



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
NIVEL DE POSTGRADO
PROMADUIES
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

“ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LA MOTIVACIÓN AL ESTUDIO DE LA FÍSICA DE LOS ALUMNOS DE PRIMER AÑO, DE LA ESPECIALIDAD DE INFORMÁTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA, EN EL AÑO LECTIVO 2007-2008. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS”.

**Tesis previa a la obtención del grado de
Magíster en Docencia Universitaria
e Investigación Educativa**

AUTORES:

Sheila Kruskaia Lima Acosta
Saur Giovanni Montenegro Ruiz

DIRECTOR:

Dr. Yovany Salazar Estrada

LOJA – ECUADOR
2008

CERTIFICACIÓN

Dr. Yovany Salazar Estrada.

DOCENTE DEL AREA DE LA EDUCACION EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

CERTIFICA:

Haber asesorado y revisado, detenida y minuciosamente, durante todo su desarrollo, la Tesis titulada: ***Análisis de la relación entre la motivación al estudio de la Física de los alumnos de primer año de la Especialidad de Informática de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador y el rendimiento académico en la asignatura en el año lectivo 2007-2008. Lineamientos alternativos***, realizada por los postulantes Sheila Lima Acosta y Saur Montenegro Ruiz. Por lo tanto autorizo a proseguir con los trámites legales pertinentes para su presentación y defensa.

Loja, Junio del 2008

Dr. Yovany Salazar Estrada

DIRECTOR DE TESIS

AUTORIA

Los resultados de la investigación, los criterios, análisis y conclusiones, así como los lineamientos alternativos expuestos en la presente tesis, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Sheila K. Lima Acosta

1711892636

Saur G. Montenegro Ruiz

1711240679

AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios y a la querida Institución que abrió un puente entre el conocimiento y la práctica: la Universidad Nacional de Loja, que en la persona del Dr. Yovany Salazar Estrada, supo inspirarnos y apoyarnos con su dirección paciente, continua y desinteresada para llegar a la cúspide en el desarrollo de la presente investigación.

Sheila K. Lima Acosta

Saur G. Montenegro Ruiz

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado primero a Dios,

quien depositó en mí la fuerza necesaria

para seguir luchando por un futuro mejor;

luego a mis hijas: Tania y Tamara.

A mi amado esposo por su apoyo y comprensión durante

todo el proceso y a mis padres por haberme brindado el

apoyo moral y espiritual para superar con éxito mis anhelos

Sheila K. Lima Acosta

La culminación de la presente Investigación va dedicado primero

al maestro de maestros Jesucristo, que ha guiado y ha orientado

cada uno de los pasos seguidos durante este

trabajo de investigación.

A mi esposa y a mi hijo Andrés por la paciencia y el apoyo en cada uno de

los momentos de esfuerzo y lucha por conseguir un porvenir mejor.

Saur G. Montenegro Ruiz

INDICE

Contenidos	Páginas
Portada.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Dedicatoria.....	v
Índice.....	vi
Resumen.....	viii
Introducción.....	1
CAPÍTULO I.....	4
1. Metodología de la investigación.....	5
1.1 Diseño de la Investigación.....	5
1.2 Métodos para el desarrollo de la investigación.....	5
1.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos utilizados.....	6
1.4 Población y muestra.....	7
1.5 Proceso utilizado en la aplicación de instrumentos y recolección de la información.....	7
1.6 Procesamiento, análisis e interpretación de la información.....	9
1.7 Comprobación o disprobación de las hipótesis y conclusiones.....	9
1.8 Elaboración de los lineamientos alternativos.....	10
CAPÍTULO II.....	11
2. Exposición y discusión de resultados.....	12
2.1 Presentación de los resultados de la hipótesis I.....	12
2.2 Comprobación de la hipótesis I.....	43
2.3 Presentación de los resultados de la hipótesis II.....	44
2.4 Comprobación de la hipótesis II.....	50
2.5 Presentación de los resultados de la hipótesis III.....	51
2.6 Comprobación de la hipótesis III.....	53
CAPITULO III.....	54
Conclusiones.....	55

CAPÍTULO IV.	57
4. Lineamientos Alternativos.....	58
4.1 Título.....	58
4.2 Presentación.....	58
4.3 Objetivos.....	59
4.4 Lineamientos que se propone.....	60
4.5 Operatividad de los lineamientos.....	64
BIBLIOGRAFÍA.....	70
ANEXOS.....	73
1.Proyecto de Investigación.....	74
2.Instrumentos de investigación de campo.....	102

La motivación es un factor importante en el éxito que tenga el estudiante en su futuro, en la cual el maestro de física tiene un papel importante, ya que a él corresponde desarrollar la motivación, habilidades y aptitudes que le permitan al estudiante tener un mejor rendimiento académico y a su vez comprender los fenómenos naturales, la tecnología del presente y del futuro, para luego aplicarlos en la vida diaria, lo cual no se lo está realizando en la práctica. Uno de los retos de las instituciones universitarias es el de priorizar la práctica de las teorías físicas aprendidas, lo que se prioriza actualmente es la teoría por la teoría y la calificación que debe obtenerse para aprobar la asignatura.

Por tal motivo se ha investigado cuáles son las características motivacionales en el estudio de la física que no contribuyen a un mejor rendimiento académico en la asignatura por parte de los estudiantes de primer año de la Escuela de Ciencias Exactas, especialidad Informática de la Facultad de CC.EE. de la Universidad Central del Ecuador.

Para el efecto se seleccionó 152 estudiantes matriculados al primer año de la especialidad de Informática de los cuales 22 se retiraron, con esto se desea puntualizar que existe un alto porcentaje de estudiantes con bajo rendimiento académico en la asignatura, así también se puede señalar que el personal docente de la Universidad Central del Ecuador, está descuidando gravemente la motivación al estudio de la física, enseñándola con la memorización de definiciones y fórmulas, cuya evaluación se ha convertido en una simple repetición de contenidos y la utilización de fórmulas para la resolución de problemas que al final nunca comprenden, el porqué de tal o cual respuesta, olvidándose el maestro de la estrecha relación que tienen estos dos parámetros, la motivación y rendimiento.

Esto nos permite sustentar los resultados obtenidos en la investigación, y una de las principales conclusiones revela que el 77% de los estudiantes estudian física por las calificaciones y no por efecto de la adecuada motivación al aprendizaje de la materia por parte de sus maestros, cuya labor prima en este desarrollo. Este descuido por parte del maestro incide directamente en el bajo rendimiento académico en la asignatura, en el alto porcentaje de pérdidas de año y de la deserción universitaria.

El objeto de la presente investigación fue analizar la relación existente entre la motivación al estudio de la Física de los alumnos de primer año, de la especialidad de Informática de la facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador y el rendimiento académico en la asignatura, en el año lectivo 2007- 2008.

La importancia de esta investigación radica en analizar y dar respuestas a las interrogantes: ¿el grado de motivación del estudiante al estudio de la física es bajo?, ¿se esta promoviendo la investigación y la creatividad en el estudiante para la ejecución de los conocimientos adquiridos en situaciones practicas y reales?, ¿se estudia la física por formarse y prepararse para los retos profesionales o por cumplir un pensum de estudios y una calificación? En el contexto de la realidad, las respuestas son negativas y apuntan a señalar la situación actual del problema, que tiene repercusiones también negativas al no ser utilizada como una herramienta para la búsqueda de resultados y soluciones a problemas cotidianos, o como un estilo de pensamiento que guíe las actividades en sus diferentes formas para la adquisición de ciertas habilidades de razonamiento básicos para la comprensión de ciertos conceptos que son imprescindibles para un funcionamiento efectivo de la sociedad actual.

Cada año miles de estudiantes ingresan a las universidades con la perspectiva de cumplir con una meta profesional, sin embargo inmediatamente en el primer año se ven a sí mismos con debilidades importantes para enfrentarse a las exigencias de los estudios. Una de estas debilidades es el abordaje de la física, que va desde las malas bases académicas que arrastran desde secundaria hasta las emociones y motivaciones involucradas en el proceso de aprendizaje de dicha disciplina. Además, entra en juego la metodología de enseñanza que aplican los profesores, la cantidad de temas que tienen que verse en cada ciclo lectivo, y las opciones de apoyo académico, humanista y personalizado que ofrecen las universidades.

No hay duda de la importancia de la Física en la formación universitaria, pero estudios recientes muestran que, en nuestro país, el rendimiento escolar en esta asignatura es deficiente por tanto, el grupo investigador, se planteo el reto de

descubrir las características motivacionales que inciden en el bajo rendimiento académico en esta asignatura.

Siendo la Universidad Central del Ecuador, una de las primeras instituciones educativas de educación superior, nacional e internacional, se solicitó la respectiva autorización a las autoridades de la escuela de Ciencias Exactas para realizar la investigación propuesta y se contó con una muestra seleccionada mediante los métodos estadísticos - de 152 estudiantes (de un total de 320), a los cuales se le aplicó el test llamado Escala Atribucional de Motivación de logros (E.A.M.L.), se utilizó para la recuperación de datos las técnicas del fichaje, se realizó el análisis de documentos como los registros de calificaciones de los docentes, para conocer los promedios quimestrales y finales de los estudiantes en la asignatura de Física.

Este estudio proporcionará luces a los docentes para brindar a los jóvenes una herramienta efectiva con la que puedan motivarse al estudio de la física y mejorar su rendimiento académico, y con ello estamos aportando a su vez a la sociedad que tendrá al graduarse estos estudiantes, profesionales capacitados para desarrollar sus funciones con calidad y capaces de enfrentar las tareas que demanda el desarrollo científico técnico de nuestra sociedad.

A continuación se expone brevemente la estructura de la presente tesis:

- El capítulo 1 denominado metodología de la investigación, se describe en una forma detallada el proceso metodológico llevado a cabo para la realización de la investigación, tomando en cuenta todos los procesos interrelacionales, como el fundamento teórico que son los que delinearán la coherencia de la secuencia de las actividades y el objeto a investigar y los instrumentos necesarios y precisos a ser aplicados.

Adicionalmente, en este capítulo se realiza una descripción detallada de las acciones que incluye la gestión del proceso investigativo, detallando la intencionalidad de cada una de ellas y la factibilidad de su utilización, también se menciona a las personas para las cuales están orientados los instrumentos de investigación, con el fin de organizar y sistematizar la información obtenida.

- En el segundo capítulo, se refiere a la exposición y discusión de los resultados obtenidos en la investigación, mediante la aplicación de los instrumentos enumerados al inicio. Los resultados están representados mediante 39 tablas de datos estadísticos y gráficos de barras.

Esto permite que la lectura e interpretación de los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos en la investigación, sean precisos, lógicos y coherentes, lo cual, con toda seguridad, nos guía a la consecución de conclusiones valederas.

- En el tercer capítulo, se presentan las conclusiones, que se extraen del análisis, interpretaciones e interrelación de los datos obtenidos mediante los instrumentos de investigación con las bases y fundamentos teóricos. De hecho, estas conclusiones dejan al descubierto la realidad en cuanto al grado de motivación, el rendimiento académico y la interrelación entre las dos variables, su explicación teórica y posibles alternativas de solución.

- En el cuarto capítulo, Lineamientos Alternativos, se señalan los lineamientos alternativos de capacitación docente (Seminario Taller) sustentados en las formas y técnicas de motivación académica para el estudio de la Física, la cual constituye un instrumento técnico y operativo que incidirá en el mejoramiento de los niveles de motivación al estudio de esta asignatura, motivo de la presente investigación.

- Se incluyen referencias bibliográficas y anexos.

Los aspectos más destacados del estudio se basan en la falta de generación de nuevas formas y maneras de motivar y enseñar la Física a nivel superior que permitan un mejor rendimiento académico en la materia.

CAPÍTULO I:

Metodología de la Investigación

1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Diseño de la investigación

El presente trabajo está orientado a establecer el grado de correlación existente entre la motivación al estudio de la Física y la variable rendimiento académico en la asignatura.

En tal sentido la presente investigación es de tipo correlacional, la cual tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables, en un contexto particular y que pretende ver si están o no relacionados en los mismos sujetos y después analizar la correlación.

La investigación es no experimental ya que al ser en el campo socio – educativo no hay la manipulación deliberada de las variables, se basa en variables que ya ocurrieron o se dieron en la realidad sin la intervención directa del investigador bajo esta concepción, la presente investigación posee un diseño no experimental y a su vez descriptiva.

1.2 Métodos para el desarrollo de la investigación

Cabe señalar que dentro de lo previsto en el proyecto de nuestra investigación de grado se utilizó como métodos generales, el método Inductivo – Deductivo, ya que llegamos a conclusiones y generalizaciones, partiendo de supuestos que queríamos demostrar o comprobar de las hipótesis planteadas, las cuales fueron comprobadas durante el proceso de desarrollo de la investigación.

Adicionalmente a los métodos antes mencionados utilizamos también el analítico sintético, ya que mediante el análisis desmembramos todo el problema de la motivación en sus partes fundamentales y secundarias, así como también para observar su naturaleza, particularidades, relacionada con la educación, la síntesis se la utilizó en las conclusiones y generalizaciones, las cuales son la base principal para la formulación de los lineamientos alternativos.

Dentro de los métodos particulares utilizamos el método descriptivo, ya que se realizó comparaciones relacionadas con la motivación, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la física, así como también los criterios de autoridades, docentes y estudiantes, fueron evaluados e interpretados los datos sobre la realidad existente del problema a investigar.

1.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos utilizados

Para el desarrollo de la investigación en general se utilizó el fichaje para recoger toda la información teórica que se requirió, tanto en lo que se refiere a la motivación como al rendimiento académico. Para el rendimiento académico en la asignatura de Física se utilizó fichas de observación de los registros de calificaciones de los docentes.

Los registros son instrumentos que sirven a todo educador, para tener un respaldo de la medición realizada del rendimiento académico alcanzado por el alumno o grupo de alumnos durante o al final de un determinado proceso educativo o formativo. Las diferentes evaluaciones, planificadas, aplicadas y corregidas, informan al docente o al facilitador de los conocimientos adquiridos por sus alumnos y expresados a través de una calificación, puntuación o puntaje, en tal sentido todo docente lleva un registro de calificaciones, que al final de un lapso de tiempo, llámese período, semestre o año escolar arrojan una sola calificación definitiva como resultado de todo el proceso de enseñanza – aprendizaje, producto de la aplicación de diferentes evaluaciones.

Utilizamos un test para obtener datos que nos lleven al tipo y grado de motivación del estudiante, este test es la Escala Atribucional de Motivación de Logro que mide cinco tipos de motivaciones.

La EAML esta formada por 24 ítems de diferencial semántico que se valoran sobre una gradación de 1 a 9 puntos, los ítems se presentan con las puntuaciones contrabalanceadas en sentido creciente y decreciente para evitar sesgos. Las puntuaciones más altas en cada ítem se corresponden con el sentido de la motivación más favorable para el éxito escolar. Los ítems se

agrupan internamente en cinco factores denominados motivación de Interés, motivación de tarea / capacidad, motivación de esfuerzo, motivación de examen y motivación de profesor. La puntuación total de la EAML forma la variable denominada motivación de logros.

Se contrasta el poder predictivo de las variables de motivación y rendimiento de acuerdo a las calificaciones del alumnado. Para ellos las variables citadas se someten a diversos análisis estadísticos, de los cuales se obtienen los porcentajes individuales de cada una de las motivaciones y la sumatoria total de las mismas nos da como resultado la motivación general que posee el estudiante al estudio de la física.

1.4. Población y muestra

Los instrumentos de investigación fueron aplicados a la población total de 130 estudiantes de Primer Año de la Especialidad de Informática, aplicando la fórmula enunciada en el proyecto de investigación.

1.5. Proceso utilizado en la aplicación de instrumentos y recolección de la Información

Como primer paso se mantuvo conversaciones con los principales directivos de la Escuela de Ciencias Exactas, de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador, los cuales nos dieron la apertura para realizar la investigación y así mismo ayudarnos con sus criterios sobre la realidad existente en los cursos de informática sobre la motivación al estudio de la física, procedimos igualmente a conversar con los docentes de la cátedra de física de esta escuela, los cuales nos dieron sus criterios de algunas problemáticas en el proceso enseñanza aprendizaje de la física en la institución, como también del proceso de evaluación y promoción de los estudiantes de esta facultad.

Seguidamente se procedió a aplicar a todos los estudiantes el test llamado escala atribucional de motivación de logros, luego de finalizado el test se procedió a

organizar a todos los estudiantes participantes en grupos, de acuerdo a su rendimiento académico en la asignatura de física, la formación de los grupos se los realizó con la información obtenida de los registros de calificaciones facilitados por los docentes de la asignatura, con lo cual se logro tener claro que tipo de motivación prevalece en mayor o menor grado de acuerdo a su rendimiento académico, y al final se obtuvo el promedio general de motivación ,esto nos permitió también calcular el grado de correlación entre el rendimiento y la motivación, este test es de fácil comprensión y realización por parte del estudiante.

A continuación se efectuó una revisión analítica del Reglamento institucional, en el que se señala el sistema de evaluación y promoción de los estudiantes, lo que nos permitió tener un mejor conocimiento de los lineamientos en los cuales los docentes de la escuela de matemática se rigen para realizar la evaluación del proceso educativo, así mismo pudimos contrastar lo que se aplica en el aula con los parámetro establecidos en el Reglamento de evaluación, para lo cual utilizamos una ficha de registro.

Para culminar con el proceso de recolección de datos se procedió al análisis de los registros de calificaciones de los profesores de Física, lo cual nos permitió observar los diferentes tipos de evaluación que practican los docentes dentro del aula y tener una idea más clara del valor cuantitativo y cualitativo de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en esta materia.

Concluida la recolección de los datos se procedió a tabular la información obtenida, considerando los diferentes contenidos analizados en las etapas de la investigación, tanto el de los directivos, profesores y estudiantes por un lado, y por otro la lectura de los reglamentos de evaluación de la Escuela de Matemáticas, los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes y de los registros de calificaciones de los docentes.

1.6. Procesamiento, análisis e interpretación de la información

La tabulación de los datos se la realizó en forma cuantitativa en unos casos y cualitativa en otros. Para la fase de presentación de los datos obtenidos se utilizaron:

- Cuadros estadísticos distribuidos y clasificados con los datos cuantitativos y cualitativos expresados en términos absolutos y porcentuales.
- Gráficos estadísticos de barras, que expresan los datos, tanto en forma cuantitativa cualitativa y en porcentajes, con relación a los parámetros establecidos.

Con los datos obtenidos se procedió a la interpretación de los mismos, sobre la base del fundamento teórico presentado en el proyecto, mediante abstracciones, inferencias, análisis comparativos, correlaciones y deducciones, se realizaron las interpretaciones correspondientes de cada uno de los bloques de datos obtenidos.

Luego de un análisis minucioso y en concatenación coherente con los objetivos de la investigación, e interpretados los datos se procedió a elaborar las conclusiones a las cuales llegamos, estas conclusiones están sistematizadas de acuerdo al diagnóstico inicial de la investigación.

