en comunicación oral y escrita y en el uso de la herramienta de cómputo, tomando en cuenta el tiempo en que el alumno cursa la carrera, los promedios de calificaciones, el número y las materias con mayor índice de reprobación.
- Es recomendable que se estimule al alumno a conocer el estado que guarda el conocimiento que recibe.
- En los programas medianos o grandes es necesario que se tengan establecidos exámenes departamentales cuando cuando haya varios grupos del mismo curso.
- Los exámenes deberán cubrir por lo menos 90% de los temas de los cursos.
- Se considera muy importante que el tamaño máximo de los grupos de los dos primeros años del programa no exceda los 45 alumnos por profesor.
- No es recomendable excede de 20 horas a la semana el tiempo dedicado a las clases teóricas, con objeto de hacer más eficiente la enseñanza-aprendizaje y fomentar el estudio individual.

6.- INFRAESTRUCTURA

La infraestructura constituye un elemento importante para que las actividades académicas se lleven a cabo de manera eficiente y brinden oportunidad de lograr mayores desarrollos de un programa.

- Los cursos del área de Ciencias Básicas deberán incluir laboratorios de :
Física y Química.

- El equipamiento de los laboratorios deberá realizarse de manera que su diseño y operación permitan la participación del profesorado que imparta los cursos respectivos, y fomenten el desarrollo de las habilidades y la creatividad de los alumnos.
- Los laboratorios deberán tener características de suficiencia, actualidad y buen mantenimiento.
- La biblioteca deberá de cumplir las normas de la ABIESI en sus puntos fundamentales y en cuanto a los libros en existencia, es importante considerar que la base de una buena biblioteca no es el número absoluto de volúmenes, sino la adecuada selección de los mismos.
- Las aulas deberán de disponer del número de metros cuadrados suficientes para cada alumno en función de la capacidad que se les asigna (mínimo de 1.2 m² por alumno), además de tener las condiciones adecuadas de iluminación y ventilación, temperatura, aislamiento del ruido, mobiliario e instalaciones para medios audiovisuales.
- Para los profesores de tiempo completo y medio tiempo deberá haber disponibilidad de cubículos individuales o grupales que permitan al profesor disponer de un lugar de trabajo. Para los profesores por hora es recomendable que exista un lugar apropiado donde puedan desarrollar actividades de asesoría y/o preparación de material.
- Deberá existir un mínimo de instalaciones para el fomento de la vida académica, prácticas deportivas y actividades culturales, de acuerdo con el carácter general o particular que tenga la institución en sus programas.

4. PROCEDIMIENTO METODOLOGICO

4.1 RECOPIACION DE DATOS DE REPROBACION EN CIENCIAS BASICAS

Cantidad de materias: 16

Distribución de materia por índice de reprobación en ordinario y extraordinario en el periodo 96-97.

Materia: Algebra
TABLA # 1

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP. ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	1120	65.71	70.92
AGO96-ENE97	1505	65.11	75.20
FEB-JUL97	2351	57.37	74.57
AGO97-ENE98	2676	53.69	75.85

Materia: Matemáticas I
TABLA # 2

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP. ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	1134	70.19	76.50
AGO96-ENE97	2245	64.49	79.07
FEB-JUL97	1533	63.86	76.20
AGO97-ENE98	2561	63.99	74.61

Materia: Matemáticas II
TABLA # 3

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP. ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	1193	68.73	67.56
AGO96-ENE97	2464	65.17	78.45
FEB-JUL97	1501	64.82	72.86
AGO97-ENE98	2817	63.11	78.40

Materia: Matemáticas III
TABLA # 4

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP. ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	1454	61.14	69.85
AGO96-ENE97	1245	60.88	64.24
FEB-JUL97	1501	50.16	63.61
AGO97-ENE98	1304	62.11	77.53

Materia: Matemáticas IV
TABLA # 5

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP. ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	887	44.30	45.80
AGO96-ENE97	999	39.83	57.78
FEB-JUL97	997	34.40	73.17
AGO97-ENE98	1306	33.84	67.19

Materia: Matemáticas V
TABLA # 6

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP.ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	1133	57.81	64.27
AGO96-ENE97	836	71.53	70.90
FEB-JUL97	994	58.14	69.03
AGO97-ENE98	1003	67.19	75.96

Materia: Análisis Vectorial
TABLA # 7

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP.ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	1328	41.94	59.60
AGO96-ENE97	1058	49.81	59.96
FEB-JUL97	1389	41.03	56.14
AGO97-ENE98	1180	47.28	60.93

Materia: Dibujo Técnico I
TABLA # 8

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP.ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	1043	28.09	16.29
AGO96-ENE97	2342	17.8	6.95
FEB-JUL97	1022	34.54	22.50
AGO97-ENE98	2647	23.12	12.39

Materia: Dibujo Técnico II
TABLA # 9

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP.ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	1717	13.74	4.77
AGO96-ENE97	837	23.41	13.26
FEB-JUL97	1778	18.39	11.36
AGO97-ENE98	841	24.61	15.45

Materia: Química
TABLA # 10

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP.ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	825	50.30	68.43
AGO96-ENE97	2221	45.61	62.98
FEB-JUL97	1211	56.97	71.73
AGO97-ENE98	2542	39.41	64.77

Materia: Física I
TABLA # 11

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP.ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	963	64.58	72.18
AGO96-ENE97	2182	54.57	72.14
FEB-JUL97	1377	63.68	69.44
AGO97-ENE98	2491	53.15	71.29

Materia: Física II
TABLA # 12

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP.ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	1401	46.46	65.59
AGO96-ENE97	1151	52.38	73.30
FEB-JUL97	1461	42.16	65.25
AGO97-ENE98	1328	53.08	68.79

Materia: Física III
TABLA # 13

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP.ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	1382	52.17	58.94
AGO96-ENE97	1173	60.95	67.27
FEB-JUL97	1159	45.55	62.68
AGO97-ENE98	1129	61.20	66.42

Materia: Física IV
TABLA # 14

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP.ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	955	57.90	57.86
AGO96-ENE97	1120	51.87	61.44
FEB-JUL97	969	50.15	53.90
AGO97-ENE98	1213	46.33	64.05

Materia: Física V
 TABLA # 15

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP.ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	1028	42.80	64.09
AGO96-ENE97	780	48.58	67.28
FEB-JUL97	1006	43.04	63.74
AGO97-ENE98	679	51.54	68.00

Materia: Instrumentación
 TABLA # 16

PERIODO	ALUMNOS INSCRITOS	INDICE REP.ORD.	INDICE REP. EXT.
FEB-JUL96	339	10.02	52.94
AGO96-ENE97	266	8.64	56.52
FEB-JUL97	336	8.33	60.71
AGO97-ENE98	228	11.40	57.69

- Los alumnos de NP se consideran reprobados sin pasar por el sistema de exámenes, por lo tanto están incluidos en los índices de reprobación.
- Fuente Departamento de Servicios Escolares de la FIME.

4.2 ANALISIS DE DATOS DE REPROBACION EN MATERIAS DE CIENCIAS BASICAS

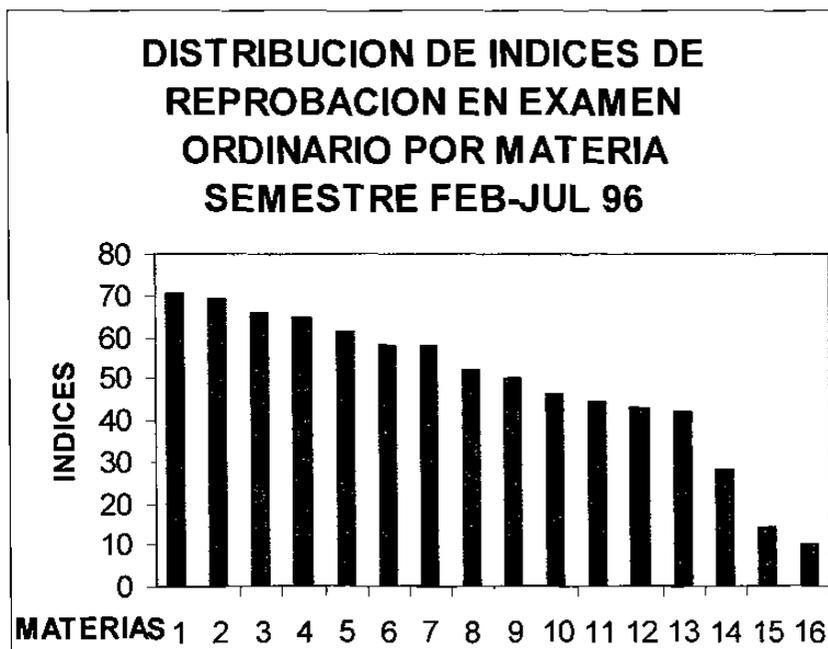
Distribución de los índices de reprobación en examen ordinario por materia y por semestre.

SEMESTRE FEBRERO-JULIO 96

TABLA # 17

LUGAR	MATERIA	INDICE REP. ORD.
1	Matemáticas I	70.19
2	Matemáticas II	68.73
3	Algebra	65.71
4	Física I	64.58
5	Matemáticas III	61.14
6	Física IV	57.90
7	Matemáticas V	57.81
8	Física III	52.17
9	Química	50.30
10	Física II	46.46
11	Matemáticas IV	44.30
12	Física V	42.80
13	Análisis Vectorial	41.94
14	Dibujo Técnico I	28.09
15	Dibujo Técnico II	13.74
16	Instrumentación	10.02