1.7. Comprobación o disprobación de las hipótesis y conclusiones

Terminado el proceso de investigación y con los conocimientos adquiridos sobre la realidad de la motivación y rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Matemáticas, Especialidad Informática de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador, se contrastaron las variables de las hipótesis, se pudo llegar a conclusiones correspondientes, amparados en los datos obtenidos, tanto cualitativos como cuantitativos en la investigación de campo.

Las hipótesis específicas fueron comprobadas de manera práctica, es decir para la hipótesis uno se aplicó a los estudiantes la Escala Atribucional de Motivación

de Logros para obtener los resultados, tanto cuantitativos como cualitativos, con respecto a la motivación al estudio de la física que poseen, para la comprobación de la hipótesis dos se procedió a revisar y analizar detenidamente los registros de calificaciones de los docentes de la materia de física para obtener cualitativamente y cuantitativamente los promedios de rendimiento anuales, por paralelos y el promedio de rendimiento individual de los alumnos del primer año, para la comprobación de la hipótesis tres se realizó la aplicación de la prueba del coeficiente de correlación de Pearson la cual nos permitió conocer el grado de relación entre la motivación y rendimiento.

Se revisó en una forma minuciosa los objetivos planteados en el proyecto de investigación, para obtener y redactar las conclusiones, las cuales se anotaron haciendo una relación de los alcances y limitantes de las mismas.

1.8. Elaboración de los lineamientos alternativos

Como resultado de la investigación, se plantea lineamientos alternativos, los mismos que tienden a superar los principales problemas que se pueden observar, tanto en el proceso de enseñanza aprendizaje, como en la motivación del aprendizaje de la física y en el aspecto de promoción y deserción escolar de los estudiantes, de la subunidad académica universitaria investigada.

Se diseñó el lineamiento alternativo con el objetivo de capacitar al docente en una nueva manera de planificar el proceso de enseñanza de la física, así como también sobre las técnicas y métodos para desarrollar la capacidad creativa del estudiante, sobre las características motivacionales que posee el estudiante hacia el aprendizaje de la física, y de esta manera mejorar el rendimiento académico y disminuir las pérdidas de año y la deserción escolar.

La propuesta no es la solución a todos los problemas que se presentan en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que hay muchos nudos críticos, en los cuales influyen otros factores muy diferentes al objetivo de la investigación, que es el de la motivación y su relación con el rendimiento académico.

CAPÍTULO II: EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

2. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

2.1 Presentación de los resultados de la hipótesis I

HIPÓTESIS I:

Los estudiantes de primer año de la Escuela de Ciencias Exactas, Especialidad Informática de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador tienen limitada motivación para el estudio de la Física.

TEST APLICADO A LOS ESTUDIANTES

La información proviene del test de E.A.M.L. aplicado a los estudiantes, la cual se refiere a los diferentes tipos de motivación, que se dan en el proceso enseñanza aprendizaje distribuidos por promedios alcanzados en la materia de Física.

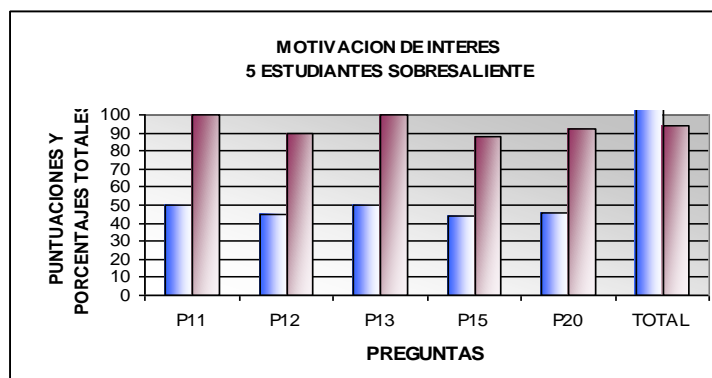
CUADRO No. 1

ALUMNOS CON PROMEDIO DE SOBRESALIENTE TOTAL 5

Motivación de Interés	Pgts.	Ptj./50	%	p/20
11. Valora la probabilidad de aprobar la Física que crees que tienes este curso: MUCHA PROBABILIDAD 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA PROBABILIDAD	P11	50	100	20
12. Valora tu propia capacidad para estudiar Física: MUY MALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUY BUENA	P12	45	90	18
13. Valora la importancia que das a las buenas notas de Física: MUY IMPORTANTES PARA MI 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NADA IMPORTANTES PARA MI	P13	50	100	20
15. Valora la cantidad de satisfacciones que te proporciona estudiar Física: MUCHAS SATISFACCIONES 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA SATISFACCIÓN	P15	44	88	17,6
20. Valora las exigencias que te impones a ti mismo respecto al estudio de Física: EXIGENCIAS MUY BAJAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 EXIGENCIAS MUY ALTAS	P20	46	92	18,4
TOTAL	TOTAL	235	94	18,8

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.

Elaboración: Autores



Los resultados obtenidos corresponden a la motivación de interés al estudio de la materia por parte de los estudiantes, con un promedio de sobresaliente, el 100% afirma que tiene mucha probabilidad de aprobar el curso en esta materia, el 90% afirma que positivamente la capacidad que tiene para estudiar Física, el 100% afirma que valora la importancia que dan a las buenas notas en Física, el 88% afirma que le da satisfacción estudiar Física y el 92% valora la importancia de la exigencia que se ponen a sí mismo para estudiar la materia.

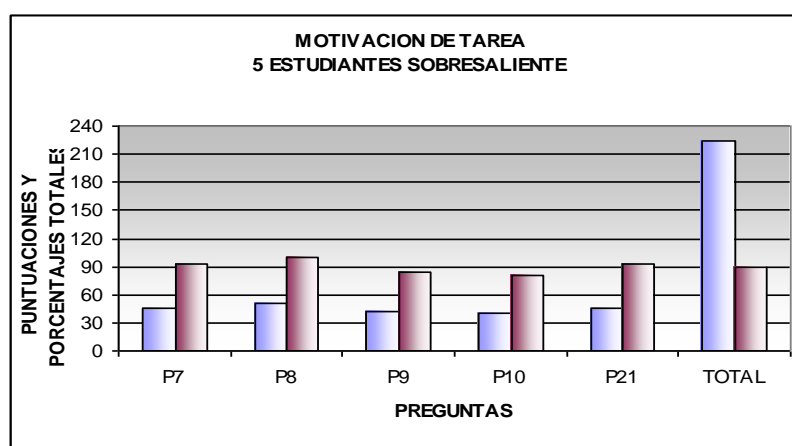
Según Bandura señala que el sujeto anticipa el resultado de su conducta, a partir de las creencias y valoraciones que hace de sus capacidades; es decir, genera expectativas bien de éxito, bien de fracaso, que repercutirán sobre su motivación y rendimiento.

Obteniendo un porcentaje promedio total del 94% de la motivación de interés que tiene los estudiantes con promedio de sobresaliente.

CUADRO No. 2

Motivación de Tarea	Pgts.	Ptj./50	%	p/20
7. Valora la justicia de la nota de Física en relación a tus merecimientos: TOTALMENTE JUSTAS 9 8 7 6 5 4 3 2 1 TOTALMENTE INJUSTAS	P7	46	92	18,4
8. Valora el esfuerzo que tú haces actualmente para sacar buenas notas en Física: NINGÚN ESFUERZO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHO ESFUERZO	P8	50	100	20
9. Valora la confianza que tienes en sacar buena nota en Física: MUCHA CONFIANZA 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA CONFIANZA	P9	42	84	16,8
10. Valora la facilidad/dificultad de las tareas escolares que realizas en Física: MUY DIFÍCILES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUY FÁCILES	P10	40	80	16
21. Valora tu conducta cuando haces un problema difícil de Física: SIGO TRABAJANDO HASTA EL FINAL 9 8 7 8 5 4 3 2 1 ABANDONO PRONTO	P21	46	92	18,4
TOTAL	TOTAL	224	90	17,9

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



Los resultados obtenidos en la preguntas que corresponden a la motivación de tarea, el 92% de la valoración dada a la pregunta 7 por los estudiantes, indica que hay justicia entre la nota de Física y sus merecimientos, el 100 % de la puntuación a la pregunta 8 indica que valoran el esfuerzo de ellos por sacar buenas notas, el 84% de la puntuación que corresponde a la pregunta 9 señala que valoran la confianza de ellos para sacar buenas notas en Física, el 80% de la puntuación a la pregunta 10 indica que las tareas no son muy difíciles, el 92% de la puntuación a la pregunta 21 señala que el estudiante sigue trabajando hasta el final cuando realiza una tarea de la materia

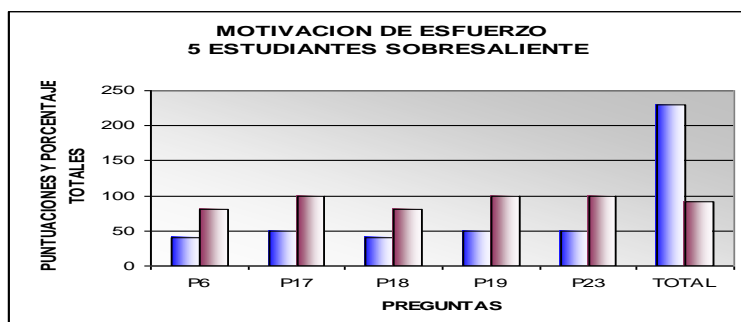
De acuerdo con Guskey el tipo de emoción que experimenta el alumno en la realización de la tarea viene determinada fundamentalmente por las características propias de la tarea y, en particular, por el contenido de la misma y la estrategia metodológica diseñada por el profesor para su realización.

El porcentaje total promedio de valoración a la motivación de tarea es del 90% es decir una puntuación de 224 sobre 250 puntos que corresponde a esta motivación.

CUADRO No. 3

Motivación de Esfuerzo	Pgts.	Ptj./50	%	p/20
6. Valora el grado de subjetividad en la calificación de evaluación del profesor de Física: TOTALMENTE SUBJETIVO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NADA SUBJETIVO	P6	40	80	16
17. Valora el afán que tú tienes de sacar buenas notas: MUCHO AFÁN 9 8 7 8 5 4 3 2 1 NINGÚN AFÁN	P17	50	100	20
18. Valora la capacidad pedagógica de tu profesor de Física: MAL PROFESOR 1 2 3 4 5 6 7 8 9 BUEN PROFESOR	P18	40	80	16
19. Valora tu actitud después que no has conseguido hacer una tarea de Física o ésta te ha salido mal: SIGO ESFORZÁNDOME AL MÁXIMO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 ABANDONO LA TAREA	P19	50	100	20
23. Valora la frecuencia de terminar con éxito una tarea de Física que has empezado: SIEMPRE TERMINO CON ÉXITO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NUNCA TERMINO CON ÉXITO	P23	50	100	20
TOTAL	TOTAL	230	92	18,4

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



Un 80% de la puntuación sobre 50 puntos a la pregunta 6 los estudiantes indican la subjetividad de la calificación consignada por el profesor, el 100% de la puntuación a la pregunta 17 indica que el estudiante tiene el afán por sacar buenas notas, el 80% del puntaje de la pregunta 18 indica que los profesores tienen buena capacidad pedagógica.

El 100% de puntaje a la pregunta 19 señala que la actitud después de no haber conseguido hacer bien una tarea es el de seguir esforzándose al máximo, también el 100% de puntaje a la pregunta 23 indica que siempre terminan con éxito las tareas de Física que han empezado.

El esfuerzo, y el aprendizaje según Walberg (1985) pueden percibirse como útiles o inútiles dependiendo de que posibiliten la consecución o no de incentivos externos al mismo. Es cierto que el empleo de premios y castigos influyen en el grado en que los alumnos dedican tiempo y esfuerzo a estudiar.

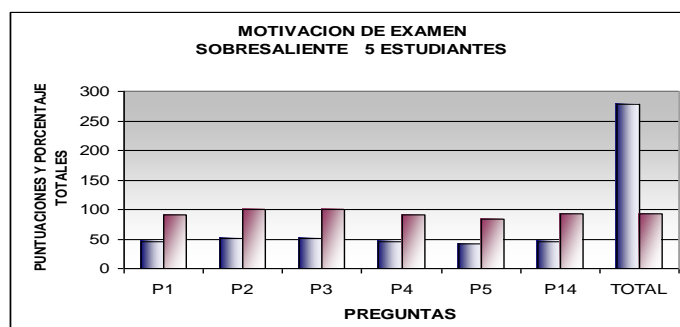
Como resultado se obtiene un puntaje total de 230 puntos sobre 250 en las 5 preguntas que corresponden al 92% global en esta motivación de esfuerzo.

CUADRO No. 4

Motivación de Examen	Pgts.	Ptj./50	%	p/20
1. Señala la nota de Física obtenida en la evaluación pasada: A) Muy deficiente B) Insuficiente C) Suficiente D) Bien E) Notable F) Sobresaliente	P1	45	90	18
2. Señala la nota de Física que esperas obtener este curso en el futuro: A) Muy deficiente B) Insuficiente C) Suficiente D) Bien E) Notable F) Sobresaliente	P2	50	100	20
3. Valora el grado de satisfacción que tienes en relación con la nota de Física de la evaluación pasada: TOTALMENTE SATISFECHO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NADA SATISFECHO	P3	50	100	20
4. Valora la influencia de la suerte en tu nota de Física: INFLUYE MUCHO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NO INFLUYE NADA	P4	45	90	18
5. Valora la relación existente entre la nota que obtuviste y la nota que esperabas obtener en Física: MEJOR DE LO QUE ESPERABAS 9 8 7 6 5 4 3 2 1 PEOR DE LO QUE ESPERABAS	P5	42	84	16,8
14. Valora el interés que te tomas por estudiar Física: NINGUN INTERÉS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHO INTERÉS	P14	46	92	18,4
TOTAL	TOTAL	278	93	18,5

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.

Elaboración: Autores



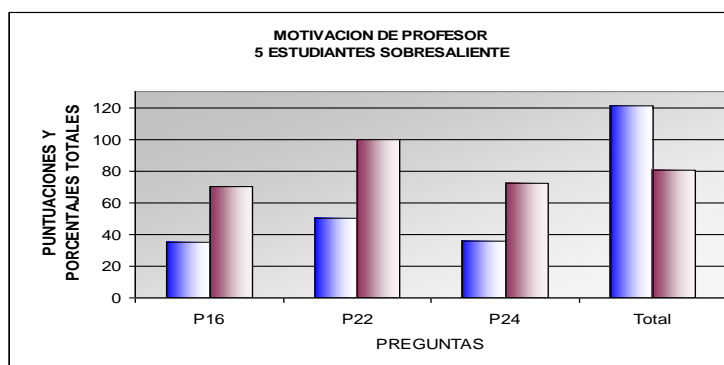
De acuerdo con Almaguer (1998) si el éxito o fracaso se atribuye a factores internos, el éxito provoca orgullo, aumento de la autoestima y expectativas optimistas sobre el futuro. Si las causas del éxito o fracaso son vistas como externas, la persona se sentirá afortunada por su buena suerte cuando tenga éxito y amargada por su destino cruel cuando fracase, el 90% de la puntuación dada por los estudiantes sobresalientes a la pregunta 1 indican que la calificación obtenida en la evaluación pasada fue de notable, el 100% de la puntuación a la pregunta 2 nos permite ver que todos esperan obtener una calificación sobresaliente en la próxima calificación, así mismo el 100% de la puntuación dada a la pregunta 3 nos demuestra que los 5 estudiantes tienen un alto grado de satisfacción con la nota de Física de la evaluación pasada, el 90% de la puntuación a la pregunta 4 indica que no influye en nada la suerte en la nota obtenida en física, sobre la relación de la nota que obtuvieron con la nota que esperaban obtener un 84% de la puntuación indica que es mejor de lo que esperaban y el 92% de la valoración a la pregunta 14 señala que tienen mucho interés por estudiar física, se obtiene un puntaje total de 278 puntos sobre 300 que representan un 93% para la motivación de examen para los estudiantes con promedio de sobresaliente.

CUADRO No. 5

Motivación del Profesor	Pgts.	Ptj./50	%	p/20
16. Valora el grado en que los exámenes influyen en aumentar o disminuir la nota que merecerías en Física: DISMINUYEN MI NOTA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 AUMENTAN MI NOTA	P16	35	70	14
22. Valora tus ganas de aprender Física : NINGUNA GANA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHÍSIMAS GANAS	P22	50	100	20
24. Valora tu aburrimiento en las clases de Física : SIEMPRE ME ABURRO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NUNCA ME ABURRO	P24	36	72	14,4
TOTAL	Total	121	81	16,1

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.

Elaboración: Autores



Las opiniones de los alumnos con respecto a las clases de Física, se observa que ellos la perciben como una asignatura difícil, muy ligada a la habilidad matemática, que exige resolver muchos problemas, dibujar gráficos y hacer experimentos y que no guarda gran relación con la vida cotidiana. Esto hace, en opinión de ellos, que no entiendan la materia y que las clases de física sean aburridas, y que no les agrade la asignatura, (Rioseco, Romero 1999).

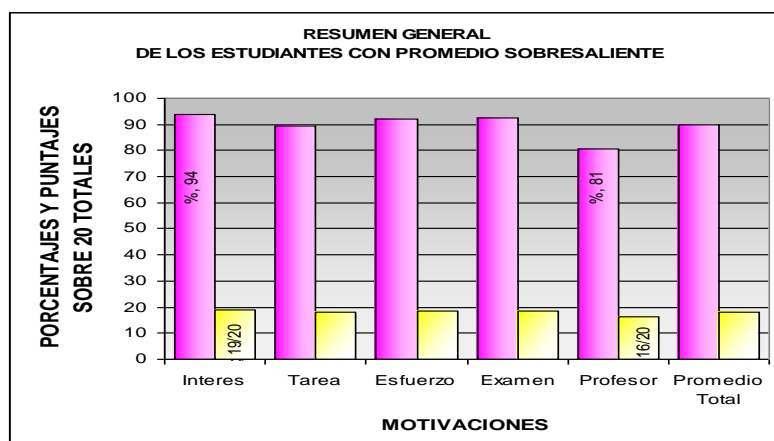
El porcentaje obtenido para la pregunta 16 es del 70% que indica que la nota del examen influye en el aumento de la nota de Física, el 100% de la puntuación para la pregunta 22 señala que tienen muchas ganas de aprender Física, el 72% de la puntuación de la pregunta 24 nos indican el aburrimiento en las clases de Física, obteniendo una puntuación total de 121 sobre 150 que representa el 81% para la motivación del profesor de los estudiantes con promedios sobresalientes.

Resumen de las Motivaciones de los estudiantes con promedios sobresalientes

CUADRO No. 6

Motivación	%	ptj/20
Interés	94	19
Tarea	90	18
Esfuerzo	92	18
Examen	93	19
Profesor	81	16
Promedio Total	89,8	17,94

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



En el cuadro de resumen se puede ver que la motivación más alta que presentan los estudiantes con promedio sobresalientes es la de interés, con 94% de la puntuación total y la motivación más baja que presentan es la de profesor con el 81%, por lo cual el porcentaje total de motivación de este grupo al estudio de la Física es de 89,8%.