GRAFICA # 1

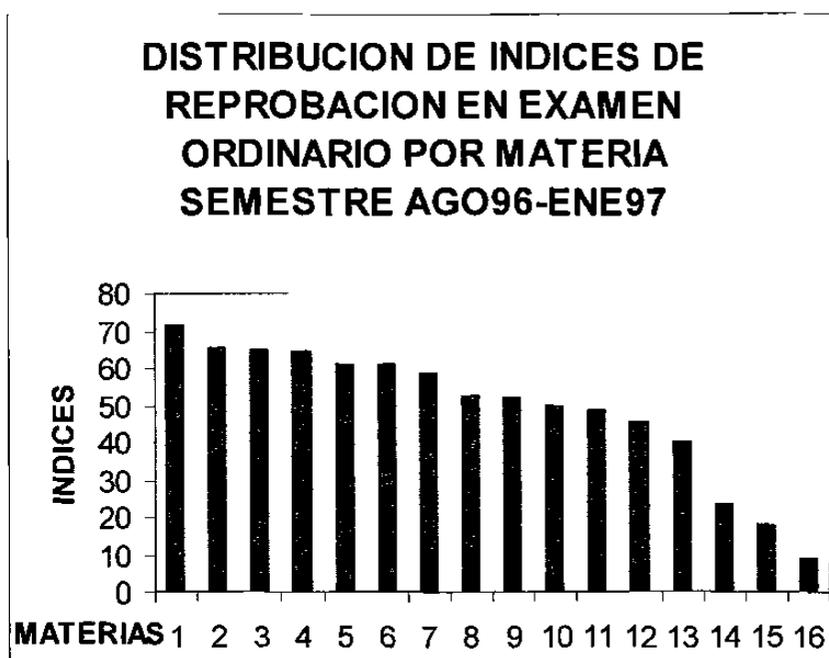


SEMESTRE AGOSTO96-ENERO97

TABLA # 18

LUGAR	MATERIA	INDICE REP. ORD.
1	Matemáticas V	71.53
2	Matemáticas II	65.17
3	Algebra	65.11
4	Matemáticas I	64.49
5	Física III	60.95
6	Matemáticas III	60.88
7	Física I	58.57
8	Física II	52.38
9	Física IV	51.87
10	Análisis Vectorial	49.81
11	Física V	48.58
12	Química	45.61
13	Matemáticas IV	39.83
14	Dibujo Técnico II	23.41
15	Dibujo Técnico I	17.84
16	Instrumentación	8.64

GRAFICA # 2

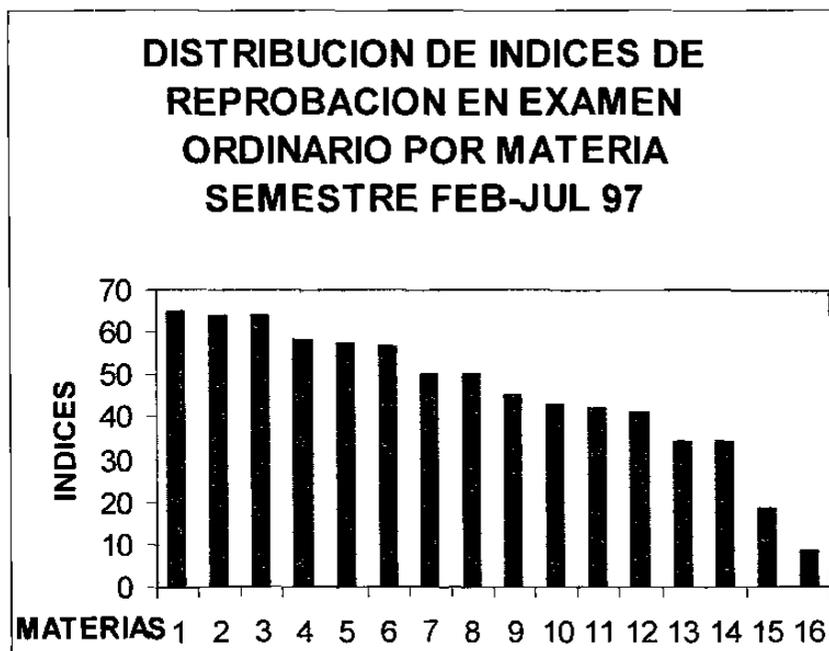


SEMESTRE FEBRERO-JULIO97

TABLA # 19

LUGAR	MATERIA	INDICE REP. ORD.
1	Matemáticas II	64.82
2	Matemáticas I	63.86
3	Física I	63.68
4	Matemáticas V	58.14
5	Algebra	57.37
6	Química	56.57
7	Matemáticas III	50.16
8	Física IV	50.15
9	Física III	45.55
10	Física V	43.04
11	Física II	42.16
12	Análisis Vectorial	41.03
13	Dibujo Técnico I	34.54
14	Matemáticas IV	34.40
15	Dibujo Técnico II	18.39
16	Instrumentación	8.33

GRAFICA # 3

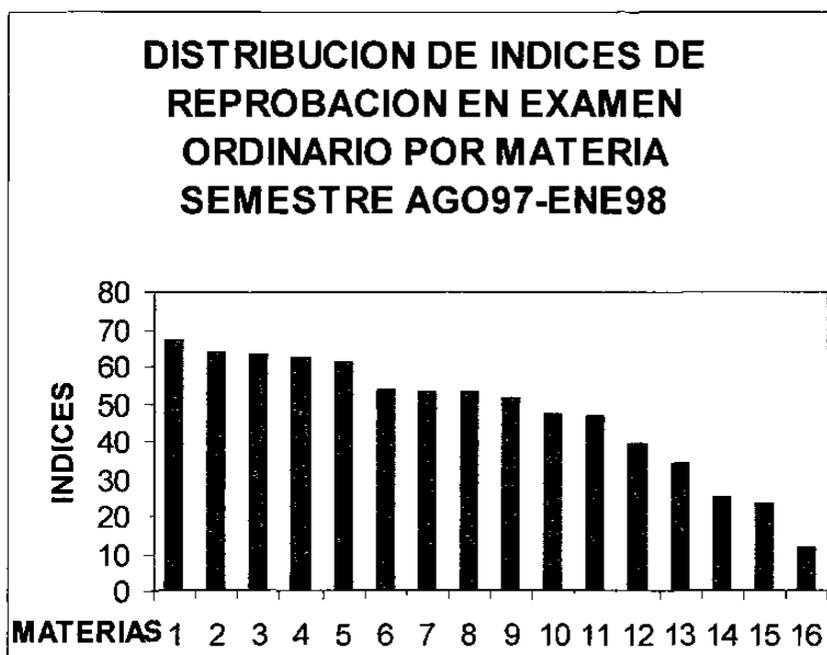


SEMESTRE AGOSTO97-ENERO98

TABLA # 20

LUGAR	MATERIA	INDICE REP. ORD.
1	Matemáticas V	67.19
2	Matemáticas I	63.99
3	Matemáticas II	63.11
4	Matemáticas III	62.11
5	Física III	61.20
6	Algebra	53.69
7	Física I	53.15
8	Física II	53.08
9	Física V	51.54
10	Análisis Vectorial	47.28
11	Física IV	46.33
12	Química	39.41
13	Matemáticas IV	33.84
14	Dibujo Técnico II	24.61
15	Dibujo Técnico I	23.12
16	Instrumentación	11.40

GRAFICA # 4



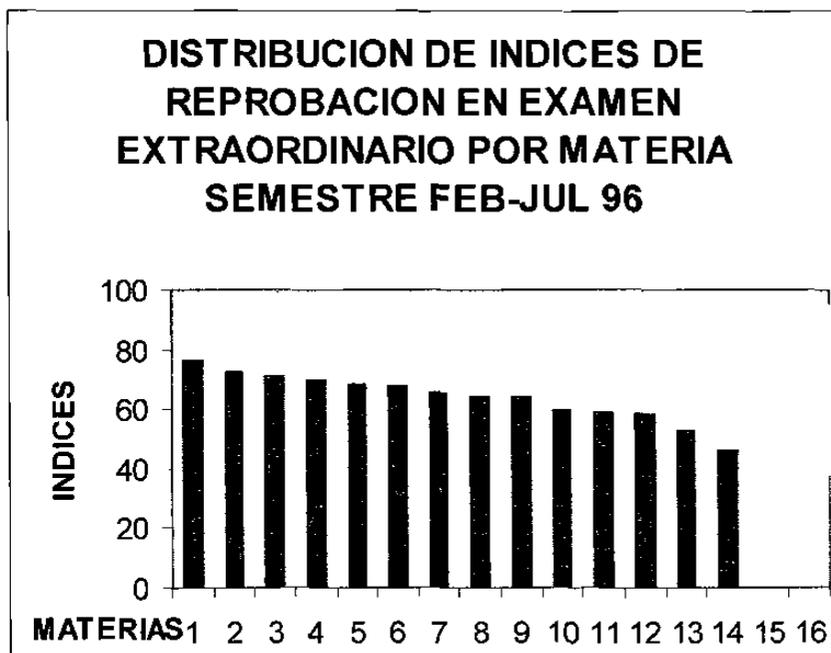
Distribución de los índices de reprobación en examen extraordinario por materia y por semestre.

SEMESTRE FEBRERO-JULIO96

TABLA # 21

LUGAR	MATERIA	INDICE REP. EXT.
1	Matemáticas I	76.50
2	Física I	72.18
3	Algebra	70.92
4	Matemáticas III	69.85
5	Química	68.43
6	Matemáticas II	67.56
7	Física II	65.59
8	Matemáticas V	64.27
9	Física V	64.09
10	Análisis Vectorial	59.60
11	Física III	58.94
12	Física IV	57.86
13	Instrumentación	52.94
14	Matemáticas IV	45.80

GRAFICA # 5

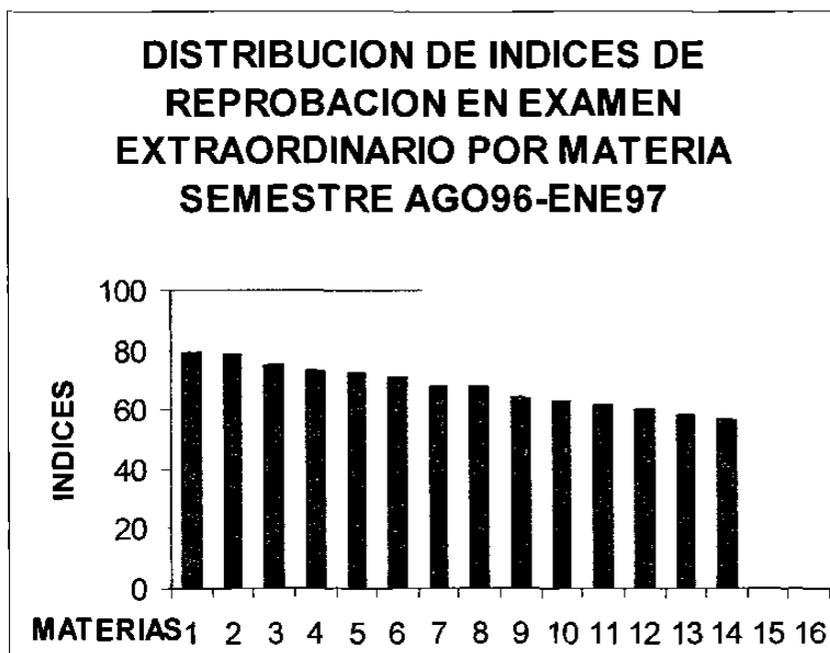


SEMESTRE AGOSTO96-ENERO97

TABLA # 22

LUGAR	MATERIA	INDICE REP. EXT.
1	Matemáticas I	79.07
2	Matemáticas II	78.45
3	Algebra	75.20
4	Física II	73.30
5	Física I	72.14
6	Matemáticas V	70.90
7	Física V	67.28
8	Física III	67.27
9	Matemáticas III	64.24
10	Química	62.98
11	Física IV	61.44
12	Análisis Vectorial	59.96
13	Matemáticas IV	57.78
14	Instrumentación	56.52

GRAFICA # 6

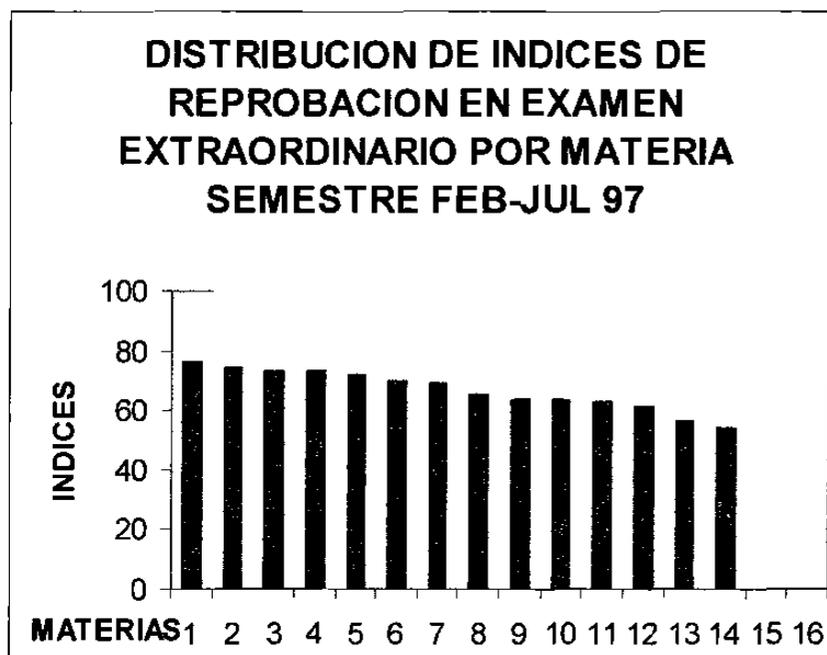


SEMESTRE FEBRERO-JULIO97

TABLA # 23

LUGAR	MATERIA	INDICE REP. EXT.
1	Matemáticas I	76.20
2	Algebra	74.57
3	Matemáticas IV	73.17
4	Matemáticas II	72.86
5	Química	71.73
6	Física I	69.44
7	Matemáticas V	69.03
8	Física II	65.25
9	Física V	63.74
10	Matemáticas III	63.61
11	Física III	62.68
12	Instrumentación	60.71
13	Análisis Vectorial	56.14
14	Física IV	53.90

GRAFICA # 7

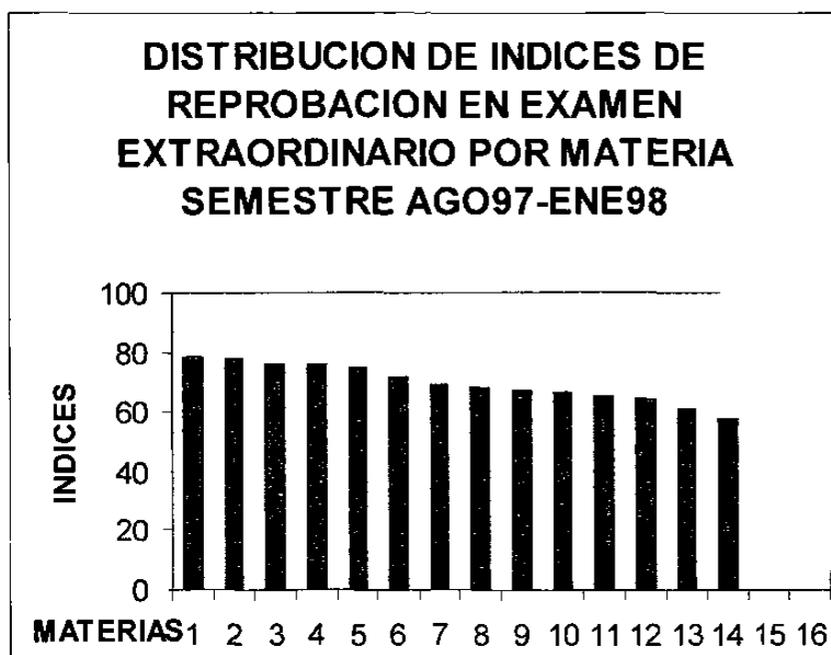


SEMESTRE AGOSTO97-ENERO98

TABLA # 24

LUGAR	MATERIA	INDICE REP. EXT.
1	Matemáticas II	78.40
2	Matemáticas III	77.53
3	Matemáticas V	75.96
4	Algebra	75.85
5	Matemáticas I	74.61
6	Física I	71.29
7	Física II	68.79
8	Física V	68.00
9	Matemáticas IV	67.19
10	Física III	66.42
11	Química	64.77
12	Física IV	64.05
13	Análisis Vectorial	60.93
14	Instrumentación	57.69

GRAFICA # 8



4.3 ANALISIS CUALITATIVO DE RESULTADOS

- El índice de reprobación en extraordinario, en todas las materias es, superior al índice de reprobación del ordinario. Lo que indica que se está desaprovechando esa oportunidad, ya que muy pocos alumnos logran pasar en extraordinario.
- El porqué esté sucediendo lo anterior, puede deberse, al poco tiempo que tiene el alumno para prepararse, entre el examen ordinario y el extraordinario.
- Los NP que son considerados dentro de los índices de reprobación, en el examen extraordinario es algunas veces superior al del ordinario. Puede pensarse que el alumno ni siquiera acude a presentar esa oportunidad, debido a que se siente poco preparado y la desaprovecha.
- Se puede observar que en los semestres analizados, las materias de primer semestre son casi siempre las de más alto índice de reprobación. Esto podría deberse entre otras cosas a los estudios académicos previos del alumno, o bien al perfil inadecuado de los alumnos que ingresan a la facultad.

4.4 INVESTIGACION

4.4.1 ENCUESTA APLICADA A LOS ALUMNOS DE LOS POSIBLES FACTORES QUE INFLUYEN EN LA REPROBACION

La encuesta se compone de 14 variables relativas a los factores teóricos que influyen en la reprobación en los sistemas educativos.

El objetivo de la encuesta, es recabar información de los directamente involucrados en la problemática, para conocer algunos de los posibles factores que causan más reprobación.

Población de reprobados en grupos sabatinos = 3,936

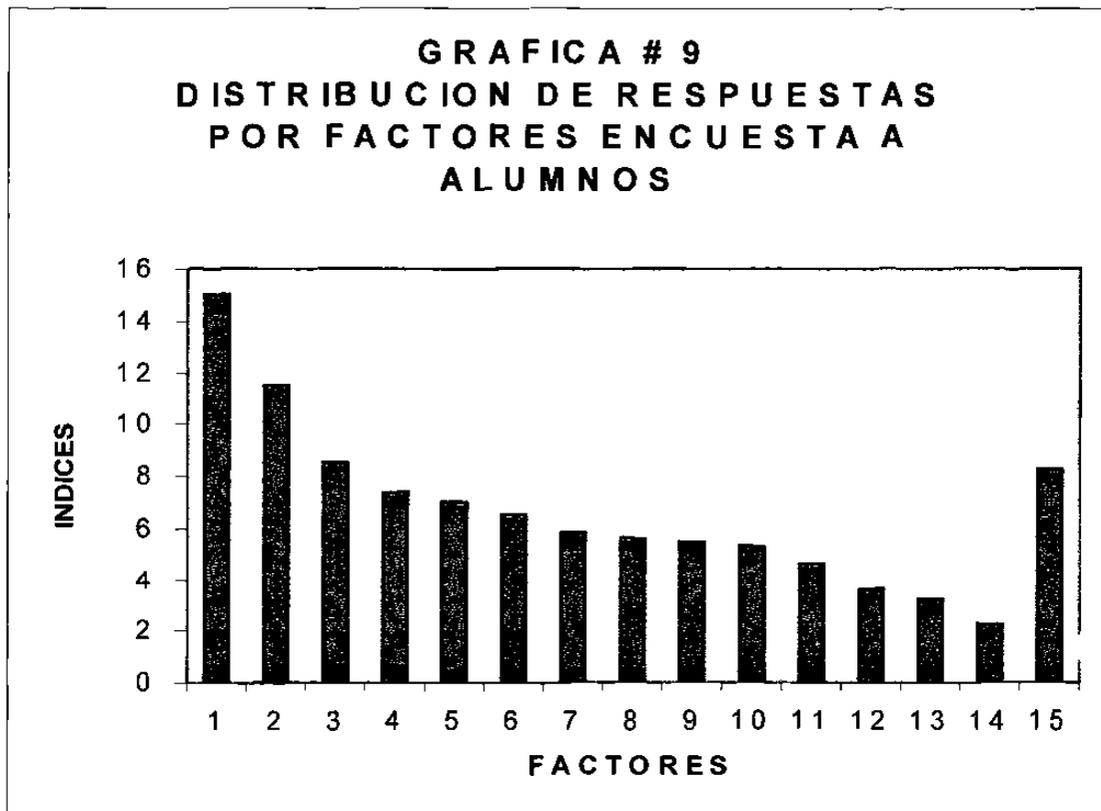
Muestra de la encuesta = 678

Porcentaje de la muestra = 17.22%

Cantidad de respuestas dadas a cada factor y su índice de acuerdo a la muestra

TABLA # 25

Factores	Cantidad	Índice
1	1369	15.01
2	1049	11.50
3	777	8.52
4	670	7.35
5	635	6.96
6	598	6.56
7	529	5.80
8	511	5.60
9	494	5.42
10	485	5.32
11	419	4.59
12	329	3.61
13	294	3.22
14	208	2.28
15	753	8.26
Total	9120	100.00



NOMBRE DE LOS FACTORES

- 1.- Técnicas de Estudio
- 2.- Motivación para el estudio
- 3.- Organización del estudio
- 4.- Recursos académicos previos del alumno
- 5.- Situación familiar del alumno
- 6.- Recursos económicos del alumno
- 7.- Dinámica pedagógica
- 8.- Organización de la clase
- 9.- Cumple horario de clases y asesorías
- 10.- Evaluación del aprendizaje
- 11.- Motivación para el proceso enseñanza-aprendizaje
- 12.- Relación maestro-alumno
- 13.- Capacidad para transmitir conocimientos
- 14.- Preparación de la clase
- 15.- Sin evaluar

Dentro de cada uno de los factores antes mencionados, se hacen preguntas específicas las cuales llamo indicadores.