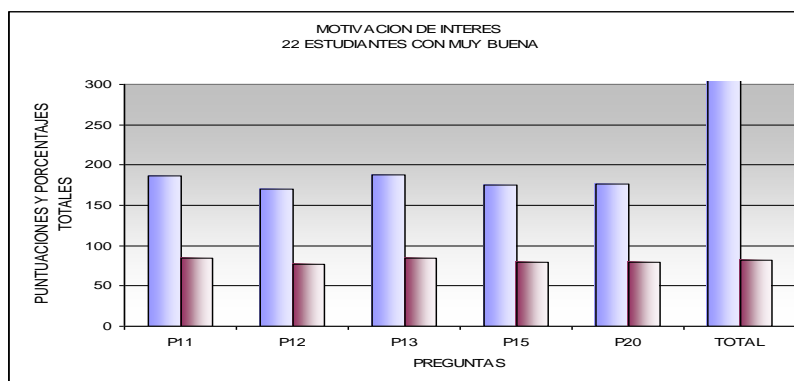
CUADRO No. 7

ALUMNOS CON PROMEDIO DE MUY BUENA TOTAL 22

Motivación de Interés	Pgts.	Ptj./220	%	p/20
11. Valora la probabilidad de aprobar la Física que crees que tienes este curso: MUCHA PROBABILIDAD 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA PROBABILIDAD	P11	186	85	16,9
12. Valora tu propia capacidad para estudiar Física: MUY MALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUY BUENA	P12	170	77	15,5
13. Valora la importancia que das a las buenas notas de Física: MUY IMPORTANTES PARA MI 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NADA IMPORTANTES PARA MI	P13	188	85	17,1
15. Valora la cantidad de satisfacciones que te proporciona estudiar Física MUCHAS SATISFACCIONES 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA SATISFACCIÓN	P15	175	80	15,9
20. Valora las exigencias que te impones a ti mismo respecto al estudio de Física : EXIGENCIAS MUY BAJAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 EXIGENCIAS MUY ALTAS	P20	176	80	16
TOTAL	TOTAL	895	81	16,3

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.

Elaboración: Autores



En la motivación de interés para los estudiantes con promedios de muy buena, el 85% de la puntuación de ellos indican que tienen la probabilidad de aprobar Física, el 77% de la puntuación en la pregunta 12 señalan que tienen una buena capacidad para estudiar Física, el 85% de la puntuación dada a la pregunta 13 nos permite darnos cuenta que las notas de Física son importantes para ellos, sobre la satisfacción que les proporciona estudiar Física lo valoran con un 80% de la puntuación y el 80% señala que las exigencias que se ponen para estudiar Física son altas.

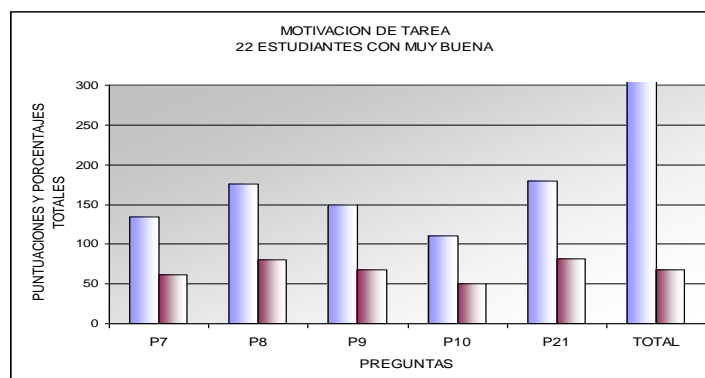
Según Bandura (1977) para explicar el rendimiento de un alumno es imprescindible tener en cuenta tanto las capacidades reales como las creencias personales sobre las propias capacidades para realizar las tareas escolares. El rendimiento del estudiante no depende tanto de la capacidad real como de la capacidad creída o percibida.

La puntuación total para esta motivación es de 895 sobre 1100 que representa un 81,4% que en una puntuación sobre 20 representa 16,3 /20.

CUADRO No. 8

Motivación de Tarea	Pgts.	Ptj./220	%	p/20
7. Valora la justicia de la nota de Física en relación a tus merecimientos: TOTALMENTE JUSTAS 9 8 7 6 5 4 3 2 1 TOTALMENTE INJUSTAS	P7	134	61	12
8. Valora el esfuerzo que tú haces actualmente para sacar buenas notas en Física: NINGUN ESFUERZO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHO ESFUERZO	P8	176	80	16
9. Valora la confianza que tienes en sacar buena nota en Física: MUCHA CONFIANZA 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA CONFIANZA	P9	150	68	14
10. Valora la facilidad/dificultad de las tareas escolares que realizas en Física: MUY DIFÍCILES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUY FÁCILES	P10	110	50	10
21. Valora tu conducta cuando haces un problema difícil de Física: SIGO TRABAJANDO HASTA EL FINAL 9 8 7 8 5 4 3 2 1 ABANDONO PRONTO	P21	180	82	16
TOTAL	TOTAL	750	68	14

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



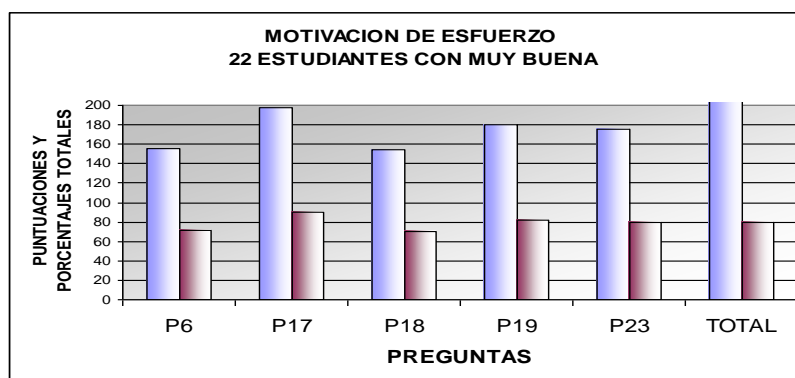
Para Rodríguez (2002), quien cita a Walberg (1985), dice que los estudiantes que perseveran en sus tareas intensivas y extensivamente pueden aventajar enormemente a quienes no lo hacen, esto quiere decir que mayores cantidades de tareas benefician a los estudiantes.

El 61% del puntaje a la pregunta 7 señalan que consideran medianamente justa la nota de Física con relación a sus merecimientos, el 80% para la pregunta 8 indican que realizan mucho esfuerzo para sacar buenas notas en la materia, un 68% de la puntuación dada a la pregunta 9 nos permite darnos cuenta que la confianza que tienen en sacar buena nota en Física es relativamente alta, el 50% de la puntuación a la pregunta 10 indican que para ellos la dificultad de las tareas de la materia son altas, y cuando realizan un problema difícil de la materia su conducta es de seguir trabajando lo valoran con un 82% de la puntuación. El puntaje total para la motivación de tarea de los estudiantes con este promedio es de 750 puntos sobre 1100 es decir un porcentaje de 68% y un valor sobre 20 de 14.

CUADRO No. 9

Motivación de Esfuerzo	Pgts.	Ptj./220	%	p/20
6. Valora el grado de subjetividad en la calificación de evaluación del profesor de Física: TOTALMENTE SUBJETIVO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NADA SUBJETIVO	P6	156	71	14,2
17. Valora el afán que tú tienes de sacar buenas notas: MUCHO AFÁN 9 8 7 8 5 4 3 2 1 NINGÚN AFÁN	P17	198	90	18
18. Valora la capacidad pedagógica de tu profesor de Física: MAL PROFESOR 1 2 3 4 5 6 7 8 9 BUEN PROFESOR	P18	154	70	14
19. Valora tu actitud después que no has conseguido hacer una tarea de Física o ésta te ha salido mal: SIGO ESFORZÁNDOME AL MÁXIMO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 ABANDONO LA TAREA	P19	180	82	16,4
23. Valora la frecuencia de terminar con éxito una tarea de Física que has empezado: SIEMPRE TERMINO CON ÉXITO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NUNCA TERMINO CON ÉXITO	P23	176	80	16
TOTAL	TOTAL	864	79	15,7

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



La puntuación de 156/220 es decir el 71% indican el grado de subjetividad en las calificaciones de las evaluaciones realizadas por el profesor, el 90% de la

puntuación a la pregunta 17 indican que tienen mucho afán por sacar buenas notas en Física, a la pregunta sobre la valoración a la capacidad pedagógica del profesor la puntuación es de 154/220 que representa un 70%, así mismo cuando no han conseguido hacer una tarea de la materia la actitud de ellos es de seguir esforzándose esto se verifica con la puntuación dada a la pregunta 19 que es del 82% y el 80% de la puntuación dada a la pregunta 23 indica que casi siempre terminan con éxito una tarea de Física.

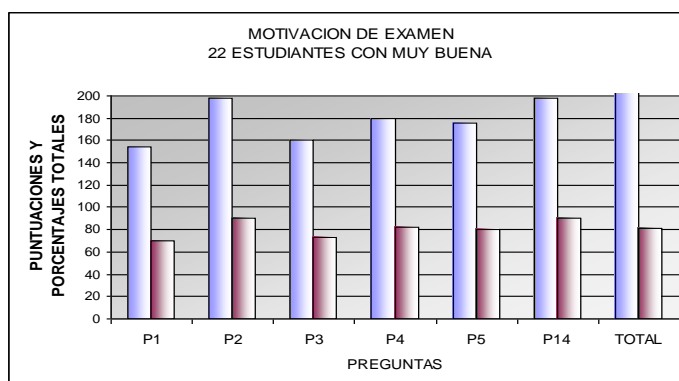
Cuando los profesores plantean una tarea complicada que es riesgosa y ambigua los alumnos piden modelos, reglas, mínimos, fórmulas, es decir negocian la tarea, lo cual genera un estado temporal de motivación de esfuerzo para obtener una buena calificación más que para aprender (Woolfolk, 1999).

El puntaje total para la motivación de esfuerzo para los 22 estudiantes con promedio de Muy Buena es de 864/ 1100 es decir 79% que sobre 20 es un promedio de 15,7.

CUADRO No. 10

Motivación de Examen	Pgts.	Ptj./220	%	p/20
1. Señala la nota de Física obtenida en la evaluación pasada: A) Muy deficiente B) Insuficiente C) Suficiente D) Bien E) Notable F) Sobresaliente	P1	154	70	14
2. Señala la nota de Física que esperas obtener este curso en el futuro: A) Muy deficiente B) Insuficiente C) Suficiente D) Bien E) Notable F) Sobresaliente	P2	198	90	18
3. Valora el grado de satisfacción que tienes en relación con la nota de Física de la evaluación pasada: TOTALMENTE SATISFECHO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NADA SATISFECHO	P3	160	73	14,5
4. Valora la influencia de la suerte en tu nota de Física: INFLUYE MUCHO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NO INFLUYE NADA	P4	180	82	16,4
5. Valora la relación existente entre la nota que obtuviste y la nota que esperabas obtener en Física: MEJOR DE LO QUE ESPERABAS 9 8 7 6 5 4 3 2 1 PEOR DE LO QUE ESPERABAS	P5	176	80	16
14. Valora el interés que te tomas por estudiar Física: NINGUN INTERÉS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHO INTERÉS	P14	198	90	18
TOTAL	TOTAL	1066	81	16,2

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



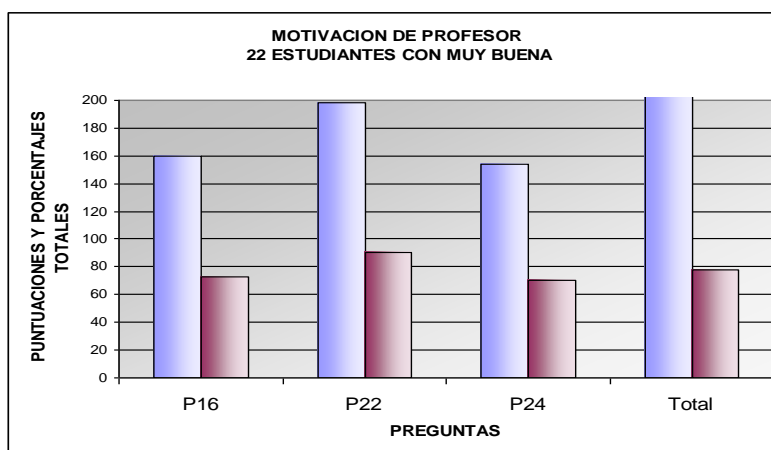
Los puntajes en una prueba de rendimiento de estudiantes que tengan el mismo nivel de habilidad será diferente en función de su motivación; la habilidad de un estudiante que no está motivado óptimamente será subestimada en la prueba Atkinson (1.974).

Un 70% de la puntuación señala que la calificación obtenida en la evaluación pasada fue buena, un 90% indica que espera obtener una calificación notable en la materia en el futuro, un 73% de la puntuación dada por los estudiantes muestran que están satisfechos con la nota de la evaluación pasada, el 82% señalan una influencia grande de la suerte en la nota de física, el 80% de la puntuación dada a la pregunta 5 señalan que la relación de la nota obtenida con la que esperaban obtener es mejor de lo que esperaban y un 90% de la puntuación a la pregunta 14 revela que tienen mucho interés por estudiar Física. La puntuación total dada por los 22 estudiantes con promedios cualitativos de Muy Bueno a esta Motivación de Examen es de 1066/1320 que representan el 81% y un promedio sobre 20 de 16,2.

CUADRO No. 11

Motivación del Profesor	Pgts.	Ptj./220	%	p/20
16. Valora el grado en que los exámenes influyen en aumentar o disminuir la nota que merecerías en Física: DISMINUYEN MI NOTA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 AUMENTAN MI NOTA	P16	160	73	14,5
22. Valora tus ganas de aprender Física: NINGUNA GANA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHÍSIMAS GANAS	P22	198	90	18
24. Valora tu aburrimiento en las clases de Física: SIEMPRE ME ABURRO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NUNCA ME ABURRO	P24	154	70	14
TOTAL	Total	512	78	15,5

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



La primera función del aburrimiento puede ser motivar al estudiante para que busque otra tarea o alternativa más recompensante. El aburrimiento conduce a reducir la motivación intrínseca y a escapar cognitivamente del proceso enseñanza aprendizaje, como resultado, la motivación total decrecerá, incluso en casos de motivación extrínseca elevada. Pekrun (1992).

La puntuación para la pregunta 16 señala 160/220 es decir el 73% indican que los exámenes influyen en el aumento de la nota que merecen en la materia, el 90% de la puntuación para la pregunta 22 nos muestran que tienen muchas ganas de aprender física, y el 70% de la puntuación de la pregunta 24 determinan que casi nunca se aburren en la clase de física.

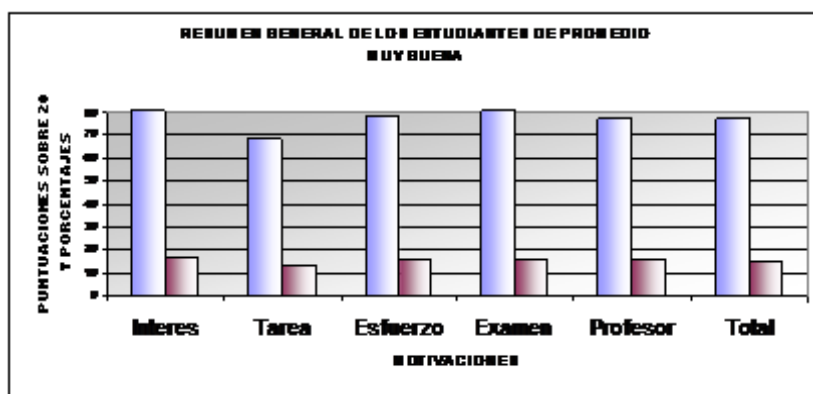
El puntaje global para la motivación de profesor es de 512/660 que representa el 78% de la puntuación y una valoración sobre 20 puntos de 15,5.

Resumen de las Motivaciones de los estudiantes con promedios muy bueno.

CUADRO No. 12

MOTIVACIONES	%	Pts/20
Interés	81	16.3
Tarea	68.2	13.6
Esfuerzo	78.5	15.7
Examen	80.8	16.2
Profesor	77.6	15.5
Total	77	15

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



En el cuadro de resumen se puede observar que la motivación más alta para los estudiantes con promedios de muy buena es la de interés y de examen con un 81% de la puntuación, y la motivación más baja es la de tarea con un

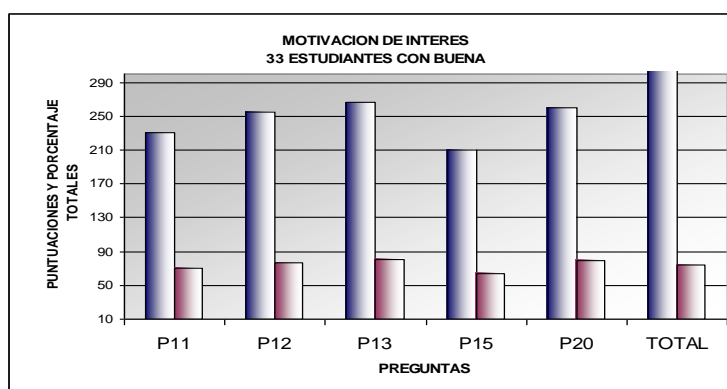
68,2% de la puntuación que representa sobre 20 puntos un promedio de 13,6, la motivación general o global que presenta este grupo de estudiantes es del 77% de la puntuación o de 15/20.

CUADRO No. 13

ALUMNOS CON PROMEDIO DE BUENA TOTAL 33

Motivación de Interés	Pgts.	Ptj./330	%	p/20
11. Valora la probabilidad de aprobar la Física que crees que tienes este curso: MUCHA PROBABILIDAD 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA PROBABILIDAD	P11	231	70	14
12. Valora tu propia capacidad para estudiar Física: MUY MALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUY BUENA	P12	255	77	15,5
13. Valora la importancia que das a las buenas notas de Física: MUY IMPORTANTES PARA MI 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NADA IMPORTANTES PARA MI	P13	266	81	16,1
15. Valora la cantidad de satisfacciones que te proporciona estudiar Física: MUCHAS SATISFACCIONES 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA SATISFACCIÓN	P15	210	64	12,7
20. Valora las exigencias que te impones a ti mismo respecto al estudio de Física: EXIGENCIAS MUY BAJAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 EXIGENCIAS MUY ALTAS	P20	260	79	15,8
TOTAL	TOTAL	1222	74	14,8

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



Según Travers (1978), aquellas actividades que proporcionan satisfacción son las que mayormente interesan. Estos intereses son modificados por las habilidades requeridas y las posibilidades de éxito futuro en cada profesión.