Enseguida se analizan las preguntas hechas en cada uno de los indicadores, así como también las respuestas dadas a cada uno de ellos de acuerdo a su índice según la muestra.

PREGUNTAS EN LOS INDICADORES

2.1 ¿ Esperas normalmente a que se te fije la fecha de un examen para comenzar a estudiar los libros de texto o de repasar tus apuntes de clase?

1.1 ¿ Te preparas a veces para un examen memorizando fórmulas, definiciones o reglas que no entiendes con claridad?

3.1 ¿ Sueles dejar para el último momento la preparación de tus trabajos?

1.2 ¿ Al preparar exámenes, sueles estudiar toda la asignatura, en el último momento?

4.1 ¿ Te ayudo el curso propedéutico al ingresar a la facultad?

3.2 ¿ Tus actividades sociales o deportivas te llevan a descuidar, a menudo, tus tareas escolares?

5.1 ¿¿ Tus padres trabajan desarrollando alguna profesión?

6.1 ¿ Tienes necesidad de trabajar?

8.1 ¿ Provee suficiente bibliografía y elementos de consulta?

1.3 ¿ Sueles tener dificultad en entender tus apuntes de clase, cuando tratas de repasarlos, después de cierto tiempo?

4.2 ¿ Crees que tus conocimientos adquiridos sean suficientes para aprobar la materia?

9.1 ¿ Falta raras veces y cuando lo hace avisa con anterioridad?

6.2 ¿ Falta de recursos para costear los gastos de la carrera?

10.1 ¿ Comunica oportunamente los resultados?

7.1 ¿ En sus explicaciones es variado e interesante?

- 2.2 ¿ Crees que, en general basta estudiar lo necesario para obtener un "aprobado" en las asignaturas?
- 1.4 ¿ Suele serte difícil seleccionar los puntos más importantes de los temas de estudio?
- 11.1 ¿ Muestra la aplicación práctica de sus enseñanzas?
- 9.2 ¿ Establece horario de consulta y cumple con dicho horario?
- 5.2 ¿ Los problemas familiares te perjudican en el estudio?
- 8.2 ¿ Presenta desde el principio un programa completo de la materia?
- 11.2 ¿ Comienza las clases demostrando la importancia e interés del tema?
- 7.2 ¿ Promueve la participación de los estudiantes?
- 2.3 ¿ Sientes frecuentes deseos de abandonar la universidad y conseguir un trabajo?
- 13.1 ¿ Utiliza lenguaje comprensible?
- 10.2 ¿ Sus evaluaciones son objetivas?
- 13.2 ¿ Destaca el profesor las ideas principales?
- 12.1 ¿ Es fácil acercársele para despejar dudas?
- 14.1 ¿ Esta actualizado en los temas de su especialidad?
- 7.3 ¿ Mantiene el orden y la disciplina necesarias para el buen aprovechamiento de la clase?
- 12.2 ¿ Acepta con amabilidad las sugerencias de los estudiantes, demostrando interés por ellas?
- 12.3 ¿ Exige y se gana el respeto de los estudiantes?
- 14.2 ¿ El profesor demuestra conocer suficientemente los temas que expone?
- 10.3 ¿ Indica claramente desde el principio la forma como va a evaluar?
- 5.3 ¿ Están al pendiente de tus estudios al menos uno de tus padres?
- 2.4 ¿ Suelen pensar que no vale la pena el tiempo y el esfuerzo que son necesarios para lograr una educación universitaria

2.5 ¿ Crees que es más importante divertirse y disfrutar de la vida que estudia

Cantidad de respuestas dadas a cada uno de los indicadores y su índice de acuerdo a la muestra

TABLA # 26

Indicadores	Cantidad	Indice
2.1	534	5.86
1.1	456	5.00
3.1	420	4.61
1.2	397	4.35
4.1	390	4.28
3.2	357	3.91
5.1	352	3.86
6.1	340	3.73
8.1	310	3.40
1.3	285	3.13
4.2	280	3.07
9.1	266	2.92
6.2	258	2.83
10.1	258	2.83
7.1	252	2.76
2.2	238	2.61
1.4	231	2.53
11.1	231	2.53
9.2	228	2.50
5.2	216	2.37
8.2	201	2.20
11.2	188	2.06
7.2	173	1.90
2.3	169	1.85
13.1	154	1.69
10.2	145	1.59
13.2	140	1.53
12.1	137	1.50
14.1	123	1.35
7.3	104	1.14
12.2	100	1.02
12.3	92	1.09
14.2	85	.93
10.3	82	.90
5.3	67	.73
2.4	66	.72
2.5	42	.46
15	753	8.26
TOTAL	9120	100.00

4.4.2 INFORME DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ALUMNOS

En el semestre de agosto98-ene99 en los grupos llamados sabatinos la cantidad de alumnos reprobados en las materias de ciencias básicas fue de 3,936.

La encuesta se aplicó a una muestra de 678 alumnos representando un 17.4% del total de alumnos.

Al analizar la encuesta, el factor con más alto índice es las TÉCNICAS DE ESTUDIO del estudiante con un 15.01%.

Le sigue con un 11.50% la MOTIVACION DEL ESTUDIO, en tercer lugar está la ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO con 8.52%.

En cuarto lugar los ESTUDIOS ACADEMICOS PREVIOS con un 7.35%, después los RECURSOS FAMILIARES con un 6.96%.

En sexto lugar los RECURSOS ECONOMICOS del estudiante con un 6.56%; hasta aquí el alumno se considera como factor principal en el alto índice de reprobación, dejando del séptimo al catorceavo lugar a los factores atribuidos al maestro.

Apareciendo primeramente en séptimo lugar con un 5.80% la DINAMICA PEDAGOGICA, en octavo lugar la ORGANIZACIÓN DE LA CLASE con un 5.60%.

El noveno lugar está el CUMPLIMIENTO DEL MAESTRO CON HORARIO DE CLASE Y ASESORIAS con un 5.42%, en décimo lugar la EVALUACION DEL APRENDIZAJE con un 5.32%.

El onceavo lugar lo ocupa la MOTIVACION PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE con un 4.59%, el doceavo la RELACION MAESTRO-ALUMNO CON UN 3.61%.

El lugar número trece lo ocupa la CAPACIDAD PARA TRANSMITIR CONOCIMIENTOS con 3.22%, por último la PREPARACIÓN DE LA CLASE con un 2.28%.

Cabe aclarar que un 8.26% no puede evaluarse debido a que el estudiante no las contestó.

Los índices nos dan una idea clara de aquellos factores que el alumno considera que son la causa del alto índice de reprobación.

La encuesta anterior se analizó de acuerdo a cada uno de los factores que creí necesarios.

Dentro de cada uno de los factores anteriores hay indicadores que nos ayudarán a precisar por donde viene el problema del alto índice de reprobación.

El análisis de respuestas por indicadores quedó de la siguiente manera:

Dentro de MOTIVACION PARA ESTUDIAR se encuentra el hecho de que el alumno espera a que se le fije la fecha de examen para comenzar a estudiar, representando un 5.86% del total de alumnos.

El segundo lugar está dentro de TECNICAS DE ESTUDIO con un 5.00% , que al prepararse para un examen el alumno solo estudia memorizando, sin saber ni mucho menos comprender el uso y significado de fórmulas, reglas o definiciones, lo cual no lleva al éxito esperado del verdadero y duradero aprendizaje.

El tercer lugar lo ocupa con un 4.61% dentro de ORGANIZACIÓN PARA ESTUDIAR, el que el alumno realiza sus tareas y trabajos en el último momento.

Dentro de TECNICAS DE ESTUDIO ésta el hecho de que el alumno estudia toda la materia en el último momento, y no la repasa en casa continuamente o de perdido por capítulos para así comprenderla más rápido y fácilmente, éste indicador represento el 4.35% del total de alumnos ocupando el cuarto lugar.

El 4.28% reconoce dentro de ESTUDIOS ACADEMICOS PREVIOS la falta de éstos al ingresar a la facultad , mencionando que el curso que los prepara a entrar a la FIME no les ayudo, creo yo que al alumno de primer ingreso le faltan bases y en dos o tres semanas que dura éste curso no se logra mucho.

Lo anterior hace que se haga más difícil la carga académica sobre todo en los primeros semestres de la facultad dando como resultado tan altos índices de reprobación en los semestres mencionados.

El 3.91% opina que sus actividades sociales o deportivas lo llevan a descuidar frecuentemente sus estudios, éste indicador está dentro de ORGANIZACIÓN PARA EL ESTUDIO.

En sétimo lugar con 3.86% y dentro de SITUACION FAMILIAR está la pregunta de que si sus padres trabajaban desarrollando alguna profesión , y al contestar que no, esto me da la pauta para pensar que en la universidad, los

padres aunque quieran, no pueden ayudar a un mejor rendimiento académico de sus hijos por no poder ayudar en trabajos o dudas de los mismos.

El 3.37% expreso dentro de RECURSOS ECONOMICOS que tenían necesidad de trabajar.

El 3.40% dentro de ORGANIZACIÓN DE LA CLASE el que el maestro no provee suficiente bibliografía y elementos de consulta , lo que puede hacer que el alumno solo recurra a sus apuntes a la hora de estudiar.

El indicador anterior se refiere a factores en donde se involucra al maestro, antes de éste sólo era apreciado el factor alumno.

En décimo lugar con un 3.13% están las TECNICAS DE ESTUDIO del alumno que al repasar después de un tiempo sus apuntes para un examen no los entienda y provoque en ellos dudas.

Con un 3.07% dentro de RECURSOS ACADEMICOS PREVIOS el que el alumno al pasar a la siguiente materia no lleva conocimientos bien definidos y suficientes como para adquirir nuevos conocimientos y arrastre la falta de conocimientos anteriores sin querer o poder poner remedio a esto.

Con un 2.92% y dentro de CUMPLIMIENTO DE HORARIO DE CLASES Y ASESORIAS, éste tiene fallas en cuanto a su asistencia a clases por tal motivo la enseñanza puede que no se de en forma profunda y eficaz, sino más bien se da solamente para cubrir un programa.