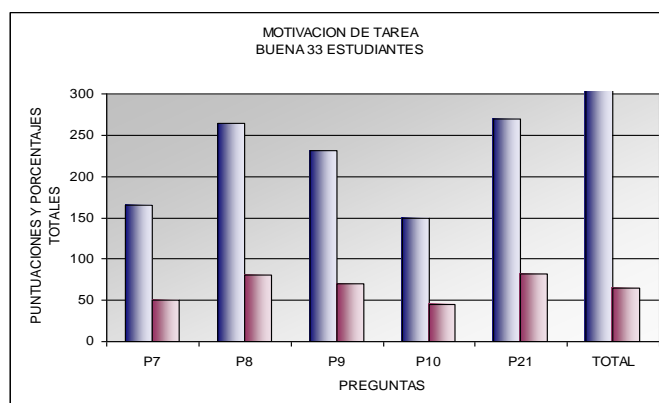
Para la motivación de interés los estudiantes con promedios de buena valoran sobre 330 puntos cada pregunta que es el 100%, se obtuvieron los siguientes puntajes y porcentajes, un 70% señalan que tienen una buena probabilidad de aprobar física, un 77% indican que tienen buena capacidad para estudiar física, un 81% de la puntuación dada a la pregunta 13 muestran que dan mucha

importancia a las buenas notas en la materia, un 64% señalada para la pregunta 15 nos permite ver que las satisfacciones que les proporciona estudiar física no es alta, el 79% de la puntuación para la pregunta 20 indican que si se imponen exigencias altas para estudiar la materia, para esta motivación de interés con este grupo de estudiantes de buena se obtiene un total de 1222 puntos sobre 1650 es decir un porcentaje del 74% que sobre 20 puntos nos representa una puntuación de 14,8.

CUADRO No. 14

Motivación de Tarea	Pgts.	Ptj./330	%	p/20
7. Valora la justicia de la nota de Física en relación a tus merecimientos: TOTALMENTE JUSTAS 9 8 7 6 5 4 3 2 1 TOTALMENTE INJUSTAS	P7	165	50	10
8. Valora el esfuerzo que tú haces actualmente para sacar buenas notas en Física: NINGUN ESFUERZO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHO ESFUERZO	P8	264	80	16
9. Valora la confianza que tienes en sacar buena nota en Física: MUCHA CONFIANZA 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA CONFIANZA	P9	231	70	14
10. Valora la facilidad/dificultad de las tareas escolares que realizas en Física: MUY DIFÍCILES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUY FÁCILES	P10	150	45	9,09
21. Valora tu conducta cuando haces un problema difícil de Física: SIGO TRABAJANDO HASTA EL FINAL 9 8 7 8 5 4 3 2 1 ABANDONO PRONTO	P21	270	82	16,4
TOTAL	TOTAL	1080	65	13,1

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



La puntuación para la pregunta 7 es del 50% señalando que la justicia de las notas de acuerdo a los merecimientos de ellos es media, el 80% para la pregunta 8 indican que realizan mucho esfuerzo para sacar buenas notas en física, un 70% de puntuación indican en la pregunta 9 que tienen una alta

confianza en sacar una buena nota en física, para la pregunta sobre la dificultad de las tareas escolares de física se da una valoración de 150/330 es decir un porcentaje del 45% lo que demuestra que para este grupo de estudiantes las tareas son difíciles, un 82% de la puntuación para la pregunta 21 señala que siguen trabajando cuando realizan u problema difícil de física.

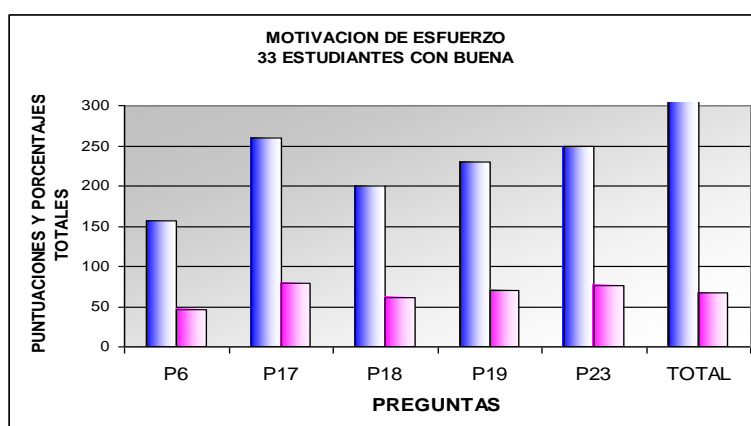
La puntuación total para la motivación de tarea es de 1080 / 1650 es decir un porcentaje total de 65% con una valoración sobre 20 de 13,1 puntos.

CUADRO No. 15

Motivación de Esfuerzo	Pgts.	Ptj./330	%	p/20
6. Valora el grado de subjetividad en la calificación de evaluación del profesor de Física: TOTALMENTE SUBJETIVO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NADA SUBJETIVO	P6	156	47	9,45
17. Valora el afán que tú tienes de sacar buenas notas: MUCHO AFÁN 9 8 7 8 5 4 3 2 1 NINGÚN AFÁN	P17	260	79	15,8
18. Valora la capacidad pedagógica de tu profesor de Física: MAL PROFESOR 1 2 3 4 5 6 7 8 9 BUEN PROFESOR	P18	200	61	12,1
19. Valora tu actitud después que no has conseguido hacer una tarea de Física o ésta te ha salido mal: SIGO ESFORZÁNDOME AL MÁXIMO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 ABANDONO LA TAREA	P19	230	70	13,9
23. Valora la frecuencia de terminar con éxito una tarea de Física que has empezado: SIEMPRE TERMINO CON ÉXITO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NUNCA TERMINO CON ÉXITO	P23	250	76	15,2
TOTAL	TOTAL	1096	67	13,3

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.

Elaboración: Autores



Un puntaje de 156/330 señalan el 47% para la pregunta 6 sobre el grado de subjetividad en la calificación de la evaluación del profesor que en este caso

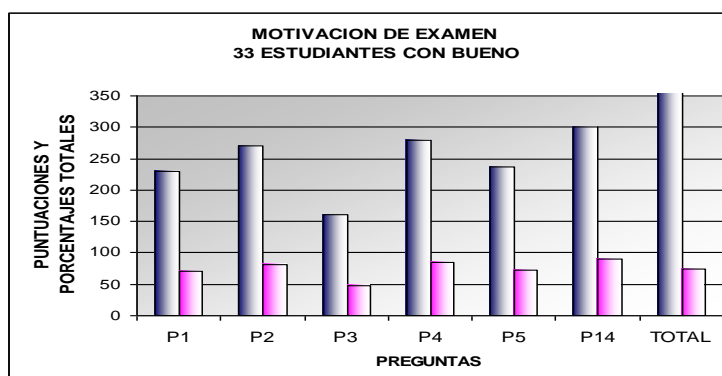
señalan que es bastante subjetivo, un 79% de la puntuación para la pregunta 17 muestran que tienen afán por estudiar la física, un 61% de la puntuación esta dada para la capacidad pedagógica del profesor, el 70% de la valoración de la pregunta 19 indica que siguen esforzándose cuando no han conseguido hacer una tarea de la materia y un 76% de valoración de la pregunta 23 muestra que casi siempre terminan con éxito las tareas de física.

La puntuación total para la motivación de esfuerzo para este grupo de estudiantes es de 1096/ 1665 es decir de 67% que nos da un promedio sobre 20 de 13,3.

CUADRO No. 16

Motivación de Examen	Pgts.	Ptj./330	%	p/20
1. Señala la nota de Física obtenida en la evaluación pasada: A) Muy deficiente B) Insuficiente C) Suficiente D) Bien E) Notable F) Sobresaliente	P1	230	70	13,9
2. Señala la nota de Física que esperas obtener este curso en el futuro: A) Muy deficiente B) Insuficiente C) Suficiente D) Bien E) Notable F) Sobresaliente	P2	270	82	16,4
3. Valora el grado de satisfacción que tienes en relación con la nota de Física de la evaluación pasada: TOTALMENTE SATISFECHO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NADA SATISFECHO	P3	160	48	9,7
4. Valora la influencia de la suerte en tu nota de Física: INFLUYE MUCHO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NO INFLUYE NADA	P4	280	85	17
5. Valora la relación existente entre la nota que obtuviste y la nota que esperabas obtener en Física : MEJOR DE LO QUE ESPERABAS 9 8 7 6 5 4 3 2 1 PEOR DE LO QUE ESPERABAS	P5	236	72	14,3
14. Valora el interés que te tomas por estudiar Física: NINGUN INTERÉS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHO INTERÉS	P14	300	91	18,2
TOTAL	TOTAL	1476	75	14,9

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



Un 70% de la valoración a la pregunta 1 señala que la nota de la evaluación pasada es buena, un 82% de la valoración a la pregunta 2 indica que

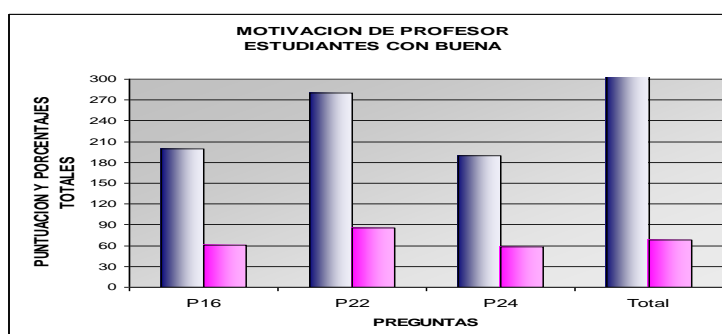
la nota que esperan obtener es de notable, el 48% de valoración a la pregunta 3 señala que se sienten un poco satisfechos con la evaluación anterior, un 85% en la pregunta 4 nos muestra que la suerte no influye en la nota de física, el 72% del valor de la pregunta 5 señala que la nota de física es mejor de lo que esperaban y el 91% de la puntuación de la pregunta 14 muestra que tienen mucho interés por estudiar física.

La puntuación total de la Motivación de Examen es de 1476 / 1980 que representa un 75% con una valoración sobre 20 puntos de 14,9.

CUADRO No. 17

Motivación del Profesor	Pgts.	Ptj./330	%	p/20
16. Valora el grado en que los exámenes influyen en aumentar o disminuir la nota que merecerías en Física: DISMINUYEN MI NOTA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 AUMENTAN MI NOTA	P16	200	61	12,1
22. Valora tus ganas de aprender Física: NINGUNA GANA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHÍSIMAS GANAS	P22	280	85	17
24. Valora tu aburrimiento en las clases de Física: SIEMPRE ME ABURRO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NUNCA ME ABURRO	P24	190	58	11,5
TOTAL	Total	670	68	13,5

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



En la motivación de profesor las puntuaciones sobre 990 puntos fueron las siguientes, en la pregunta 16 una valoración del 61% que indica que los exámenes influyen relativamente en el aumento de la nota en la materia, el 85% para la pregunta 22 que muestra las ganas de aprender física y el 58% de la puntuación de la pregunta 24 señala que casi la mitad de este grupo se aburre en las clases de física.

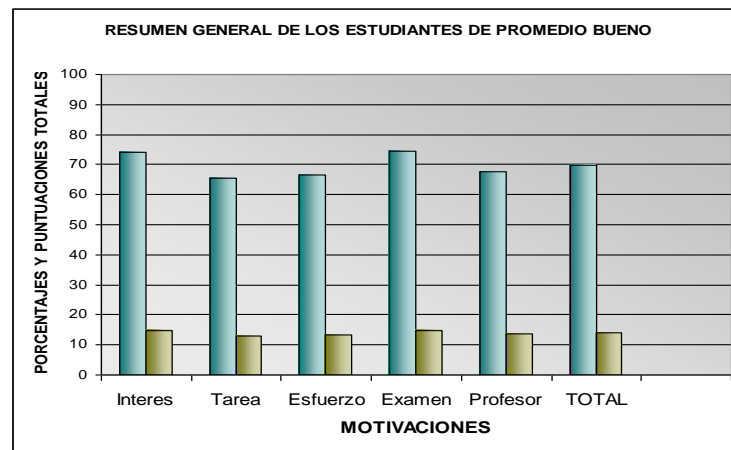
El puntaje total obtenido para esta motivación es de 670/990 puntos lo que representa el 68% total con una valoración sobre 20 puntos de 13,5.

Resumen de las Motivaciones de los estudiantes con promedios de bueno

CUADRO No. 18

Motivación	%	ptj/20
Interés	74	15
Tarea	66	13
Esfuerzo	66	13
Examen	75	15
Profesor	68	14
TOTAL	348	70
% TOTAL	70	14

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



En el cuadro de resumen de los 33 estudiantes con promedios de bueno se puede observar que la motivación más alta es la de Examen y la de porcentaje mas bajo es la motivación de esfuerzo y tarea con 66% de la puntuación total.

La motivación general de los estudiantes de este promedio es del 70% que representa en una valoración sobre 20 puntos de 14.

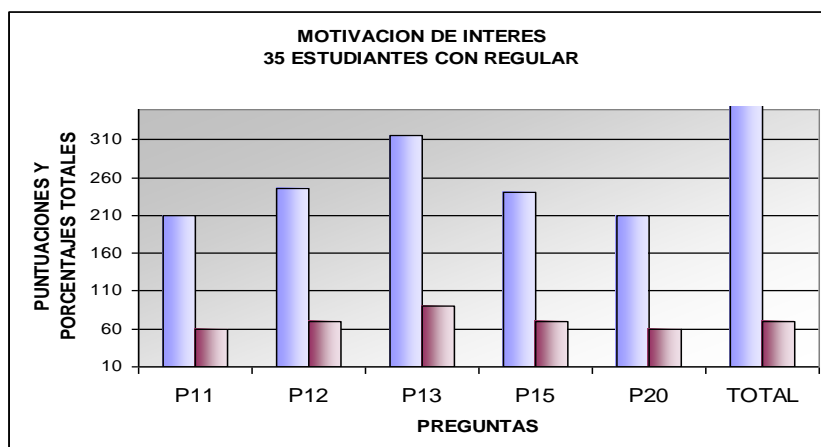
CUADRO No. 19

ALUMNOS CON PROMEDIO DE REGULAR TOTAL 35

Motivación de Interés	Pgts.	Ptj./350	%	p/20
11. Valora la probabilidad de aprobar la Física que crees que tienes este curso: MUCHA PROBABILIDAD 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA PROBABILIDAD	P11	210	60	12
12. Valora tu propia capacidad para estudiar Física: MUY MALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUY BUENA	P12	245	70	14
13. Valora la importancia que das a las buenas notas de Física: MUY IMPORTANTES PARA MI 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NADA IMPORTANTES PARA MI	P13	315	90	18
15. Valora la cantidad de satisfacciones que te proporciona estudiar Física: MUCHAS SATISFACCIONES 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA SATISFACCIÓN	P15	240	69	13,7
20. Valora las exigencias que te impones a ti mismo respecto al estudio de Física: EXIGENCIAS MUY BAJAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 EXIGENCIAS MUY ALTAS	P20	210	60	12
TOTAL	TOTAL	1220	70	13,9

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.

Elaboración: Autores



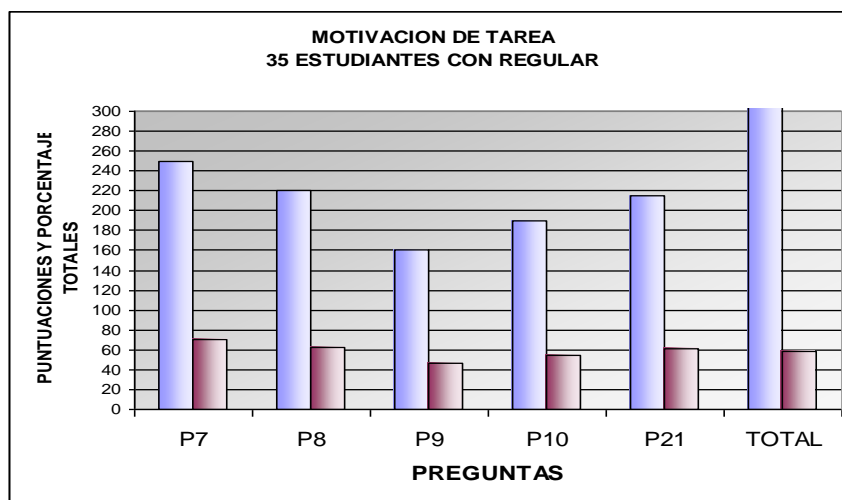
En el grupo de estudiantes con promedio de regular la valoración de cada pregunta es de 350 puntos, para lo cual los estudiantes dieron una valoración a la pregunta 11 del 60% es decir de 210/350%, señalando que tienen probabilidad de aprobar el curso, el 70% le dieron a la pregunta 12, indicando que tienen capacidad para estudiar física, 90% de la valoración anotan a que valoran la importancia de sacar buenas notas en física, sobre la satisfacción de estudiar física valoran con un 69% y sobre la exigencia que se imponen así mismos para estudiar la materia la valoran con 60%.

La puntuación total de todas las preguntas para esta motivación es de 1220 puntos sobre 1750 que representa el 70% con un valor sobre 20 de 13.9 puntos.

CUADRO No. 20

Motivación de Tarea	Pgts.	Ptj./350	%	p/20
7. Valora la justicia de la nota de Física en relación a tus merecimientos: TOTALMENTE JUSTAS 9 8 7 6 5 4 3 2 1 TOTALMENTE INJUSTAS	P7	250	71	14,3
8. Valora el esfuerzo que tú haces actualmente para sacar buenas notas en Física: NINGUN ESFUERZO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHO ESFUERZO	P8	220	63	12,6
9. Valora la confianza que tienes en sacar buena nota en Física: MUCHA CONFIANZA 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA CONFIANZA	P9	160	46	9,14
10. Valora la facilidad/dificultad de las tareas escolares que realizas en Física: MUY DIFÍCILES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUY FÁCILES	P10	190	54	10,9
21. Valora tu conducta cuando haces un problema difícil de Física: SIGO TRABAJANDO HASTA EL FINAL 9 8 7 8 5 4 3 2 1 ABANDONO PRONTO	P21	215	61	12,3
TOTAL	TOTAL	1035	59	11,8

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



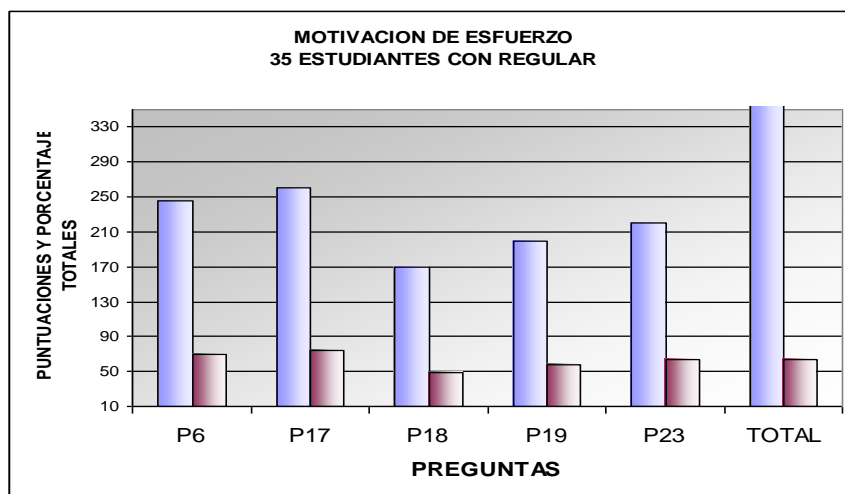
El 71% de puntuación señalan que valoran la justicia en la nota de física en relación a su merecimientos, el 63% indica que hacen esfuerzo por sacar buenas notas en la materia, el 46% de puntuación a la pregunta 9 muestran que tienen poca confianza en sacar buena nota en física, el 54% de valoración a la pregunta 10 que señala que las tareas no so ni tan difíciles ni tan fáciles y la conducta cuando hacen un problema difícil de física es de que siguen trabajando hasta el final lo señalan con una valoración de 61%.