Con un 2.83% y en catorceavo lugar dentro de EVALUACION DEL APRENDIZAJE, el maestro no comunica oportunamente los resultados causando desanimo en los alumnos, así como también descalificando su propia imagen al no tomar con seriedad su papel como docente.

También con un 2.83% está dentro de RECURSOS ECONOMICOS el hecho de no poder costear su carrera provocando inseguridad en el estudiante.

Con un 2.76% dentro de DINAMICA PEDAGOGICA el que el maestro no es variado ni interesante en sus explicaciones, con esto no atraemos la atención del estudiante.

Con un 2.61% dentro de MOTIVACION PARA EL ESTUDIO el que el alumno estudia solamente para obtener un aprobado y no por el interés de adquirir y aprender nuevo conocimiento que le den las habilidades necesarias para su formación como ingeniero.

Con un 2.53 % dentro de TECNICAS DE ESTUDIO el alumno reconoce que le es difícil seleccionar los puntos más importantes de los temas de estudio, esto es debido a que el alumno no ha aprendido a pensar y a razonar lo que estudia, esto sucede sobre todo al inicio de su carrera.

También con un 2.53% se encuentra en MOTIVACION PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE que el maestro no muestra la aplicación práctica de sus enseñanzas con lo cual desubicamos al alumno y no le damos un sentido práctico a lo que transmitimos.

Con un 2.50% dentro de CUMPLIMIENTO DE HORARIO DE CLASES Y ASESORIAS, éste no cumple o no tiene un horario de asesorías en donde aclare con más detalle y tiempo dudas respecto a su materia, además al no cumplir con dicho horario predicamos con nuestro ejemplo la falta de responsabilidad en el alumno.

Con un 2.37% dentro de RECURSOS FAMILIARES , los problemas familiares les perjudican en el estudio .

Del 21° al 37° lugares ocupan el resto de los indicadores hago mención de la siguiente manera:

2.20% opinan que el maestro no da un programa completo desde el principio de su materia.

2.06% opinan que el maestro no muestra interés, ni la importancia de lo que enseña.

1.90% reconocen que el maestro no promueve la participación de los alumnos en su clase.

1.85% alumnos sienten frecuentes deseos de abandonar la universidad y conseguir un trabajo.

1.69% opinan que el maestro no utiliza lenguaje comprensible al exponer su clase.

1.59% creen que las evaluaciones del maestro no son objetivas.

1.53% opinan que el maestro no destaca las ideas principales al abordar un tema.

1.50% opinan que los maestros son poco accesibles al querer acercárseles a despejar dudas.

1.35% Que el maestro no está actualizado en los temas que imparte.

1.14% Que el maestro no mantiene el orden y la disciplina necesarias para el buen aprovechamiento de la clase.

1.02% Que el maestro no acepta con amabilidad las sugerencias de los estudiantes.

1.09 % No exige ni se gana el respeto de los estudiantes.

.93% Que el maestro no conoce suficientemente los temas que imparte.

.90% Que el maestro no indica claramente desde el principio la forma como va a evaluar.

.73% Que sus padres no están pendiente de sus estudios.

.72% Piensa que no vale la pena el esfuerzo y el tiempo de estudiar.

.46% Considera más importante divertirse que estudiar.

En la encuesta aplicada a los 678 alumnos no se consideraron los factores de reprobación atribuidos a la institución.

Al tener los resultados de los 678 alumnos, me desconcertó (un poco) , ya que esperaba encontrar que los factores atribuidos a los maestros tuvieran mayor impacto, sin embargo me hago las siguientes preguntas con respecto a esto:

1.- Al percatarme de los grupos encuestados, me di cuenta que los maestros que impartían clases en ese semestre, la mayoría son maestros buenos, comento lo anterior por si los alumnos evaluaron al maestro actual y no al anterior.

2.- Que el alumno pensara que sus respuestas repercutirían en algo su desarrollo de la clase o sea no darse por enterado que eran totalmente anónimas y que solo servirían como base para la realización de éste estudio.

Creo que el comentar todos los indicadores aún los de más bajo índices es querer tomar en cuenta lo que el alumno piensa acerca de él porqué cree que reprobé tanto.

4.4.3 ENCUESTA APLICADA A LOS MAESTROS DE CIENCIAS BASICAS DE LOS POSIBLES FACTORES QUE INFLUYEN EN LA REPROBACION

Otro elemento que también está directamente involucrado en la problemática es el maestro, por lo tanto, para conocer su punto de vista se realizó la siguiente encuesta.

La encuesta se compone de 3 factores principales y dentro de cada uno de los factores, indicadores relativos a los factores que influyen en la reprobación en los sistemas educativos.

Población aprox. de maestros en Ciencias Básicas = 189

Muestra de la encuesta = 41

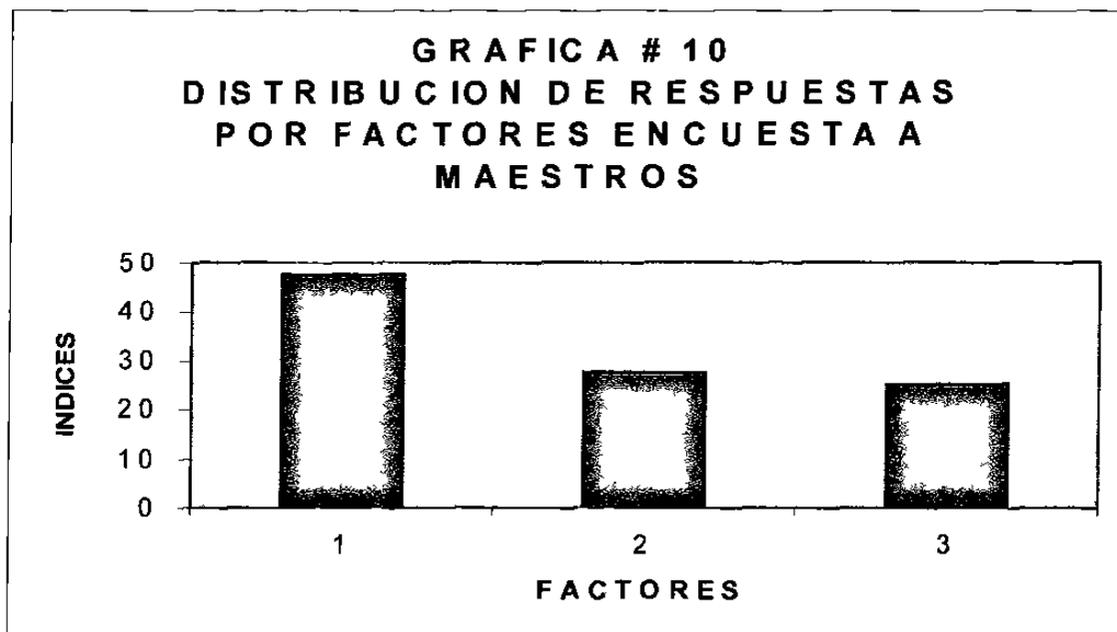
Porcentaje de la muestra = 21.69%

Cantidad de respuestas dadas por factor y su índice de acuerdo a la muestra

Número de Factores = 3

TABLA # 27

Factor	Cantidad	Índice
1	282	47.47
2	164	27.60
3	148	25.00
TOTAL	594	100.07



NOMBRE DE LOS FACTORES

- 1.- Atribuidos al alumno
- 2.- Atribuidos al maestro
- 3.- Atribuidos a la institución

Así como en la encuesta aplicada a los alumnos se analizó por indicadores, en la de maestros hago lo mismo, para tener un panorama más amplio del porqué el o los maestros piensan que los alumnos reprueban, quedando de la siguiente manera:

Cantidad de respuestas dadas por indicador y su índice de acuerdo a la muestra

Número de indicadores = 24

TABLA # 28

Indicador	Cantidad	Índice
1.1	40	6.73
1.2	39	6.57
1.3	39	6.57
1.4	33	5.55
2.1	32	5.39
1.5	31	5.22

1.6	29	4.88
2.2	28	4.71
3.1	27	4.55
3.2	27	4.55
3.3	25	4.20
1.7	24	4.04
2.3	24	4.04
1.8	23	3.87
2.4	23	3.87
3.4	23	3.87
2.5	22	3.70
2.6	20	3.37
3.5	18	3.03
3.6	17	2.86
2.7	15	2.52
1.9	13	2.19
1.10	11	1.85
3.7	11	1.85
TOTAL	594	100.07

PREGUNTAS EN INDICADORES

1.1 Falta de interés

1.2 Falta de conocimientos previos a la materia

1.3 Falta de disciplina para el estudio

1.4 Deficiencia en métodos de estudio

2.1 Falta de responsabilidad en horario de clase

1.5 Falta de motivación

1.6 Falta de apoyo moral familiar

2.2 Falta de organización en la preparación de la clase

3.1 Programas extensos

3.2 Planes de estudio inalcanzables

3.3 Infraestructura inadecuada

1.7 Falta de apoyo económico

- 2.3 Falta de motivación en la enseñanza
- 1.8 Falta de metas claras y definidas
- 2.4 Falta de conocimientos en la materia que imparte
- 3.4 Institución paternalista
- 2.5 Falta de capacidad para transmitir conocimientos
- 2.6 Forma de evaluar el aprendizaje
- 3.5 Perfil del alumno de nuevo ingreso inadecuado
- 3.6 Falta de comunicación hacia los maestros
- 2.7 Relación con el estudiante
- 1.9 Falta de responsabilidad
- 1.10 Actitudes negativas
- 3.7 Falta de comunicación hacia los alumnos

4.4.4 INFORME DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS MAESTROS DE CIENCIAS BASICAS

Está encuesta se realizó a 41 maestros de ciencias básicas representando un 21.69% de 189 aproximadamente del total de maestros en esa coordinación.

La encuesta se dividió en tres posibles factores en los que se englobo a los tres de los aspectos involucrados en la reprobación que son: alumno, maestro e institución.

Quedando distribuidos de la siguiente manera:

Los FACTORES ATRIBUIDOS A LOS ALUMNOS representaron un 47.47%, confirmando ahora los maestros que el problema de la reprobación aún cuando otros factores estén inmersos, él alumno es el más responsable de esto, claro no necesariamente esto se deba a que el alumno quiera , la mayoría de las veces pienso yo, ni siquiera se ha percatado de que el principal problema es él mismo.

Tendríamos que ver en donde están las fallas para ver si nosotros como docentes y partícipes de éste problema podemos ayudar.

A sí mismo al conocer la institución las fallas, pudiera cooperar en lo que a ella se refiera.

Con un 27.60% están los FACTORES ATRIBUIDOS A LOS MAESTROS que según los mismos encuestados hicieron saber a través de la encuesta.

Y por último con un 25% están los FACTORES ATRIBUIDOS A LA INSTITUCION que también están inmersos en él problema de reprobación.

Observamos según los índices, que los dos últimos factores representan entre los dos casi el índice del primer factor.

Para analizar con más detalle y precisión cada uno de los factores mencionados, por medio de indicadores dentro de cada uno de ellos, de la siguiente manera:

Con un 6.73% y dentro del FACTOR ALUMNO está la falta de interés por parte del alumno encabezando la lista de mayor a menor índice.

Con un 6.57% FACTOR ALUMNO la falta de conocimientos previos a la materia, ocupando el segundo sitio.

De nuevo el FACTOR ALUMNO también con un 6.57% , la falta de disciplina para el estudio.

En cuarto lugar el FACTOR ALUMNO con deficiencia de métodos de estudio con un 5.55%.

En quinto lugar por vez primera el FACTOR MAESTRO con la falta de responsabilidad en horario de clases representando el 5.39%.

De nuevo el FACTOR ALUMNO con un 5.22% , la falta de motivación para el estudio.

Con 4.88% el FACTOR ALUMNO con la falta de apoyo moral familiar, en éste indicador el maestro responde solo por lo que percibe del alumno, ya que es difícil conocer a fondo éste factor.

El FACTOR MAESTRO vuelve a aparecer con un 4.71% con el indicador falta de organización en la preparación de la clase.

En noveno lugar el FACTOR INSTITUCION con los programas extensos representando un 4.55% de la muestra, aquí cabría comentar que los maestros son quienes participaron de ésta encuesta, así como también son los que imparten el programa por tal motivo es relevante éste dato.

De nuevo el FACTOR INSTITUCION con un 4.55% en los planes de estudio inancanzables, similar al anterior.

Con un 4.20% el FACTOR INSTITUCION con infraestructura inadecuada, definitivamente importante para el buen desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

Con un 4.04% están tanto el FACTOR ALUMNO como el FACTOR MAESTRO ocupando el doceavo lugar el primero con la falta de apoyo económico, y el segundo con la falta de motivación para la enseñanza.

Con 3.87% se encuentran el FACTOR ALUMNO, el FACTOR MAESTRO y el FACTOR INSTITUCION con: la falta de metas claras y definidas, la falta de conocimientos en la materia que imparte y, la institución paternalista, respectivamente.

Con un 3.70% el FACTOR MAESTRO con la falta de capacidad para transmitir conocimientos ocupando el lugar número catorce.

El FACTOR MAESTRO con un 3.37% con la forma de evaluar el aprendizaje.

Con 3.03 el FACTOR INSTITUCION con la admisión de alumnos de perfil inadecuado hacia la ingeniería, le sigue con un 2.86% la falta de comunicación de la institución hacia los maestros.

Con un 2.52% dentro del FACTOR MAESTRO la relación con el alumno.

Con un 2.19% y 1.85% el FACTOR ALUMNO con: la falta de responsabilidad y actitudes negativas, respectivamente.

Por último con un 1.85% el FACTOR INSTITUCION la falta de comunicación hacia los alumnos.

De los factores investigados sobresalen por parte del alumno: la falta de interés, la falta de conocimientos previos a la materia, la falta de disciplina para el estudio, de métodos de estudio, de motivación, etc.

Por parte del maestro: la falta de responsabilidad en horario de clase, la falta de organización en la preparación de clase, la falta de motivación para enseñar, etc.

Y por último por parte de la institución: los programas extensos, planes de estudio inalcanzables, infraestructura inadecuada, institución paternalista, etc.

Sin embargo, los maestros encuestados mencionaron otros factores, que no están contemplados en éste estudio como son: La excesiva carga de alumnos por grupo, la falta de inducción en el alumno, Evaluaciones no continuas y sustantivas, Excesiva carga de materias por semestre al alumno, etc.

Pero para el objetivo de mi estudio, solamente tomare los factores investigados en las encuestas antes mencionadas, entendiendo que pueden existir más factores que influyan en el problema de reprobación, dejando así una puerta abierta para seguir investigando con mayor profundidad.

4.5 ANALISIS COMPARATIVO ENTRE ENCUESTAS APLICADAS A LOS ALUMNOS Y MAESTROS

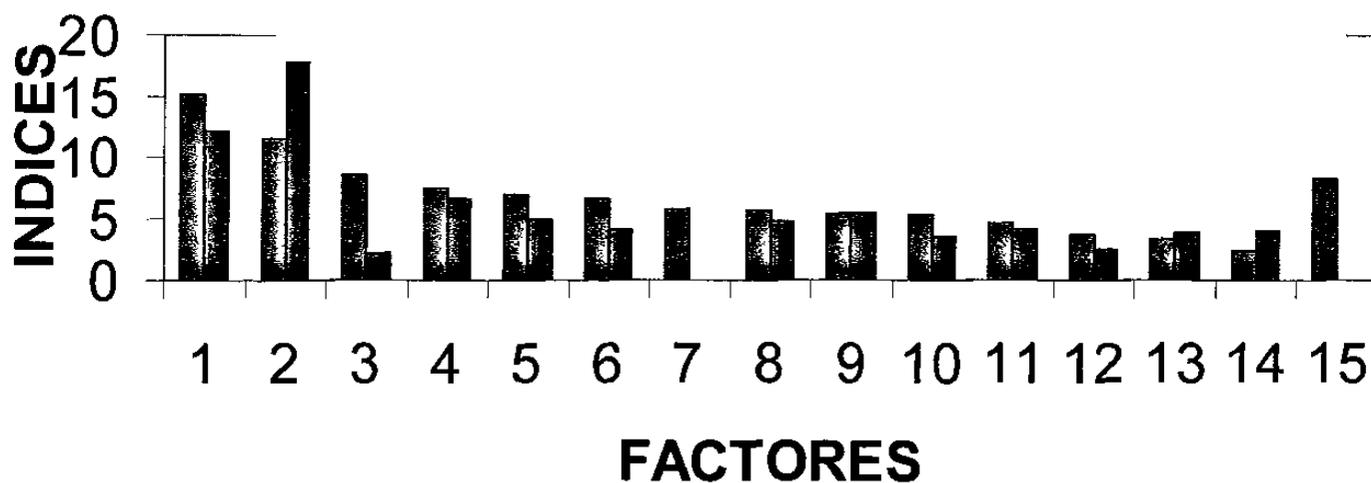
Este análisis es para obtener los factores que influyen en la reprobación, y los tomo como factores causantes del bajo rendimiento en las materias de Ciencias Básicas en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

TABLA # 29

	LUGAR	ENCUESTA A ALUMNOS (índices)	LUGAR	ENCUESTA A MAESTROS (índices)
FACTOR ALUMNO				
1	1°	15.01	2°	12.12
2	2°	11.50	1°	17.67
3	3°	8.52	6°	2.19
4	4°	7.35	3°	6.57
5	5°	6.96	4°	4.88
6	6°	6.56	5°	4.04
Sub-total		55.90		47.47
FACTOR MAESTRO				
7	7°	5.80		
8	8°	5.60	8°	4.71
9	9°	5.42	7°	5.39
10	10°	5.32	12°	3.37
11	11°	4.59	9°	4.04
12	12°	3.61	13°	2.52
13	13°	3.22	11°	3.70
14	14°	2.28	10°	3.87

Sub-total		35.84		27.60
15		8.26		
FACTOR INSTITUCION				25.00
TOTAL		100.01		100.07

GRAFICA # 11
ANALISIS COMPARATIVO POR FACTORES EN
ENCUESTA A ALUMNOS Y MAESTROS



FACTORES ATRIBUIDOS A LOS ALUMNOS

- 1.- Técnicas de estudio
- 2.- Motivación para el estudio
- 3.- Organización del estudio
- 4.- Recursos académicos previos
- 5.- Recursos familiares
- 6.- Recursos económicos

FACTORES ATRIBUIDOS A LOS MAESTROS

- 7.- Dinámica pedagógica
- 8.- Organización de la clase
- 9.- Responsabilidad del maestro
- 10.- Evaluación del aprendizaje
- 11.- Motivación para la E-A.
- 12.- Relación maestro –alumno
- 13.- Capacidad para transmitir conocimientos
- 14.- Preparación de la clase
- 15.- Sin evaluar

4.5.1 INFORME DE RESULTADOS DEL ANALISIS COMPARATIVO DE LOS FACTORES DE REPROBACION EN LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS ALUMNOS Y MAESTROS

- En la encuesta aplicada a los alumnos el 8.26% de las respuestas el alumno, no las contesto por tal motivo están sin evaluar.
- En la encuesta a los maestros ninguna respuesta resulto sin contestar.
- En la encuesta aplicada a los alumnos no se incluyó al FACTOR INSTITUCION.
- En la encuesta aplicada a los maestros el FACTOR MAESTRO y el FACTOR INSTITUCION casi obtuvieron el mismo porcentaje 27.60 y 25.00 respectivamente.

- En la encuesta aplicada a los maestros el FACTOR INSTITUCION quedó de la siguiente manera:

1°.- Programas extensos y Planes de estudio inalcanzables con un 4.55%

2°.- Infraestructura inadecuada con un 4.205%

3°.- Institución paternalista con un 3.87%

4°.- Perfil del alumno de nuevo ingreso inadecuado con un 3.03%

5°.- Falta de comunicación hacia los maestros con un 2.86% y

6°.- Falta de comunicación hacia los alumnos con un 1.05%

En la tabla del análisis podemos observar que la percepción del alumno y la del maestro con respecto a la reprobación son muy parecidas.

Con excepción de técnicas de estudio, motivación para el estudio y organización para el estudio, las cuales ocupan los primeros tres lugares, en las demás se observan diferencias de 1 o 2 puntos.

Lo anterior me indica que no solo el maestro se ha percatado de los posibles factores que están influyendo en tan altos índices de reprobación sino que también y muy acertadamente el alumno.

Una pregunta que continuamente nos hacemos entre los maestros es como es que el alumno no se da cuenta de la perdida de tiempo que implica el parecer no interesarle aprender y como consecuencia el reprobado.

Con el análisis antes mencionado está duda, al menos a mí, ya quedo atrás, debido a que el alumno sabe y reconoce ser él el principal problema de la reprobación.