El puntaje total de la motivación de tarea es del 59% es decir de 1035 / 1750 con una valoración sobre 20 puntos de 11,8.

CUADRO No. 21

Motivación de Esfuerzo	Pgts.	Ptj./350	%	p/20
6. Valora el grado de subjetividad en la calificación de evaluación del profesor de Física: TOTALMENTE SUBJETIVO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NADA SUBJETIVO	P6	245	70	14
17. Valora el afán que tú tienes de sacar buenas notas: MUCHO AFÁN 9 8 7 8 5 4 3 2 1 NINGÚN AFÁN	P17	260	74	14,9
18. Valora la capacidad pedagógica de tu profesor de Física: MAL PROFESOR 1 2 3 4 5 6 7 8 9 BUEN PROFESOR	P18	170	49	9,71
19. Valora tu actitud después que no has conseguido hacer una tarea de Física o ésta te ha salido mal: SIGO ESFORZÁNDOME AL MÁXIMO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 ABANDONO LA TAREA	P19	200	57	11,4
23. Valora la frecuencia de terminar con éxito una tarea de Física que has empezado: SIEMPRE TERMINO CON ÉXITO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NUNCA TERMINO CON ÉXITO	P23	220	63	12,6
TOTAL	TOTAL	1095	63	12,5

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



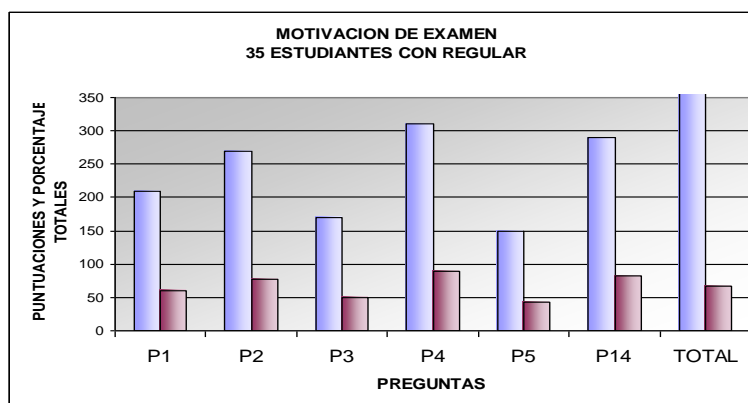
En la motivación de esfuerzo de los estudiantes con promedio de regular tenemos que el 70% de la valoración a la pregunta 6 señala que la calificación de la evaluación del profesor no es subjetiva, el 74% de la valoración indican que tienen mucho afán por sacar buenas notas en la materia, el 49% de puntuación a la pregunta 18 muestra que mediana capacidad pedagógica del profesor para este grupo de estudiantes y el 63% de valoración de la pregunta 23 dan la pauta de que la mayor parte termina con éxito la tarea de física que ha empezado.

El puntaje total de la motivación de esfuerzo es de 1095 / 1750 que corresponde al 63% de la puntuación con un valor sobre 20 puntos de 12,5.

CUADRO No. 22

Motivación de Examen	Pgts.	Ptj./350	%	p/20
1. Señala la nota de Física obtenida en la evaluación pasada: A) Muy deficiente B) Insuficiente C) Suficiente D) Bien E) Notable F) Sobresaliente	P1	210	60	12
2. Señala la nota de Física que esperas obtener este curso en el futuro: A) Muy deficiente B) Insuficiente C) Suficiente D) Bien E) Notable F) Sobresaliente	P2	270	77	15,4
3. Valora el grado de satisfacción que tienes en relación con la nota de Física de la evaluación pasada: TOTALMENTE SATISFECHO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NADA SATISFECHO	P3	170	49	9,71
4. Valora la influencia de la suerte en tu nota de Física: INFLUYE MUCHO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NO INFLUYE NADA	P4	310	89	17,7
5. Valora la relación existente entre la nota que obtuviste y la nota que esperabas obtener en Física: MEJOR DE LO QUE ESPERABAS 9 8 7 6 5 4 3 2 1 PEOR DE LO QUE ESPERABAS	P5	150	43	8,57
14. Valora el interés que te tomas por estudiar Física: NINGUN INTERÉS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHO INTERÉS	P14	290	83	16,6
TOTAL	TOTAL	1400	67	13,3

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



Se puede analizar la puntuación dada por los estudiantes con promedio de regular a la motivación de examen, señalando las siguientes valores sobre 350 puntos, a la pregunta 1 lo valoran con 210 que representa un 60% de que la nota obtenida en la evaluación pasada fue suficiente, el 77% (270 pts) a que la nota que esperan sacar en el futuro sea notable, a la pregunta 3 lo valoran con 49%

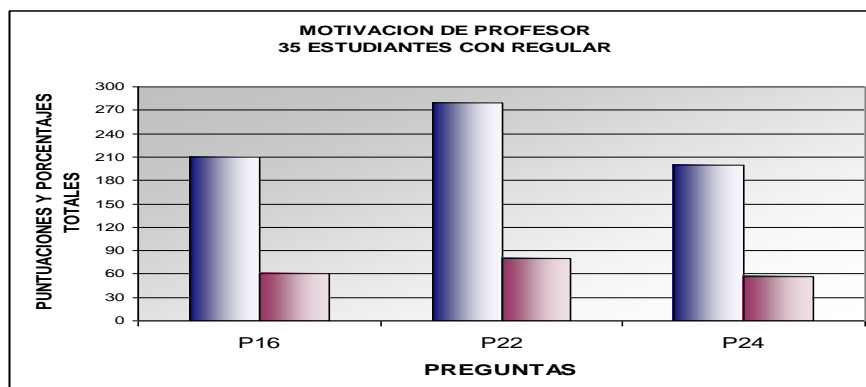
(170 pts.) que solamente están medianamente satisfechos con la nota de física de la evaluación pasada, el 89% (310 pts.) muestran que consideran la influencia de la suerte en la nota de física, la nota que obtuvieron con la que esperaban obtener la valoran con un 43% y el interés que tienen para estudiar física lo valoran con 83%.

El puntaje total de esta motivación de examen es de 1400 / 2100 que representa el 67% que en un promedio sobre 20 nos da la valoración de 13,3 puntos.

CUADRO No. 23

Motivación del Profesor	Pgts.	Ptj./350	%	p/20
16. Valora el grado en que los exámenes influyen en aumentar o disminuir la nota que merecerías en Física: DISMINUYEN MI NOTA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 AUMENTAN MI NOTA	P16	210	60	12
22. Valora tus ganas de aprender Física: NINGUNA GANA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHÍSIMAS GANAS	P22	280	80	16
24. Valora tu aburrimiento en las clases de Física: SIEMPRE ME ABURRO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NUNCA ME ABURRO	P24	200	57	11,4
TOTAL	Total	690	66	13,1

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



La puntuación total en la motivación de profesor esta dada sobre 350 puntos cada pregunta que representa el 100% de ahí que a la pregunta 16 el 60% señala que los exámenes influyen en el aumento de la nota de física, el 80% indica que tiene ganas de aprender física y el 57% muestra que se aburre en las clases de física.

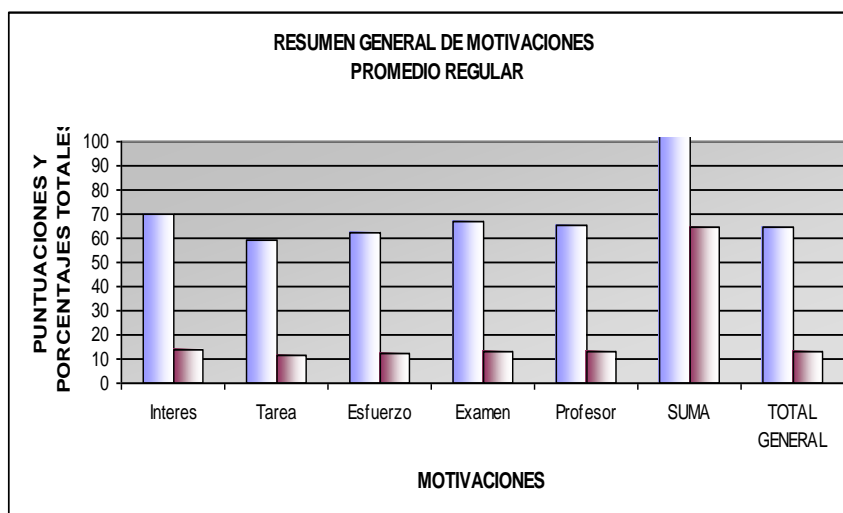
El total de la puntuación dada en esta motivación es de 690 / 1050 que representa el 65,7% y una valoración sobre 20 puntos de 13,1.

Resumen de las Motivaciones de los estudiantes con promedios de regular.

CUADRO No. 24

MOTIVACIONES	%	ptj/20
Interés	69,7	13,9
Tarea	59,1	11,8
Esfuerzo	62,6	12,5
Examen	66,7	13,3
Profesor	65,7	13,1
SUMA	323,8	64,6
TOTAL GENERAL	64,76	12,92

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



El cuadro de resumen de los 35 estudiantes con promedio de regular nos permite señalar que la motivación más alta es de interés y la motivación con puntuación más baja es la de tarea.

La motivación general de ese grupo de estudiantes al estudio de la física es del 64,76% de la puntuación general y que presentado en un promedio sobre 20 puntos es igual a 12,92.

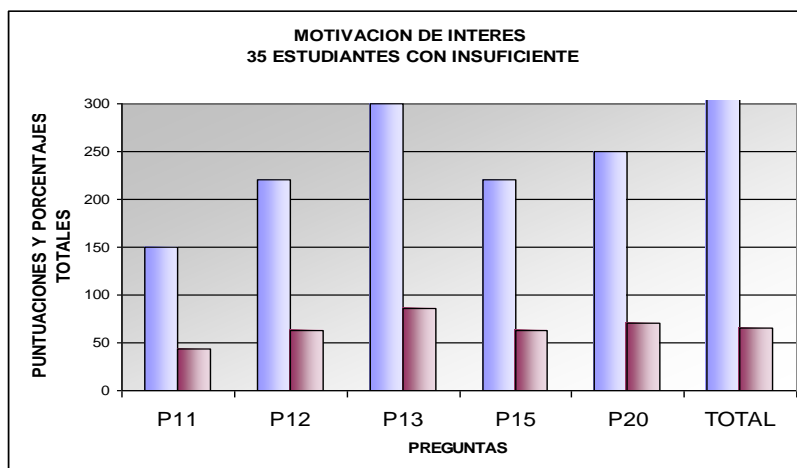
CUADRO No. 25

ALUMNOS CON PROMEDIO DE INSUFICIENTE TOTAL 35

Motivación de Interés	Pgts.	Ptj./350	%	p/20
11. Valora la probabilidad de aprobar la Física que crees que tienes este curso: MUCHA PROBABILIDAD 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA PROBABILIDAD	P11	150	43	8,57
12. Valora tu propia capacidad para estudiar Física: MUY MALA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUY BUENA	P12	220	63	12,6
13. Valora la importancia que das a las buenas notas de Física: MUY IMPORTANTES PARA MI 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NADA IMPORTANTES PARA MI	P13	300	86	17,1
15. Valora la cantidad de satisfacciones que te proporciona estudiar Física: MUCHAS SATISFACCIONES 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA SATISFACCIÓN	P15	220	63	12,6
20. Valora las exigencias que te impones a ti mismo respecto al estudio de Física :EXIGENCIAS MUY BAJAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 EXIGENCIAS MUY ALTAS	P20	250	71	14,3
TOTAL	TOTAL	1140	65	13

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.

Elaboración: Autores



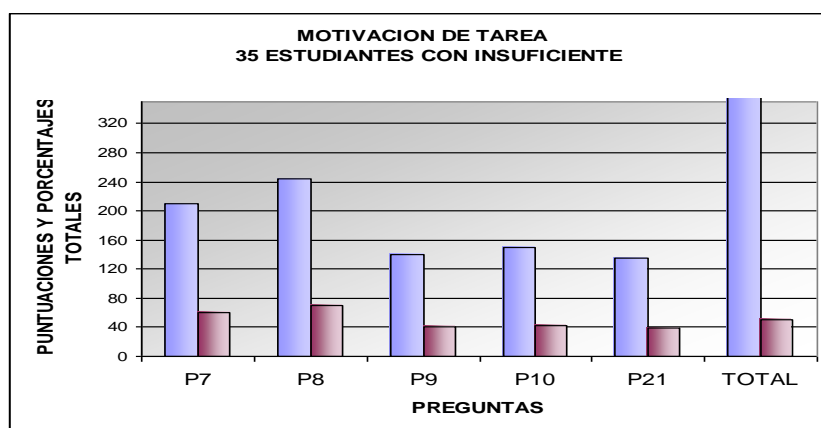
Con el promedio de insuficiente hay 35 estudiantes los cuales valoraron la motivación de interés sobre un total de 350 puntos cada pregunta que representa el 100% obteniéndose los siguientes resultados, el 43% de valoración para la pregunta 11 es decir que tienen muy poca probabilidad de aprobar la materia, el 63% del valor indica que tienen capacidad para estudiar física, el 86% de valor a la importancia a las buenas notas en la materia, el 63% de valor a la cantidad de satisfacciones que les proporciona estudiar física y el 71% de valor a la exigencia que se imponen así mismos para el estudio de la materia.

El total de puntos de esta motivación es de 1140 /1750 que representa el 65% y una puntuación sobre 20 puntos de 13.

CUADRO No. 26

Motivación de Tarea	Pgts.	Ptj./350	%	p/20
7. Valora la justicia de la nota de Física en relación a tus merecimientos: TOTALMENTE JUSTAS 9 8 7 6 5 4 3 2 1 TOTALMENTE INJUSTAS	P7	210	60	12
8. Valora el esfuerzo que tú haces actualmente para sacar buenas notas en Física: NINGUN ESFUERZO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHO ESFUERZO	P8	245	70	14
9. Valora la confianza que tienes en sacar buena nota en Física: MUCHA CONFIANZA 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NINGUNA CONFIANZA	P9	140	40	8
10. Valora la facilidad/dificultad de las tareas escolares que realizas en Física: MUY DIFÍCILES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUY FÁCILES	P10	150	43	8,57
21. Valora tu conducta cuando haces un problema difícil de Física: SIGO TRABAJANDO HASTA EL FINAL 9 8 7 8 5 4 3 2 1 ABANDONO PRONTO	P21	135	39	7,71
TOTAL	TOTAL	880	50	10,1

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



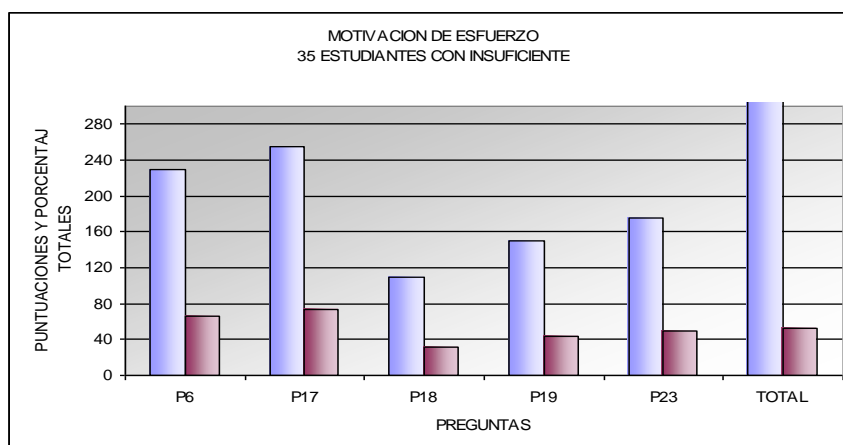
En la motivación de tarea el valor de la pregunta 7 indica que dan 60% de la puntuación a que valoran la justicia de la nota de física, el 70% de valor a que hacen mucho esfuerzo para sacar una buena nota, el 40% de valor a la confianza que tienen para sacar una buena nota, el 43% de valor a la pregunta 10 que manifiestan que las tareas son difíciles y el 61% de valor a la conducta cuando realizan un problema difícil de física siguen trabajando hasta el final.

La puntuación total para esta motivación es de 880 /1750 que corresponde a un porcentaje del 50% y una valoración sobre 20 de 10,1.

CUADRO No. 27

Motivación de Esfuerzo	Pgts.	Ptj./350	%	p/20
6. Valora el grado de subjetividad en la calificación de evaluación del profesor de Física: TOTALMENTE SUBJETIVO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NADA SUBJETIVO	P6	230	66	13,1
17. Valora el afán que tú tienes de sacar buenas notas: MUCHO AFÁN 9 8 7 8 5 4 3 2 1 NINGÚN AFÁN	P17	255	73	14,6
18. Valora la capacidad pedagógica de tu profesor de Física: MAL PROFESOR 1 2 3 4 5 6 7 8 9 BUEN PROFESOR	P18	110	31	6,29
19. Valora tu actitud después que no has conseguido hacer una tarea de Física o ésta te ha salido mal: SIGO ESFORZÁNDOME AL MÁXIMO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 ABANDONO LA TAREA	P19	150	43	8,57
23. Valora la frecuencia de terminar con éxito una tarea de Física que has empezado: SIEMPRE TERMINO CON ÉXITO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NUNCA TERMINO CON ÉXITO	P23	175	50	10
TOTAL	TOTAL	920	53	10,5

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



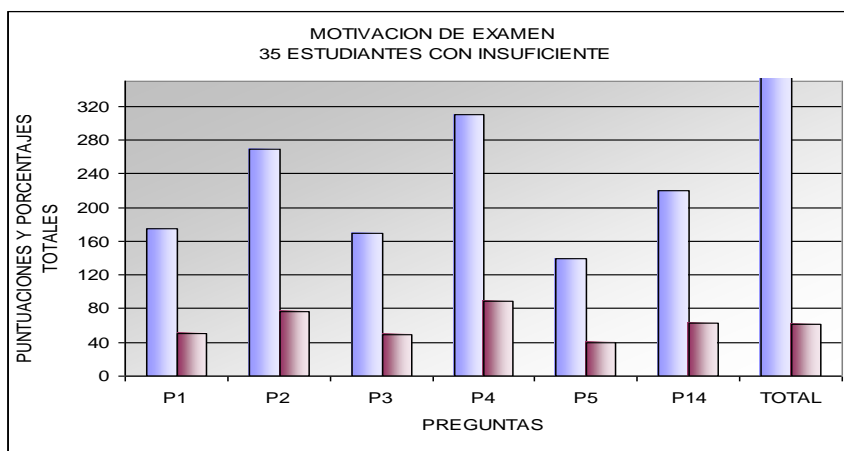
Los estudiantes valoran con un 66% el grado de subjetividad en la nota de física, el 73% de valor a la pregunta 17 que valora el afán que tienen por sacar buenas notas en física, un 31% de valor a la pregunta 18 que muestra para este grupo de estudiantes la poca capacidad pedagógica del profesor, el 43% de puntuación de la pregunta 19 indica que abandonan la tarea cuando no la consiguen realizar y un valor del 50% indica que terminan con éxito la tarea de la materia que han empezado a realizar.

El puntaje total para esta motivación es de 920 /1750 que representa el 53%, con un valor sobre 20 puntos de 10,5.

CUADRO No. 28

Motivación de Examen	Pgts.	Ptj./350	%	p/20
1. Señala la nota de Física obtenida en la evaluación pasada: A) Muy deficiente B) Insuficiente C) Suficiente D) Bien E) Notable F) Sobresaliente	P1	175	50	10
2. Señala la nota de Física que esperas obtener este curso en el futuro: A) Muy deficiente B) Insuficiente C) Suficiente D) Bien E) Notable F) Sobresaliente	P2	270	77	15,4
3. Valora el grado de satisfacción que tienes en relación con la nota de Física de la evaluación pasada: TOTALMENTE SATISFECHO 9 8 7 6 5 4 3 2 1 NADA SATISFECHO	P3	170	49	9,71
4. Valora la influencia de la suerte en tu nota de Física: INFLUYE MUCHO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NO INFLUYE NADA	P4	310	89	17,7
5. Valora la relación existente entre la nota que obtuviste y la nota que esperabas obtener en Física: MEJOR DE LO QUE ESPERABAS 9 8 7 6 5 4 3 2 1 PEOR DE LO QUE ESPERABAS	P5	140	40	8
14. Valora el interés que te tomas por estudiar Física: NINGUN INTERÉS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHO INTERÉS	P14	220	63	12,6
TOTAL	TOTAL	1285	61	12,2

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



Con relación a la motivación de examen se obtuvieron los siguientes valores a las 6 preguntad realizadas, el 50% de valoración dada por los estudiantes a la pregunta indican que la nota obtenida en evaluaciones pasadas fue de insuficiente, el 77% de la pregunta dos señalan que la nota que esperan obtener en el futuro es de Buena, el 49% de valoración a la pregunta 3 muestra que tienen poca satisfacción con la nota de la evaluación pasada, el 89% valora a la pregunta de que influye mucho la suerte en la nota de la materia, el 40% de valoración a la pregunta 5 que demuestra que la nota que obtuvieron es peor de

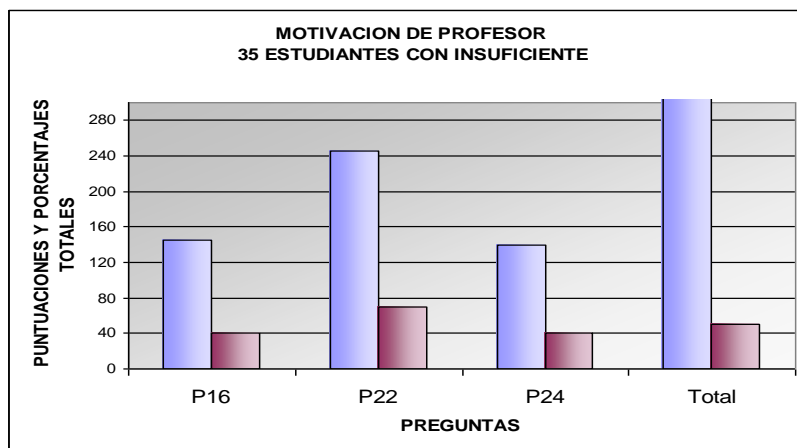
lo que esperaban y valoran el interés por estudiar física con una puntuación de 63%.

El total de puntuación para la motivación de examen es de 1285/2100 que representa un porcentaje del 61%, valorado sobre 20 puntos es igual a 12,2.

CUADRO No. 29

Motivación del Profesor	Pgts.	Ptj./350	%	p/20
16. Valora el grado en que los exámenes influyen en aumentar o disminuir la nota que merecerías en Física: DISMINUYEN MI NOTA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 AUMENTAN MI NOTA	P16	145	41	8,29
22. Valora tus ganas de aprender Física: NINGUNA GANA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHÍSIMAS GANAS	P22	245	70	14
24. Valora tu aburrimiento en las clases de Física: SIEMPRE ME ABURRO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NUNCA ME ABURRO	P24	140	40	8
TOTAL	Total	530	50	10,1

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



En la motivación del profesor los estudiantes señalan una puntuación de 145/ 350 que es el 41% indicando que los exámenes disminuyen la nota de física que merecerían, el 70% de la valoración a la pregunta 22 muestra que tienen ganas de aprender física y el 40% de valoración señalan que los estudiantes se aburren en las clases de física.

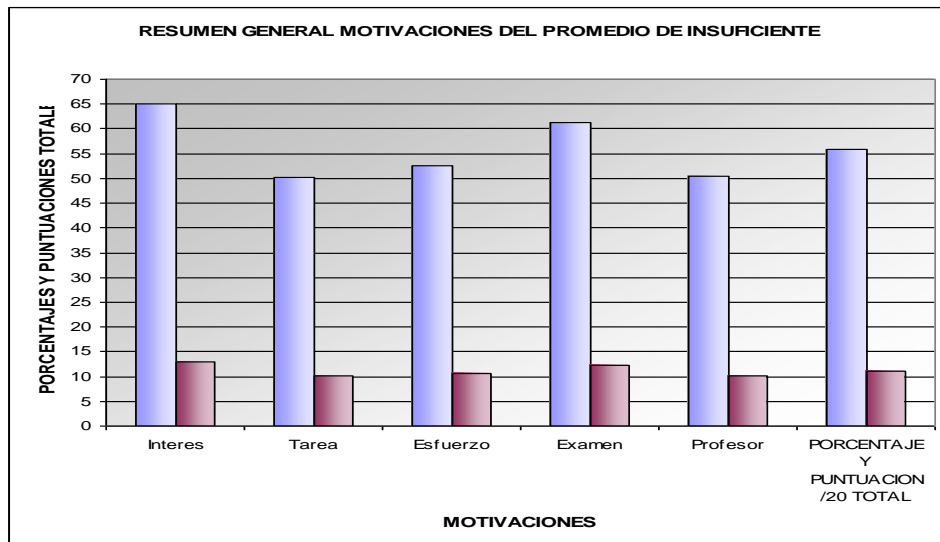
El total de puntuación para esta motivación es de 530/1050 dando un porcentaje de 50%, dando una valoración sobre 20 puntos de 10,1.

Resumen de las Motivaciones de los estudiantes con promedios de Insuficiente.

CUADRO No. 30

Motivación	%	Pts/20
Interés	65,1	13
Tarea	50,3	10,1
Esfuerzo	52,6	10,5
Examen	61,2	12,2
Profesor	50,5	10,1
PORCENTAJE Y PUNTUACION /20		
TOTAL	55,94	11,18
	279,7	55,9

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



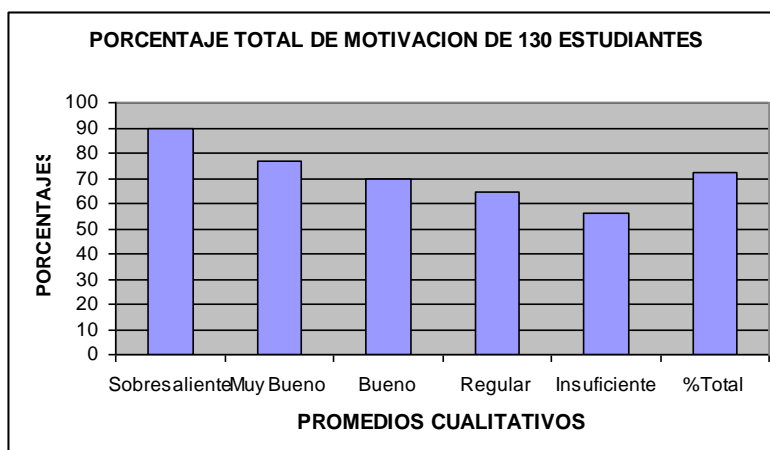
En el cuadro de resumen de los estudiantes con promedios de insuficiente se puede observar que la motivación mas alta es la de interés y la de menor puntuación es la de tarea y la del profesor.

La motivación general del grupo de estudiantes con este promedio es del 55,9% del total general de valor que sobre un promedio de 20 puntos nos da 11,18.

Calculo del porcentaje total de motivación de los estudiantes.

CUADRO No. 31

	Sobresaliente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Insuficiente	%Total
%Motivación	90	77	70	64,8	56	72



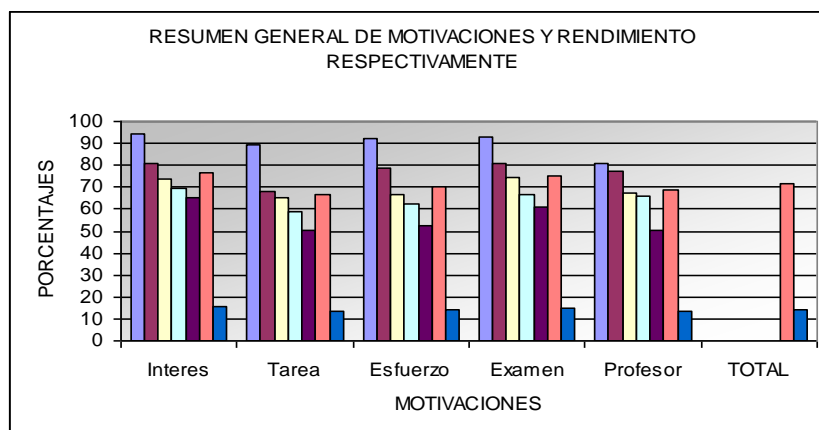
RESUMEN GENERAL DE MOTIVACIONES Y RENDIMIENTO RESPECTIVAMENTE

CUADRO No. 32

	Sobresaliente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Insuficiente	%Total	Puntaje/20
Interés	94	81	74	70	65.1	76.8	15.36
Tarea	90	68	66	59	50.3	66.5	13.31
Esfuerzo	92	79	66	63	52.6	70.4	14.1
Examen	93	81	75	67	61.2	75.2	15.04
Profesor	81	78	68	66	50.5	68.4	13.69
						71.5	14.29

Fuente: Estudiantes de la U. C. E.

Elaboración: Autores



2.2 Comprobación de la hipótesis uno

Una vez cumplida la fase de tabulación e interpretación de los datos empíricos de la investigación, pasaremos a realizar la fase de comprobación de la Hipótesis Particular Uno, planteada al inicio del presente capítulo.

Se puede observar claramente que el mayor porcentaje de motivación al estudio de la Física tienen los estudiantes de sobresaliente con un porcentaje del 89.8% equivalente a 17,96 sobre 20 puntos y el menor porcentaje es el de los estudiantes que tienen un promedio insuficiente con un porcentaje de 55.9% equivalente en calificación sobre 20 puntos a 11.18, realizando el promedio general de motivación de todos los estudiantes obtuvimos un promedio del 71,56 % equivalente a 14.31 sobre 20 puntos, cualitativamente considerado como Bueno.

En consecuencia y con los resultados obtenidos en la presente investigación la hipótesis que versa que “Los estudiantes de primer año de la Escuela de Ciencias Exactas, Especialidad Informática de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador tienen limitada motivación para el estudio de la Física”, queda demostrada.

2.3 Presentación de los resultados de la hipótesis 2

HIPÓTESIS 2.

El enunciado de la Hipótesis Particular 2 afirma que: “El nivel de rendimiento en la asignatura de Física de los estudiantes de primer año de la Escuela de Ciencias Exactas, Especialidad Informática de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador es bajo”.

Para la exposición y análisis de los resultados se realizó una recopilación de las calificaciones obtenidas por los estudiantes durante el año escolar, las mismas que fueron facilitadas por los docentes de la Escuela de Ciencias Exactas, luego fueron tabuladas en forma cuantitativa y cualitativa y porcentual, y se obtuvo el promedio por paralelo y el promedio general de los estudiantes del Primer Año de la Especialidad de Informática, así como también se cuantificó los porcentajes de deserción, supletorios y reprobados de los estudiantes.

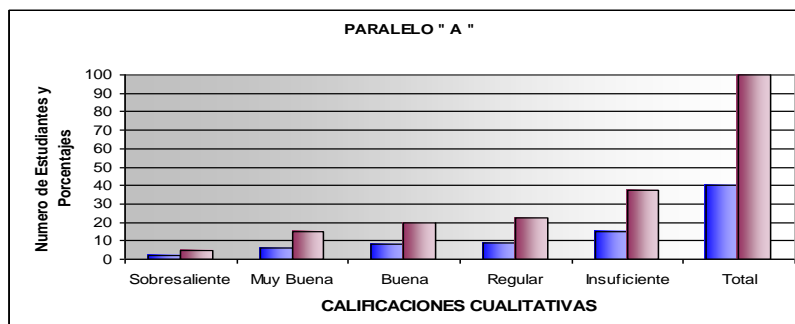
▪ CALIFICACIONES Y PROMEDIOS OBTENIDOS POR LOS ESTUDIANTES DEL PARALELO “A”

CUADRO No. 33

Calificación	Cualitativa	Nro	%	xm	f. xm
20 - 19	Sobresaliente	2	5	19.5	39
18 - 16	Muy Buena	6	15	17	102
15 - 14	Buena	8	20	14.5	116
13 - 12	Regular	9	23	12.5	112.5
11 - 01	Insuficiente	15	38	6	90
	Total	40	100		459.5

$$\text{Promedio} = \sum f. xm / N = 459.5 / 40 = 11.5$$

Fuente: Docentes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



El rendimiento de los estudiantes del Primer año, Paralelo "A" es de 11.5 /20 como se puede observar en el cuadro respectivo, teniendo el 61% de calificaciones entre regular e insuficiente y el 35% calificaciones entre buena y muy buena y solamente el 5% de estudiantes con calificaciones de sobresaliente.

Como menciona el chileno Pedro Lafourcade en su texto *Evaluación en la enseñanza Superior*, muchos factores influyen en el rendimiento académico, unos que pertenecen o se encuentran en el mismo estudiante (endógenos), y otros que pertenecen o se encuentran en el mundo circundante (exógenos). Estos factores no actúan aisladamente, el rendimiento académico es el resultado de la acción recíproca entre lo interno y lo externo.

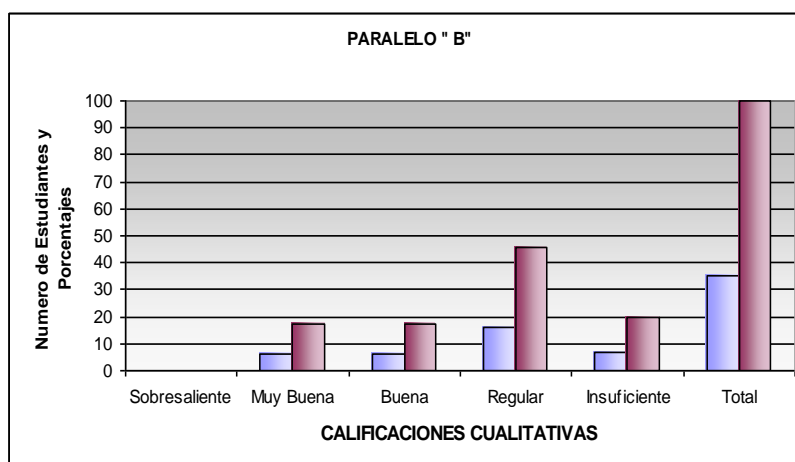
- CALIFICACIONES Y PROMEDIOS OBTENIDOS POR LOS ESTUDIANTES DEL PARALELO "B".

CUADRO No. 34

Calificación	Cualitativa	Nro	%	xm	f. xm
20 - 19	Sobresaliente	0	0	19.5	0
18 - 16	Muy Buena	6	17	17	102
15 - 14	Buena	6	17	14.5	87
13 - 12	Regular	16	46	12.5	200
11 - 10	Insuficiente	7	20	6	42
	Total	35	100		431

$$\text{Promedio} = \frac{\sum f. xm}{N} = \frac{431}{35} = 12.31$$

Fuente: Docentes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



Simoneau (1991) indica que los factores exógenos a los programas universitarios, tales como las experiencias informales o complementarias de formación y socialización, los antecedentes familiares y sociales y demás, influyen en gran parte en el éxito o el fracaso de los estudiantes, se puede observar que el rendimiento en el paralelo “B” en la asignatura de física es de 12,31 equivalente a regular, presentándose porcentajes de rendimiento bajos ya que el 66% de estudiantes tienen promedios de regular e insuficiente, equivalente a 23 estudiantes de 35 que es el total, y 12 estudiantes que representan el 34% tienen promedios de muy buena y buena, sin existir estudiantes que tengan rendimiento de sobresaliente.

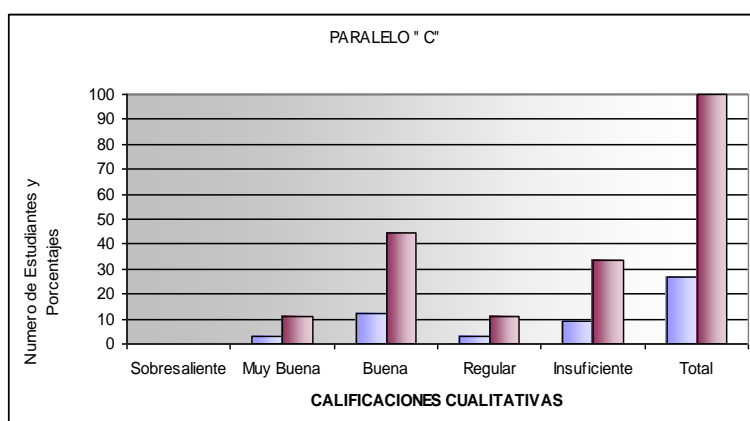
• CALIFICACIONES Y PROMEDIOS OBTENIDOS POR LOS ESTUDIANTES DEL PARALELO “C”

CUADRO No. 35

Calificación	Cualitativa	Nro	%	xm	f.xm
20 - 19	Sobresaliente	0	0	19.5	0
18 - 16	Muy Buena	3	11	17	51
15 - 14	Buena	12	44	14.5	174
13 - 12	Regular	3	11	12.5	37.5
11 - 02	Insuficiente	9	33	6	54
	Total	27	100		316.5

$$\text{Promedio} = \frac{\sum f. xm}{N} = \frac{316.5}{27} = 11.72$$

Fuente: Docentes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



Para Luis Alves de Matos, (1970) “La causa del bajo rendimiento parece ser el tipo de instrucción que reciben en los colegios secundarios, a base de memorización mecánica, que no ejercita las funciones mentales”. “Los alumnos

han demostrado falta de razonamiento en los diversos planteamientos que las pruebas de exámenes les exigen. Es muy necesario hacer ver que a los alumnos examinados se les debe exigir, en la educación escolar, a razonar en forma lógica y ordenada, dejando a un lado la memorización de los diversos tópicos".