Pero sabrá el alumno como solucionarlo o sabremos los maestros como ayudarlo a solucionarlo, repito el ya sabe, el problema ahora lo representa el saber como darle una adecuada y acertada solución.

Claro que para esto debemos contar con maestros, primeramente dispuestos, y segundo capacitados para poder ayudar a los problemas que según éste estudio se detectan como factores que influyen en la reprobación.

Cabe aclarar que en el FACTOR ALUMNO ocupa los primeros 6 lugares tanto en la encuesta a alumnos como a maestros.

Mientras que del 7 al 14 lugar los ocupó el FACTOR MAESTRO, vuelvo a hacer la aclaración que el FACTOR INSTITUCION no fue incluido en la encuesta a los alumnos.

Sin embargo en la encuesta a maestros aparecen en el 9,10,11 lugar y representando casi el mismo porcentaje que el FACTOR MAESTRO.

También quiero comentar que en la encuesta aplicada a los maestros surgieron otros factores que los maestros consideraron importantes, éstos ya fueron mencionados.

Desde el primer factor hasta el último debemos de tratar de darle alguna alternativa de solución.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Con el análisis anterior, concluyo que los factores que influyen en el alto índice de reprobación en las materias de Ciencias Básicas según el lugar que ocuparon son:

- 1°.- Técnicas de Estudio
- 2°.- Motivación para el Estudio
- 3°.- Organización para el Estudio
- 4°.- Recursos Académicos Previos
- 5°.- Situación Familiar
- 6°.- Recursos Económicos
- 7°.- Dinámica Pedagógica
- 8°.- Organización de la Clase
- 9°.- Horario de Clase y Asesorías
- 10°.- Evaluación del Aprendizaje
- 11°.- Motivación para la Enseñanza-Aprendizaje
- 12°.- Relación maestro-alumno
- 13°.- Capacidad para Transmitir Conocimientos
- 14°.- Preparación de la Clase

5.2 RECOMENDACIONES A ALGUNOS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ALTO ÍNDICE DE REPROBACION EN CIENCIAS BASICAS

TECNICAS DE ESTUDIO

- Definitivamente el alumno se prepara para un examen hasta el último momento, deja para el último momento también la preparación de sus trabajos, no entiende sus apuntes cuando trata de estudiarlos debido al tiempo que dejó pasar, estudia memorizando únicamente, sin entender ni mucho menos comprender.
- Ante todo lo anterior se pueden hacer dos cosas primero cambiar nuestra manera de evaluarlos o bien de aplicar exámenes, es decir que la evaluación pudiera ser más seguida, por temas, por unidades, etc.
- De tal manera que tengamos al alumno estudiando continuamente. Para lo anterior se necesitaría reducir la carga de grupos por maestros, y contar con más horas por semestre.
- Y segundo tener un buen departamento de asesorías, me refiero a que realmente se cumpla con dicho horario por parte tanto de maestros como de alumnos, que el maestro detecte en sus clases alumnos retrasados y les de horario de asesorías y seguimiento para nivelar el grupo.
- Claro que esto es difícil porque a los maestros no nos alcanza con las horas de estancia para dar tales asesorías, debido al gran número de alumnos retrasados.
- Sin embargo pudiera haber un departamento de maestros asesores que no tuvieran carga académica y sólo se dedicaran a asesorías, en donde también se les pudiera dar cursos a los estudiantes de técnicas de estudio, claro con maestros preparados.

MOTIVACION PARA EL ESTUDIO

- Aquí cabe mencionar que por más asesorías, por más exámenes que pudiera tener un estudiante si no lo quiere hacer vamos a seguir igual .
- Tenemos que encontrar la manera de motivar a nuestros estudiantes, desde hacer que en el salón de clases haya un ambiente adecuado, hasta darnos el tiempo para platicar con cada uno de ellos y saber que pasa.
- Lo que yo hago con alumnos de primer semestre es que a los que detecto como retrasados, los cito a asesorías continuas y eso me permite conocerlos y enterarme que pasa con ellos y con el grupo, ya que a él lo podemos usar por así decirlo como portavoz de los demás.
- Me puedo enterar que si el grupo entiende la manera en que imparto la clase, la manera en que aplico los exámenes, mi actitud hacia el grupo, etc.
- Y una vez que tengo la información trato de adecuarme poco a poco a ella.
- Tratar de recordar que estamos formando personas no objetos.
- Me he dado cuenta que si hay cambio cuando los tratamos como personas, y no como objetos, claro siempre imponiendo orden disciplina, y respeto en el grupo.

ORGANIZACIÓN PARA EL ESTUDIO

- Nos damos cuenta que en la actualidad existen más distracciones que anteriormente, por tal motivo los jóvenes se dejan llevar por sus impulsos de no dar prioridad al estudio.
- Por medio de un departamento de consejería, por medio de nosotros mismos en nuestro salón de clases, haciéndole ver al joven que de prioridades a sus actividades.
- Es difícil que con solo consejos estemos seguros de que el estudiante pueda cambiar, pero cuando menos intentar éste cambio con consejos de nuestra parte.

- No se si dando aviso a sus padres a tiempo para que ellos puedan ayudarlos y motivarlos en sus casas, suena algo ridículo por el nivel al que estamos , pero pudiera ser una recomendación.

RECURSOS ACADEMICOS PREVIOS DEL ALUMNO

- Totalmente esto se lograría con una buena selección de nuestros estudiantes, buena selección me refiero al contenido del examen de selección.
- Este contenido va desde las bases que debe traer un alumno a ingresar a la FIME, hasta el conjunto de habilidades y actitudes que debe manejar o poseer.
- Lo anterior claro me refiero a los alumnos de nuevo ingreso.
- Y con respecto de un semestre a otro, verificar que los contenidos de los programas se cumplan en cada una de las materias, así como también aplicar exámenes al inicio de cada semestre para ubicación del alumno y ver de donde debo yo como maestro partir mi clase.

En recursos familiares y económicos de alumno creo que son factores en los que la institución y los maestros no podemos colaborar mucho, excepto en casos especiales en donde el alumno nos pida la ayuda.

Del 7º. Al 14º. Factor son factores atribuidos al maestro en donde todos y cada uno de los maestros necesitamos de preparación tanto en conocimientos como en didáctica en la educación se refiere, y como ya sabemos desde hace tiempo se ha estado trabajando sobre esto.

Debemos tratar que más maestros se añadan a éstos cursos, talleres, seminarios, etc. Y que sea un proceso de mejora continua para todos los maestros de FIME.

Quisiera aclarar que así como a los maestros se nos dan éstos cursos, a los alumnos se les pudiera preparar al igual que nosotros en las áreas que ellos necesiten .

En el marco teórico de éste estudio se hace mención de aspectos importantes a considerar que nos ayudarían a dar más alternativas de solución.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Camarena C. Rosa María, Chávez G. Ana María y Gómez V. José
Reflexiones en torno al rendimiento escolar
Editorias Hugar
Septiembre 1985, México

- 2.- ANUIES - SEP
Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior
Marco de referencia para la evaluación
Comité de Ingeniería y Tecnología
Octubre de 1994, México

- 3.- Escudero Yerena, María Teresa
La comunicación en la enseñanza
Editorial Trillas
Noviembre de 1997 , México

- 4.- F. Brown William y H. Holtzman Wayne
Guía para la supervivencia del estudiante
Editorial Trillas
Septiembre de 1997, México

- 5.- García González Enrique y Rodríguez Cruz Héctor
El maestro y los métodos de enseñanza
Editorial Trillas
Julio de 1997, México

6.- Instituto Tecnológico de Querétaro

El rendimiento escolar en ciencias básicas

Febrero de 1989, México

7.- Livas González Irene

Análisis e interpretación de los resultados en la educación educativa

Editorial Trillas

Enero de 1988, México

8.- Revista Latinoamericana de Estudios Educativos

Causas de reprobación en bachillerato en el estado de Morelos

Informes y Notas

1994, México

9.- Suárez Díaz Reynaldo

La educación

Editorial Trillas

Enero de 1998, México

LISTADO DE TABLAS

*Distribución de materias por índice de reprobación en ordinario y extraordinario en el periodo 96-97.

TABLA	PAGINA
No. 1 Algebra.....	85
No. 2 Matemáticas I.....	85
No. 3 Matemáticas II.....	86
No. 4 Matemáticas III.....	86
No. 5 Matemáticas IV.....	86
No. 6 Matemáticas V.....	87
No. 7 Análisis Vectorial.....	87
No. 8 Dibujo Técnico I.....	87
No. 9 Dibujo Técnico II.....	88
No. 10 Química.....	88
No. 11 Física I.....	88
No. 12 Física II.....	89
No. 13 Física III.....	89
No. 14 Física IV.....	89
No. 15 Física V.....	90
No. 16 Instrumentación.....	90

*Distribución de materias de mayor a menor índice de reprobación en ordinario por semestre.

No. 17	Febrero-Julio 96.....	91
No. 18	Agosto96-Enero97.....	92
No. 19	Febrero-Julio 97.....	93
No. 20	Agosto97-Enero 98.....	94

*Distribución de materias de mayor a menor índice de reprobación en extraordinario por semestre.

No. 21	Febrero-Julio 96.....	95
No. 22	Agosto96-Enero 97.....	96
No. 23	Febrero-Julio 97.....	97
No. 24	Agosto97-Enero 98.....	98

*Distribución de respuestas por factores de mayor a menor índice en encuesta a alumnos.

No. 25	100
--------	-------	-----

*Distribución de respuestas por indicadores de mayor a menor índice en encuesta a alumnos.

No. 26	104
--------	-------	-----

***Distribución de respuestas por factores de mayor a menor índice en encuesta a maestros.**

No. 27112

***Distribución de respuestas por indicadores de mayor a menor índice en encuesta a maestros.**

No. 28.....113

***Análisis comparativo por factores en encuestas a maestros y alumnos.**

No. 29.....120

LISTADO DE GRAFICA

*Distribución de materias por índice de reprobación en ordinario por semestre.

GRAFICA	PAGINA
No. 1 Febrero-Julio 96.....	91
No. 2 Agosto96-Enero97.....	92
No. 3 Febrero-Julio 97.....	93
No. 4 Agosto97-Enero98.....	94

*Distribución de materias por índice de reprobación en extraordinario por semestre.

No. 5 Febrero-Julio 96.....	95
No. 6 Agosto96-Enero97.....	96
No. 7 Febrero-Julio 97.....	97
No. 8 Agosto97-Enero98.....	98

*Distribución de respuestas por factores en encuesta a alumnos.