En el Paralelo "C" el rendimiento es más equilibrado el 55% de estudiantes obtienen un promedio entre muy bueno y bueno y un 44% obtienen un promedio entre regular e insuficiente, lo cual representa un promedio anual del paralelo de 11.72 / 20.

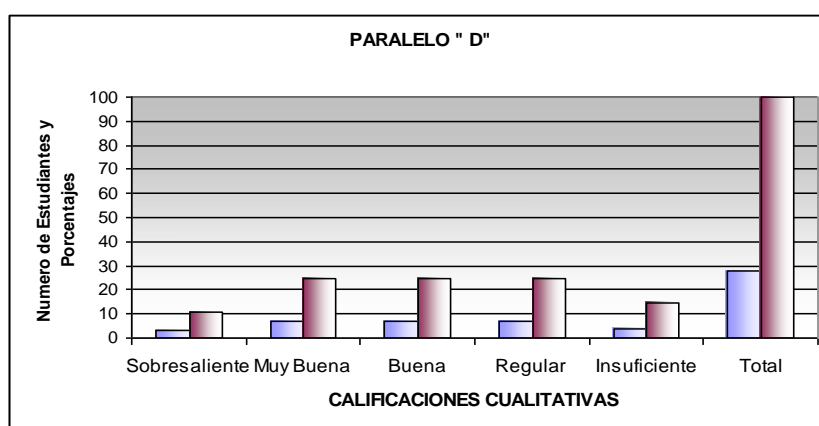
• CALIFICACIONES Y PROMEDIOS OBTENIDOS POR LOS ESTUDIANTES DEL PARALELO "D".

CUADRO No. 36

Calificación	Cualitativa	Nro	%	xm	f.xm
20 - 19	Sobresaliente	3	11	19.5	58.5
18 - 16	Muy Buena	7	25	17	119
15 - 14	Buena	7	25	14.5	101.5
13 - 12	Regular	7	25	12.5	87.5
11 - 02	Insuficiente	4	14	6	24
	Total	28	100		390.5

$$\text{Promedio} = \sum f. xm / N = 390.5 / 28 = 13.946$$

Fuente: Docentes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



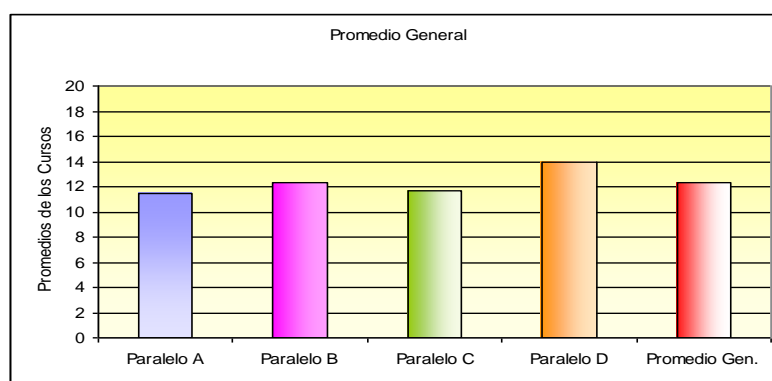
Se puede observar en el cuadro respectivo que en el paralelo "D" el rendimiento o promedio académico es de 13,94, en donde el 11% obtienen un rendimiento anual de sobresaliente, un 50% obtienen un promedio entre muy bueno y bueno y un 39% un promedio de rendimiento de regular e insuficiente.

Arapé S. y Guillén M. (1.992) sostienen que aquellos estudiantes cuyos maestros les motivaban frecuentemente, a través de palabras y expresiones motivacionales y estimuladoras obtenían promedios de calificaciones significativamente más altos que aquellos cuyos docentes no estimulaban a sus alumnos a través del diálogo diario en el aula.

▪ RESUMEN TOTAL Y PROMEDIO GENERAL OBTENIDO.

CUADRO No. 37

Paralelo A	11.49
Paralelo B	12.31
Paralelo C	11.72
Paralelo D	13.95
Promedio Gen.	12.4



En el cuadro de resumen se observa que el paralelo con mejor promedio de rendimiento académico en física es el Paralelo “D”, con 13,95 y el paralelo con menor rendimiento es el Paralelo “A”, con un rendimiento de 11,48. Y como resultado total un rendimiento anual en la asignatura de física de los estudiantes de primer año de la Escuela de Ciencias Exactas Especialidad Informática es de 12,4 / 20, equivalente cualitativamente a Regular.

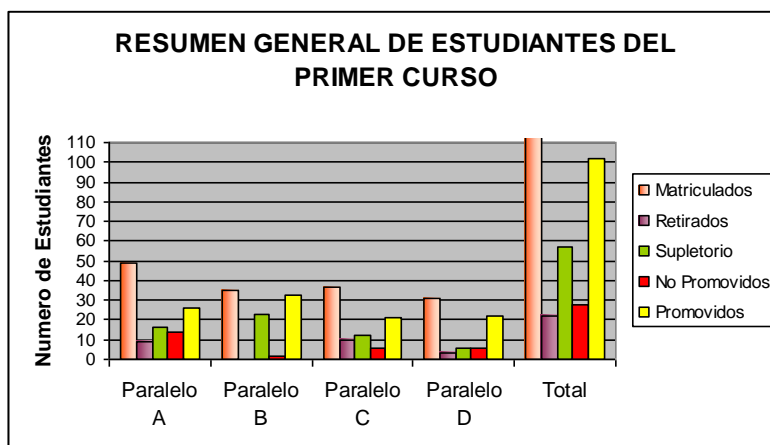
Autores como Alonso Tapia, 1991; 1997; Ames, 1992 afirman que la motivación que se pone en juego para el logro académico efectivo está en relación con las metas que tienen los estudiantes a la hora de aprender. Las metas del aprendizaje evocan diferentes escenarios mentales en los alumnos que hacen que tengan actitudes positivas o negativas hacia el estudio. Esto determina el esfuerzo que se pone para aprender y el rendimiento académico consecuente.

CUADRO GENERAL DE ESTUDIANTES MATRICULADOS - PROMOVIDOS REPROBADOS- SUPLETORIO Y DE RETIRADOS.

CUADRO No. 38

	Paralelo A	Paralelo B	Paralelo C	Paralelo D	Total	%
Matriculados	49	35	37	31	152	100
Retirados	9	0	10	3	22	14
Supletorio	16	23	12	6	57	44
No Promovidos	14	2	6	6	28	22
Promovidos	26	33	21	22	102	67

Fuente: Docentes de la U. C. E.
Elaboración: Autores



Es importante hacer un análisis de los estudiantes que se quedan al examen supletorio y también de la deserción o abandono estudiantil.

Como se puede observar en el cuadro respectivo el número de estudiantes matriculados es de 152 de los cuales 22 se retiran y 28 no son promovidos, sumando 50 estudiantes que no terminan el primer año, lo cual representa 33% de la población estudiantil, el mismo que constituye un porcentaje elevado, así mismo el 44% es decir 57 estudiantes se quedan al examen supletorio con peligro de no ser promovidos, por tal motivo para poder contextualizar el proceso enseñanza-aprendizaje de la física como herramienta básica en la carrera de Informática es necesario explicar y justificar la necesidad de diseñar estrategias didácticas que posibiliten el desarrollo de los hábitos de estudio en los educandos ya que esto abatirá en gran medida la deserción escolar, la apatía hacia la física y apoyará a las demás asignaturas del pensum de estudio de cada especialidad, logrando con ello un éxito en la función tanto pedagógica como social.

2.4 Comprobación de la hipótesis dos

Una vez cumplida la fase de tabulación e interpretación de los datos obtenidos de la investigación, pasamos a realizar la fase de comprobación de la hipótesis dos y manifestamos que el promedio más alto de rendimiento en la asignatura de física corresponde al paralelo "D" con 13.95 / 20 y el promedio más bajo es el del paralelo "A" con 11.49 /20, los mismos que se encuentran reflejados en el cuadro estadístico No 38. En lo que se refiere al promedio general de los estudiantes de primer año sobre la cual se basa nuestra investigación es de 12.4 / 20, el cual cualitativamente equivale a Regular.

En consecuencia y con los resultados obtenidos en la presente investigación la hipótesis que expresaba que: "El nivel de rendimiento en la asignatura de Física de los estudiantes de Primer Año de la Escuela de Ciencias Exactas, Especialidad Informática de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador es bajo", queda demostrada.

2.5 Presentación de los resultados de la hipótesis 3

HIPÓTESIS 3.

“La relación entre la motivación al estudio de la física y el rendimiento en la asignatura de los estudiantes es alta.”

APLICACIÓN DE LA FÓRMULA DE CORRELACIÓN DE PEARSON

Los resultados que se obtienen de la aplicación de la fórmula de correlación de Pearson, nos permite medir el grado de relación entre las dos variables, si esta correlación es fuerte o no entre ellas. La presentación de esta información se la realiza mediante la aplicación de la fórmula, estandarizada por la Estadística Inferencial, la cual nos permite precisar los resultados de la hipótesis formulada.

FÓRMULA DE CORRELACIÓN DE PEARSON

$$r = \frac{N \sum x.y - \sum x.\sum y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

CUADRO No. 39

TABLA PARA EL CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON

X	Y	X ²	y ²	x *y
19.8	17.9	392	320	354
16.91	15.5	286	240	262
14.58	13.9	213	193	203
12.43	12.9	155	167	161
7.86	11.2	62	125	88
71.58	71.4	1107	1046	1068

X= Promedios
Y= Motivación

Elaboración: Autores

$$r = \frac{5(1068) - (71.58)(71.4)}{\sqrt{[5(1107) - (71.58)^2][5(1046) - (71.4)^2]}} = 0.98$$

El índice numérico más común usado para medir una correlación es el “coeficiente de Pearson”. El coeficiente de Pearson (también llamado coeficiente de correlación del producto-momento), se representa con el símbolo ‘ r ’ y proporciona una medida numérica de la correlación entre dos variables (Estadística Descriptiva U.T.P.L.).

El coeficiente de Pearson describe la relación entre dos variables, la cual nos indica: Si los cambios en el valor de una de las variables van acompañados de cambios en el valor de la otra, las variables parecen estar relacionadas.

Si las variables parecen estar relacionadas, ¿qué tan fuerte es la relación entre las variables? en otras palabras, ¿están estrechamente o sólo levemente relacionadas? ¿La relación entre las variables es ‘positiva’ o ‘negativa’? , ¿Cuál es la relación causal entre las variables?

El coeficiente de correlación de Pearson (r) se mide en una escala de 0 a 1, tanto en dirección positiva como negativa. Un valor de “0” indica que no hay relación lineal entre las variables. Un valor de “1” o “-1” indica, respectivamente, una correlación positiva perfecta o negativa perfecta entre dos variables. Normalmente, el valor de se ubicará en alguna parte entre 0 y 1 o entre 0 y -1.

En las ciencias sociales en general y en educación en particular, donde la mayoría de las variables son simultáneamente afectadas por una gran multitud factores, una correlación positiva de 0,7 o una correlación negativa de -0,7 se consideran muy fuerte. Por último, hay que tener en cuenta que el coeficiente de Pearson mide sólo relaciones lineales entre variables, y no es útil para medir relaciones que no son lineales.

Nótese que una correlación negativa no es menos fuerte que una correlación positiva. Así, por ejemplo, un de 0,5 es tan ‘grande’ o fuerte como un de -0,5. Los signos positivos y negativos sólo indican si el valor de una variable aumenta o disminuye, respectivamente, con el aumento en el valor de la otra variable. Como usted sabe, cuando los aumentos (disminuciones) de una variable producen aumentos (disminuciones) en la otra, la relación es positiva. Es negativa cuando

los aumentos (disminuciones) de una variable producen disminuciones (aumentos) en la otra.

Con estos antecedentes y realizado el cálculo respectivo con los promedios obtenidos por los estudiantes del primer año de la Escuela de Ciencias Exactas, Especialidad Informática de la Universidad Central del Ecuador y el promedio de motivación obtenido por los mismos se obtiene una correlación de 0,98 la cual es una correlación positiva muy fuerte.

2.6 Comprobación de la Hipótesis Tres

Una vez cumplida la fase de aplicación de la fórmula de correlación de Pearson y obtenido el resultado de la misma, pasamos a realizar la fase de comprobación de la Hipótesis Tres y manifestamos que la correlación entre la variable motivación al estudio de la Física y el rendimiento académico de los estudiantes de Primer Año de la Especialidad de Informática es de 0,98, que corresponde a una correlación casi perfecta.

En consecuencia y con los resultados obtenidos en la presente investigación la Hipótesis Tres que decía que: **“La relación entre la motivación al estudio de la física y el rendimiento en la asignatura de los estudiantes es alta”**, queda totalmente demostrada.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación basada en el objetivo general, analizar la relación de la motivación al estudio de la física y el rendimiento académico en la asignatura Física de los estudiantes del primer año de la especialidad de informática de la Escuela de Ciencias Exactas de la Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación, de la Universidad Central del Ecuador y de los objetivos específicos e hipótesis, se llega a las siguientes conclusiones:

- Que los estudiantes tienen una limitada motivación al estudio de la física con un 71.47% equivalente a 14,31 sobre 20 (Cuadro No.32).
- Que el nivel de rendimiento académico de los estudiantes es bajo con un promedio de 12,4 equivalente cualitativamente a regular (Cuadro No. 37).
- Que el 53.8% de estudiantes tiene un promedio final menor a 14/20 lo que equivale a regular e insuficiente y un 20.7% tiene un promedio final de muy buena y sobresaliente.
- Que la relación existente entre la motivación y el rendimiento académico es de 0,98 es alto ya que los estudiantes que tienen un alto promedio tienen una mejor motivación y los estudiantes que tienen escasa motivación son los que tienen un rendimiento académico bajo (Cuadro 31).
- Que la motivación de tareas, inciden directamente en el rendimiento del estudiante ya que no hay el lineamiento y seguimiento respectivo por parte del docente por lo cual es la motivación global mas baja con un 66,5% lo que representa un puntaje sobre 20 de 13,31(Cuadro 32).
- Que la motivación de interés con un 77% es la que predomina en el estudiante, es decir que dan mucha importancia a las buenas notas en la asignatura de física, dando cuenta que poseen una buena motivación intrínseca (Cuadro 32).
- Que el porcentaje de estudiantes que se quedan para el examen supletorio es de 44%, que no son promovidos 22% y los que abandonan sus estudios el 14,6 (Cuadro 38) dando un porcentaje general de 32,89 de estudiantes que no terminan su primer año lo cual es alto, como lo demuestran las hojas de calificaciones de los docentes.
- Que las evaluaciones únicamente se las realiza con deberes, pruebas y trabajos, como lo demuestran las hojas de calificaciones de los docentes, sin existir la aplicación directa de la teoría en la práctica, para que lleve al estudiante a conocer el valor que tiene la materia en la vida cotidiana.

- Que la motivación intrínseca y extrínseca esta siempre presente en el estudiante, ya que va en relación directa con el rendimiento académico, pero que las estrategias y técnicas utilizadas por los docentes no motivan al mejor aprovechamiento de las mismas.

CAPÍTULO IV

LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

4. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

4.1 Título

Seminario Taller de capacitación docente “Introducción a las técnicas de motivación para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de la Física.”.

4.2 Presentación

La mayoría de los docentes, a nivel universitario, como se desprende de la presente investigación, no invitan a los estudiantes a que plasmen mediante la práctica, sus conocimientos, sus pensamientos, sus anhelos, sus ambiciones.

La concepción tradicional de la enseñanza de las ciencias básicas en las escuelas superiores asigna un papel formativo puramente teórico a la asignatura de Física que se imparten en estas escuelas en los primeros cursos. Según este punto de vista, el objetivo que se pretende alcanzar es la transmisión de ciertos contenidos que deben formar parte del bagaje conceptual de los futuros profesionales técnicos o docentes.

Para ello, la metodología docente que siempre han considerado adecuada es la explicación mediante clases magistrales de un dilatado temario, en la que el estudiante se considera un sujeto pasivo que debe asimilar las ideas «de forma natural», y mediante el estudio personal de los textos recomendados. Este planteamiento didáctico, que no se da exclusivamente en las Escuelas de Ciencias Exactas, sino que es también propio de la metodología docente de otros estudios científico-técnicos universitarios, tiene su origen, en nuestra opinión, en una concepción de la educación universitaria como la culminación de un proceso formativo basado en la transmisión de conocimientos.

Por esta razón, en la actualidad existe un número representativo de jóvenes con gran desmotivación, apatía y temor al estudio de la Física. Los estudiantes universitarios, en este caso, de la Universidad Central del Ecuador no consideran sus clases de Física como creativas, como algo que les inspire al conocimiento del maravilloso mundo de los fenómenos físicos o la utilidad en las nuevas

tecnologías sino como algo que tienen que cumplir como requisito para ser promovidos al siguiente nivel de estudio.

Nuestra propuesta, en función del análisis de los resultados de la investigación y sobre la base de la necesidad de que los docentes utilicen estrategias y técnicas de motivación en la práctica de la teoría en actividades reales del entorno social, y de esta manera mejorar la creatividad, el rendimiento y la motivación al estudio de la física, es capacitar a los docentes en este aspecto, con un seminario- taller, que tenga una duración de una semana.

4.3 Objetivos

4.3.1 Objetivo General

Capacitar, mediante un Seminario-taller, a los docentes que imparten asignaturas vinculadas al área Física y Matemáticas, de la Escuela de Ciencias Exactas, de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, de la Universidad Central del Ecuador, de la ciudad de Quito, durante una semana del segundo semestre del año lectivo 2008 – 2009.

4.3.2 Objetivos Específicos

- Concienciar a los docentes en la importancia de la motivación al estudio de la física y su relación con el rendimiento académico a nivel universitario.
- Facilitar a los docentes pautas de acción para guiar de forma adecuada el proceso de aprendizaje de la física.
- Proporcionar a los docentes las bases teóricas sobre la incidencia de la motivación en el proceso enseñanza aprendizaje de la física.
- Proporcionar estrategias y técnicas para desarrollar la creatividad y motivación en los estudiantes.
- Analizar la importancia de aplicar técnicas de modelización que incidan y motiven al aprendizaje de la Física, por parte de los estudiantes.
- Recopilar material escrito para publicar las memorias del Seminario Taller

4.4 Lineamientos que se proponen (Programación del Seminario Taller)

El Seminario Taller “Introducción a las técnicas de motivación para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de la Física”, brindará la oportunidad de reflexionar, conocer y aplicar metodologías que animen y motiven a la enseñanza aprendizaje de la física y que incidan en los estudiantes universitarios para un mejor entendimiento de la materia y así también mejorar su rendimiento académico. Tendrá una duración de 40 horas, distribuidas en una semana de trabajo.

Para ello, los contenidos que se plantean son los siguientes:

- Introducción a las teorías y tipos de motivación.
 1. Teoría de la motivación de logro.
 2. Teoría de la motivación de atribución.
 3. Motivación intrínseca y extrínseca.
- Factores motivacionales que intervienen en el proceso enseñanza aprendizaje de física.
 1. Factores endógenos.
 2. Factores exógenos.
- Metodologías de motivación al estudio de la física.
 1. El método socrático.
 2. El método heurístico.
 3. El método de los proyectos.
- Desarrollo de la capacidad creadora
 1. Técnicas de desarrollo de la creatividad
 2. Técnica de la modelización.