No. 9.....	101
------------	-----

*Distribución de respuestas por factores en encuesta a maestros.

No. 10.....	113
-------------	-----

*Análisis comparativo por factores en encuestas a maestros y
alumnos.

No. 11.....121

GLOSARIO DE TERMINOS

Educador. Fomentador de análisis, inductor de cambios, activador de búsquedas, motivador y facilitador de experiencias, suscitador de discusión y crítica, generador de hipótesis, planteador de problemas y alternativas, promotor y dinamizador de cultura.

Educación. Consiste en el desarrollo de aquellas características que permiten al hombre servir eficazmente en una sociedad compleja. Es un proceso que cambia a quienes experimentan el aprendizaje.

Proceso Enseñanza-Aprendizaje. Función misma del acto docente dentro del contexto de toda la programación educativa e identificación permanente de los objetivos de enseñanza como necesidades, capacidades, preparación de diferencias e intereses del alumno.

FIME. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Estudiante. Ser que piensa, crea, transforma, organiza y aterriza conocimientos en un sistema personal dinámico, que elige y opta autonomamente.

Teorías Psicológicas. Son diversas teorías relacionadas directa o indirectamente con el aprendizaje.

Sistema Conjunto de elementos interrelacionados y organizados de acuerdo con ciertas necesidades, para el logro de un fin.

Sistematización del proceso enseñanza-aprendizaje. Acto educativo que debe planificarse según un proyecto, mediante una visión clara del camino por recorrer de acuerdo con objetivos definidos.

Aprendizaje. Medio por el cual el individuo cambia.

Motivar. Motivar para el aprendizaje es mover al estudiante a aprender crear condiciones necesarias para su logro, quitando las barreras que se oponen a ella.

Clase Unidireccional. Método aburrido, desmotivado e incapaz de lograr la atención de los estudiantes, convierte al profesor en dictador.

Clase Pluridimensional. Método concreto, variado y participativo dentro de un ambiente físico y psicológico adecuado.

Evaluación Educativa. Es un proceso que consiste en obtener información sistemática y objetiva acerca de un fenómeno y en interpretar dicha información a fin de seleccionar entre distintas alternativas de decisión.

Actitud Emocional. Se refiere a la manera en como ve la vida el estudiante.

Supervivencia Escolar. Se refiere a poder sobrevivir dentro del ambiente educativo y adaptarse a él.

Rendimiento. Medio para la consecución de los objetivos, que adquiere significación en el proceso escolar y repercute en él mismo.

Interpretación de Resultados. Supone la medición e interpretación de las calificaciones de acuerdo a los métodos existentes.

Pedagogía y Comunicación. La tarea educativa ante el dominio de los medios de comunicación consiste en colaborar en la formación de seres críticos y creadores, que una vez reunida la información sepa purificarla, estructurarla y reconquistarla para comprender su verdadero significado para encontrar la correspondencia con la realidad.

CIIES. Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior.

ANEXOS

APENDICE A

Encuesta a los alumnos para detectar posibles factores que influyen en los niveles de reprobación.

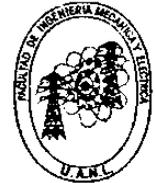
APENDICE B

Encuesta a maestros para detectar posibles factores que influyen en los niveles de reprobación.

APENDICE A



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA



ENCUESTA PARA DETECTAR POSIBLES FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS NIVELES DE REPROBACIÓN.

Tu información es valiosa ya que ayudara a mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje o cualquier factor que influya en tan grave problema " la reprobación".

Instrucciones: Marca la respuesta que contesta más acertadamente a la pregunta. Solo una respuesta por pregunta.

DATOS GENERALES

Semestre: _____ Turno: _____ Carrera: _____

Materia reprobada: _____

SI NO

1- RECURSOS FAMILIARES

- a) Tus padres trabajan desarrollando alguna profesión
- b) Están al pendiente de tus estudios al menos uno de tus padres
- c) Los problemas familiares te perjudican en el estudio

2.- RECURSOS ECONOMICOS

- a) Tienes necesidad de trabajar
- b) Falta de recursos para costear los gastos de la carrera

3.- RECURSOS INDIVIDUALES:

3.1 EN CUANTO A ORGANIZACION

- 1 - ¿Sueles dejar para el ultimo momento la preparación de tus trabajos?
- 2 - ¿Tus actividades sociales o deportivas te llevan a descuidar, a menudo, tus tareas escolares?

3.2 EN CUANTO A TECNICAS DE ESTUDIO

- 1 - ¿Suele serte difícil seleccionar los puntos más importantes de los temas de estudio?
- 2 - ¿Sueles tener dificultad en entender tus apuntes de clase cuando tratas de repasarlos, despues de cierto tiempo?
- 3 - ¿Te preparas a veces para un examen memorizando fórmulas, definiciones o reglas que no entiendes con claridad?
- 4 - ¿Al preparar exámenes, sueles estudiar toda la asignatura, en el último momento?

3.3 EN CUANTO A MOTIVACION PARA EL ESTUDIO

- 1.- ¿Crees que, en general basta estudiar lo necesario para obtener un "aprobado" en las asignaturas?
- 2.- ¿Sueles pensar que no vale la pena el tiempo y el esfuerzo que son necesarios para lograr una educación universitaria?
- 3.- ¿Crees que es más importante divertirse y disfrutar de la vida que estudiar?
- 4.- ¿Sientes frecuentes deseos de abandonar la universidad y conseguir un trabajo?
- 5.- ¿Esperas normalmente a que se te fije la fecha de un examen para comenzar a estudiar los libros de texto o de repasar tus apuntes de clase?

4.- RECURSOS ACADÉMICOS PREVIOS.

- a) ¿Crees tu que los conocimientos adquiridos sean suficientes para aprobar la materia?
- b) ¿Te ayudo el curso propedeutico al ingresar a la facultad?

5.- RECURSOS DOCENTES

5.1 EN CUANTO A SU RESPONSABILIDAD

- 1.- ¿Falta raras veces y cuando lo hace avisa con anterioridad?
- 2.- ¿Establece horario de consulta y cumple con dicho horario?

5.2 EN CUANTO A LA ORGANIZACION DE LA CLASE

- 1.- ¿Presenta desde el principio un programa completo de la materia?
- 2.- ¿Provee suficiente bibliografía y elementos de consulta?

5.3 EN CUANTO A LA MOTIVACION PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- 1.- ¿Comienza las clases demostrando la importancia e interés del tema?
- 2.- ¿Muestra la aplicación practica de sus enseñanzas?

5.4 EN CUANTO A LA PREPARACION DE LA CLASE

- 1.- ¿El profesor demuestra conocer suficientemente los temas que expone?
- 2.- ¿Esta actualizado en los temas de su especialidad?

5.5 EN CUANTO A SU CAPACIDAD DE TRANSMITIR CONOCIMIENTOS

- 1.- ¿Destaca el profesor las ideas principales?
- 2.- ¿Utiliza lenguaje comprensible?

5.6 EN CUANTO A SU DINAMICA PEDAGOGICA

- 1.- ¿Promueve la participación de los estudiantes?
- 2.- ¿En sus explicaciones es variado e interesante?
- 3.- ¿Mantiene el orden y la disciplina necesarias para el aprovechamiento de la clase?

5.7 EN CUANTO A LA EVALUACION DEL APRENDIZAJE

- 1.- ¿Indica claramente desde el principio la forma como va a evaluar ?
- 2.- ¿Comunica oportunamente los resultados?

3.-¿Sus evaluaciones son objetivas?

5.8 EN CUANTO RELACION PROFESOR-ESTUDIANTE

- 1.-¿Acepta con amabilidad las sugerencias de los estudiantes, demostrando interés por ellas?
- 2.-¿Es fácil acercársele para despejar dudas?
- 3.-¿Exige y se gana el respeto de los estudiantes?

Mencione algunas otras causas por las que tu crees que reprueban los alumnos:



APENDICE B

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA



ENCUESTA PARA DETECTAR POSIBLES FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS NIVELES DE REPROBACION.

Instrucciones: Marque la respuesta que contesta más acertadamente a la pregunta. Solo una respuesta por pregunta.

	SI NO
I.- FACTORES ATRIBUIDOS AL ALUMNO	
a) Falta de interés	___
b) Falta de conocimientos previos a la materia	___
c) Falta de disciplina para el estudio	___
d) Deficiencia en métodos de estudio	___
e) Falta de motivación	___
f) Falta de apoyo moral familiar	___
g) Falta de apoyo económico	___
h) Falta de metas claras y definidas	___
i) Falta de responsabilidad	___
j) Actitudes negativas	___
II.- FACTORES ATRIBUIDOS A LOS PROFESORES	
a) Falta de responsabilidad en horario de clase	___
b) Falta de organización en la preparación de la clase	___
c) Falta de motivación en la enseñanza	___
d) Falta de conocimientos en la materia que imparte	___
e) Falta de capacidad para transmitir conocimientos	___
f) Forma de evaluar el aprendizaje	___
g) Relación con el estudiante	___

III.- FACTORES ATRIBUIDOS A LA INSTITUCION

- a) Programas extensos _____
- b) Planes de estudio inalcanzables _____
- c) Infraestructura inadecuada (salón,biblioteca,laboratorios,etc) _____
- d) Institución paternalista _____
- e) Perfil del alumno de nuevo ingreso inadecuado _____
- f) Falta de comunicación hacia los maestros _____
- g) Falta de comunicación hacia los alumnos _____

Mencione otras causas por las que usted crea que exista un alto índice de reprobación en la FIME.

RESUMEN AUTOBIOGRAFICO

Ing. Juana María Gómez Urrutia.

Candidato para el grado de: Maestría en Ciencias de la Administración con Especialidad en Relaciones Industriales.

Tesis: Factores que Influyen en el Alto Índice de Reprobación en las Materias de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Campo de estudio: Matemáticas

Datos personales: Nacida en San Nicolás de los Garza N. L. El 8 de Marzo. Hija de Ernesto Hugo Gómez Vargas y Enedina Urrutia Villarreal.

Estudios realizados: Egresada de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, en 1983. Ingeniero Administrador de Sistemas.

Experiencia Profesional: Laboré de 1982 a 1987 en Industrias del Alkali, S. A. De C. V. de Vitro.

Maestra en la Universidad Autónoma de Nuevo León desde 1988, en la Facultad de Contaduría Pública y Administración y Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica actualmente.