A continuación, se desarrolla en forma breve, los cuatros contenidos propuestos en el programa de Seminario Taller.

INTRODUCCION A LAS TEORIAS Y TIPOS DE MOTIVACION

El proceso de aprendizaje es un proceso profundamente subjetivo: es necesario que la persona desee aprender, que se sienta motivada a ello.

La motivación es lo que determina a hacer algo: móvil, impulso, deseo, necesidad, curiosidad... todo lo que despierte el interés.

El principal medio para motivar a los alumnos es que aprendan. Pero no todos se acercan a la universidad con los mismos condicionamientos. En la motivación hacia el aprendizaje tenemos que considerar aspectos muy diferenciados:

El ambiente socio-cultural del alumno, la imagen que tienen de sí mismos, los intereses personales y los estilos de aprendizaje.

Las teorías cognitivas contemporáneas postulan que nuestro comportamiento está influenciado por lo que pensamos. "Pienso" es el factor interno que gobierna la motivación en la persona. Esta idea central nos puede dar un marco para estimular a los chicos al aprendizaje de la física. La motivación está influida por nuestros pensamientos.

Cuando nos acercamos al tema de la motivación nos encontramos distintos conceptos y teorías que lo avalan, las mismas que deben ser conocidos por el docente, por lo cual este es uno de los objetivos del taller de capacitación propuesto. Brevemente, destacamos algunos de los conceptos de motivación.

La motivación de logro: es la que tienen los individuos que están motivados para lograr un conjunto de metas y se esfuerzan para lograrlas, distingue entre pensadores (tienen una meta, se involucran en el aprendizaje y aceptan todo el reto que conlleve) y productores (sólo les interesa llegar a la solución correcta).

También señalamos que una estrategia significativa para el desarrollo de la motivación sería que en la universidad se haga hincapié en la motivación de logro, bien mediante programas establecidos o programas diseñados para este objeto o bien incorporando actividades dentro de las disciplinas.

Teoría de la atribución: desarrollada por Weiner, trata de examinar las atribuciones que los estudiantes dan al éxito y al fracaso.

Teoría de evaluación cognitiva: en esa teoría es central que los individuos busquen un cambio de competencia y autonomía. En ella se subraya que la motivación intrínseca aumenta según la relación establecida entre profesor/a y alumno/a.

Teorías socio-culturales: en estas teorías se pone el énfasis en el contexto sensitivo, como componente del sistema que constituyen las emociones y motivación de la persona, y que está en continua evolución en relación a los cambios del contexto social. Los procesos de valoración y de interpretación de

los estudiantes que provocan sus afectos y motivación hacia el aprendizaje, están ligados al contexto de aula. Por ejemplo, la presencia del profesor, cómo les mira, los materiales que les proporciona, etc. son objeto de interpretación y valoración, su significado está vinculado a la base de conocimientos y creencias que tiene el alumno como bagaje.

En general, es necesaria una mayor discusión acerca del hecho de que el contexto social a diferentes niveles determina el desarrollo y la naturaleza de los conocimientos, las creencias y motivación del estudiante . Por ejemplo, las diferentes categorías de creencias acerca del aprendizaje matemático y la resolución de problemas no sólo están determinados por el contexto de aula, sino que son también factores de influencia la forma de desarrollar las clases y las actividades en las que participa, la cultura familiar, las creencias que sostienen sus padres hacia la matemática, las ideas sociales acerca de la matemática, etc.

Muchos autores clasifican la motivación de distintas formas. La motivación puede nacer de una necesidad que se genera de forma espontánea (motivación interna) o bien puede ser inducida de forma externa (motivación externa). La primera, surge sin motivo aparente, es la más intensa y duradera. Desde este punto de vista la motivación se clasifica en:

Motivación Intrínseca, cuando la persona fija su interés por el estudio o trabajo, demostrando siempre superación y personalidad en la consecución de sus fines, sus aspiraciones y sus metas. Está definida por el hecho de realizar una actividad por el placer y la satisfacción que uno experimenta mientras aprende, explora o trata de entender algo nuevo. La persona explora, tiene una actitud de curiosidad, trabaja por los objetivos de aprendizaje para aprender.

Motivación Extrínseca, cuando el alumno sólo trata de aprender no tanto porque le gusta la asignatura o carrera sino por las ventajas que ésta ofrece. Contraria a la motivación intrínseca, la motivación extrínseca pertenece a una amplia variedad de conductas las cuales son medios para llegar a un fin, y no el fin en sí mismas.

FACTORES MOTIVACIONALES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA FISICA.

Muchos factores influyen en la motivación y por ende en el rendimiento académico, unos que pertenecen o se encuentran en el mismo estudiante (endógenos), y otros que pertenecen o se encuentran en el mundo circundante (exógenos). Estos factores no actúan aisladamente, la motivación y el rendimiento académico es el resultado de la acción recíproca de lo interno y lo externo.

La motivación y el rendimiento académico se considera en algunas obras que tratan sobre este tema, como el resultado final de la influencia del proceso educativo, que sintetiza la acción conjunta de sus componentes, orientada por el profesor y lograda por el esfuerzo del alumno, que evidencia la formación integral de éste en sus cambios de conducta de acuerdo a los objetivos previstos.

Se puede ver la presencia de factores diversos de motivación que se pueden sintetizar en dos grupos. Uno que engloba los factores que se encuentran fuera de la individualidad del educando, tales como la sociedad, la familia, el educador, etc. Y otro, que agrupa a los factores que se encuentran dentro de la individualidad del educando, como la nutrición, la voluntad, el conocimiento de técnicas de estudio entre las más importantes.

Los factores endógenos que influyen en la motivación y en el rendimiento son: Factores biológicos como, el tipo de sistema nervioso, el estado de salud, el estado nutricional, en general el estado anatómico y fisiológico de todos los órganos, aparatos y sistemas del estudiante. Factores psicológicos como son, la salud mental del estudiante, las características intelectuales, las características afectivas, el lenguaje, etc.

Los factores exógenos que intervienen en la motivación y el rendimiento académico son: Factores sociales como hogar al que pertenece, clase social del estudiante, modo de vida que le es usual, tipo de trabajo que realiza, nivel educacional que posee, etc.

Factores pedagógicos como la autoridad educativa, el profesor, el currículo, la metodología de la enseñanza, el sistema de evaluación de los recursos didácticos, el local universitario, el mobiliario, el horario académico, la manera de estudiar, etc.

El profesor que está comprometido con la física, le gusta, la disfruta, la ve fácil, etc. Pero generalmente no se genera lo mismo en el alumno. El agente del aprendizaje es el alumno, el debe estar motivado para aprender física.

METODOLOGIAS DE MOTIVACION AL ESTUDIO DE LA FISICA.

Al ser cada estudiante un mundo individual y complejo se puede mencionar que no existen técnicas o metodologías de motivación únicas, por lo cual no podemos facilitarle al docente una fórmula que le permita motivar a todos de la misma manera, sino más bien pretendemos entregarle al docente bases y pautas de técnicas y estrategias que en determinado momento le pueden ser útiles de acuerdo al grupo que se tenga bajo responsabilidad.

Es importante motivar al estudiante al estudio de la física, para ello podemos mencionar algunas estrategias que pueden ser de muchísima ayuda al docente, iniciando por el ayudar al estudiante a vivir experiencias de éxito en el aprendizaje de la física, para esto es importante trabajar en procesos de pensamiento físico, generar conocimiento involucra hacer inferencias y aplicación de ideas, pero también la autorregulación de los procesos de pensamientos.

Una de las estrategias para la comprensión de ideas y resolución de problemas es la visualización, esto involucra usar imágenes mentales en el pensamiento, uno de los instrumentos interesantes es el desarrollo de juegos de estrategias para la enseñanza de heurísticas de resolución de problemas.

Debemos como docentes ayudar a los estudiantes a internalizar metas de aprendizaje, para lo cual debemos orientar nuestro proceso de enseñanza a la utilización del aprendizaje cooperativo, esto permite el trabajo conjunto entre partes distintas de la física y a su vez con otras áreas curriculares, para favorecer la visión unitaria del conocimiento. Debemos poner mucho énfasis en valor de la física ser conscientes del papel que desarrolla en la sociedad, de que es una herramienta para tratar con la vida diaria. Es importante trabajar curricularmente que interrelacionen aspectos de ciencia, tecnología y sociedad

para mejorar la motivación de los alumnos. Este tipo de modelos de desarrollo del currículo permite proponer secuenciaciones basadas en los conocimientos previos del alumnado, en su lógica o en sus intereses.

Ayudar a los estudiantes a ser conscientes de su propia dinámica de aprendizaje es incrementar su motivación y competencia emocional, el resultado de este apoyo es el desarrollo de autonomía y responsabilidad.

El desarrollar competencias emocionales en el estudiante es muy importante, ya que esto permite que el estudiante englobe habilidades tales como el control de los impulsos y fobias en relación a las áreas de conocimiento de la física (lo cual permite desarrollar la necesaria atención para que se logre el aprendizaje), la autoconciencia, la motivación, el entusiasmo, la perseverancia, la empatía, la agilidad mental, etc. Es decir, la competencia emocional o afectiva constituye una meta-habilidad que determina el grado de destreza que alcanzaremos en el dominio de todas nuestras facultades.

Todo lo señalado anteriormente son pautas para que el docente pueda ponerlo en práctica, recalcando que en el maravilloso mundo de la enseñanza no todo está escrito ni descubierto y por ende tenemos que orientar y planificar el proceso enseñanza aprendizaje tomando a cada uno de los grupos como únicos e irrepetibles.

DESARROLLO DE LA CAPACIDAD CREADORA.

“Se nos enseñó qué es lo que hemos de pensar, en lugar de enseñarnos cómo hemos de pensar”, estamos convencidos de que el maestro es uno de los principales artífices para estimular la inteligencia creativa, pero que pocas veces mostramos por falta de conocimiento o por la inseguridad que nos supone el salir de nuestra propia rutina. La inteligencia creativa, a diferencia de la inteligencia lógica o racional, no es mimética, sino original. No mira al pasado para imitar, sino al futuro para innovar. Se nos ha educado para desarrollar muy especialmente la inteligencia racional o lógica, y esto está bien, pues hemos de aprender por imitación los conocimientos que otros nos dan o de la propia experiencia. Hemos aprendido por imitación a hablar, a leer, a escribir, a

calcular, a solucionar problemas matemáticos o de la vida corriente, etcétera. La memoria tiene un gran valor en este tipo de inteligencia. Estos conocimientos inteligentes nos dan seguridad y nos ayudan a que los demás nos valoren. Sin embargo, caminamos hacia el futuro en un mundo continuamente cambiante. Nosotros mismos cambiamos y nos adaptamos. La mayor parte de nuestra vida ha sido una continua imitación, aunque tengamos la capacidad de hacer cosas originales y llegar a ser auténticos creadores. La creatividad se da en cualquier campo de la actividad humana. Para cualquier acción que emprendamos existen multitud de opciones y diferentes formas de hacerlo: en la música, en la pintura, en la ciencia, en los deportes, en los negocios, etcétera. Hace falta que estemos dispuestos a descubrir otros caminos. En múltiples ocasiones la inteligencia lógica o el método causa-efecto, es ineficaz, necesitando subir en la escala de la inteligencia creativa por medio de otro tipo de asociaciones. La inteligencia creativa se convierte así en la cúspide de la inteligencia.

En todas las unidades didácticas planificadas por los docentes, los estudiantes deberían participar en actividades para fomentar la creatividad, ya que nuestra finalidad es que el alumno se motive y aprenda a ser creativo. A través de un conjunto de técnicas perceptivas los estudiantes aprenderán a ver las cosas desde diferentes perspectivas. Hemos aprendido patrones de pensamiento que nos resultan útiles, pero que son un obstáculo para percibir otros puntos de vista. Hace falta dejar a un lado estos patrones de pensamiento para que nuestra mente perciba otras dimensiones. De igual manera, los estudiantes han de practicar la habilidad de hacer combinaciones y relaciones nuevas entre cosas o pensamientos. Los métodos de creatividad en grupo serán de primordial importancia. Hay que tener en cuenta la íntima conexión existente entre la inteligencia creativa y la inteligencia emocional, pues cuando se vive de forma creativa el aburrimiento y la desmotivación al estudio de las ciencias en especial de física queda desterrada y cualquier trabajo que se realiza no resulta gravoso ya que se hace con profundo amor. Para lo cual se pone a consideración de los docentes del área de física la técnica de modelización de problemas físicos, donde el estudiante pone en práctica su creatividad, motivación y responsabilidad individual y colectiva, de esta manera el estudiante en cada ciclo de su vida estudiantil desarrollara de una mejor manera su inteligencia creativa.

4.4.1 Cronograma de actividades

EVENTO	TIEMPO	RESPONSABLES	LUGAR	PARTICIPANTES
Charla motivacional "Introducción a las teorías y tipos de motivación".	4 horas	Mgs. Miguel Ángel Lema y Lic. Luis Silva	Auditorio de la UCE	Docentes de la Escuela de Ciencias Exactas.
Taller "Factores motivacionales que intervienen en el proceso enseñanza aprendizaje de física".	8 horas	Lic. Saur Montenegro.	Auditorio de la UCE	Docentes de la Escuela de Ciencias Exactas
Taller "Metodologías de motivación al estudio de la física".	8 horas	Lic. Sheila Lima	Auditorio de la UCE	Docentes de la Escuela de Ciencias Exactas
Seminario-Taller" Técnicas de desarrollo de la creatividad"	8 horas	Lic. Saur Montenegro	Auditorio de la UCE	Docentes de la Escuela de Ciencias Exactas
Seminario-Taller" Técnicas de modelización".	8 horas	Lic. Luis Silva.	Auditorio de la UCE	Docentes de la Escuela de Ciencias Exactas
Cierre de actividades y compilación de material a publicar	4 horas	Mgs. Miguel Lema, Lic. Luis Silva, Lic. Sheila Lima y Lic. Saur Montenegro.	Auditorio de la UCE	Docentes de la Escuela de Ciencias Exactas.

4.4.2 Evaluación

- Práctica del contenido teórico (elaboración de ejemplos prácticos).
- Compilación del material elaborado.
- Publicación de un modelo real.

4.4.3 Resultados esperados

Al finalizar el Seminario Taller de capacitación docente "Introducción a las técnicas de motivación para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de la física", el docente estará en capacidad de:

- Poner en práctica las diferentes técnicas de motivación que promuevan nuevas alternativas para el aprendizaje de la física.
- Impartir con metodologías innovadoras sus clases y presentar soluciones técnico - pedagógicas dentro del ámbito de su especialidad.

- Aplicar estrategias nuevas como alternativas de evaluación al proceso del desarrollo del aprendizaje de física del estudiante.
- Desarrollar la capacidad creativa en sus estudiantes.

4.5 Operatividad de los lineamientos.

Los lineamientos sugeridos serán impartidos mediante un Seminario Taller que tendrá una duración de cuarenta horas, las cuales serán distribuidas en cinco días. Cada día se trabajará durante ocho horas con un receso de una hora. Se llevará a cabo en el auditorio de la Escuela de Ciencias Exactas de la Universidad Central del Ecuador.

La difusión y realización del Seminario Taller, estará a cargo del grupo investigador. Además contará con el apoyo del Mgs. Miguel Ángel Lema, prestigioso docente del Colegio Nacional Montúfar de la ciudad de Quito y docente de la U.T.P.L, quien nos honrará con una charla motivacional sobre el tema propuesto. Así también el licenciado Luis Silva docente de la Universidad Central del Ecuador y miembro del Departamento de Planificación y Diseño Curricular del Ministerio de Educación y Cultura, quién aportará también con una charla de apertura.

La orientación de la metodología a impartir, será eminentemente participativa y práctica. En cada sesión se incluirán ejercicios de aplicación que luego serán analizados por el grupo de participantes. Además para las exposiciones se utilizarán técnicas lúdico-dinámicas.

Para finalizar se recolectarán los mejores trabajos de aplicación y bajo el apoyo y patrocinio del Msc. Miguel Ángel Lema, se publicará una compilación del material elaborado.

Las actividades propuestas son operables ya que primero contamos con la apertura de la Director de la Escuela de Ciencias Exactas de la Universidad Central del Ecuador, Matemático Vicente Parra, de allí se desprende el apoyo logístico para la difusión y aplicación del Seminario Taller.

En segundo lugar, contamos con el apoyo del Mgs. Miguel Ángel Lema, uno de los reconocidos autores de textos de Matemáticas, Física y Dibujo Técnico, domiciliado en la ciudad de Quito, quien estará a cargo de la publicación de los resultados prácticos del evento.

Para ello, procederemos de la siguiente manera:

- Acercamiento a las autoridades de la Universidad Central del Ecuador, para exponer los resultados de la investigación y los lineamientos alternativos propuestos.
- Diálogo de acercamiento con los dos catedráticos Mgs. Miguel Lema y Lic. Luis Silva para exponer la Propuesta y la solicitud de colaboración.
- Presentación de solicitud para la inclusión de la Propuesta dentro del calendario de actividades de la institución y establecimiento de un acuerdo entre las partes para fijar una fecha de ejecución.
- Presentación de solicitud para el apoyo logístico de la institución.
- Invitación formal para impartir las charlas motivacionales a los Físicos Matemáticos, Mgs. Miguel Lema y Lic. Luis Silva
- Difusión del Seminario Taller mediante boletines informativos ubicados en la Universidad.
- Selección, compilación y publicación del material escrito, gracias al apoyo voluntario del Mgs. Miguel Lema.

Bibliografía

- CADME, Manuel: (1994) Didáctica de la Física y Matemática. Editorial U.T.P.L Loja Ecuador.
- COFER, Carlos: (1979) Psicología de la motivación, Editorial Trillas, México.
- CORTEZ, Bertha: (2000). Diccionario de las Ciencias de La Educación, Editorial McGill, México.
- DIAZ BARRIGA, Frida: (1996) Metodología de Diseño Curricular para la Educación Superior, Editorial Trillas, México.
- FERNÁNDEZ, Juan:(1978), La Educación, (5 Edición), Editorial CEACSA. Barcelona
- Folleto, Educación siglo XXI,.Impreso en los talleres del M.E.C. Quito
- GARCÍA, Alfredo. (1994), Las nuevas tecnologías en la capacitación docente., Editorial Visor.
- GIBBS, Edward: (2004) Propuestas para el estudio de los modelos de los estudiantes, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina
- GONZALES, Diego :(1973) Didáctica o descripción del aprendizaje (8° Edición), Editorial Cultural Centro Americana, Buenos Aires.
- INVESTIGACIÓN DIDACTICA, Enseñanza de la Física 2000 (2), 189-199 189 U.C.E.
- JOHNSON, Robert: (1999) Estadística Elemental Lo Esencial, Thomson Editores, México.
- LAFOURCADE, Paúl.: (1974) Planeamiento, Conducción y Evaluación en la Educación Superior. Editorial Kapeluz; Buenos Aires
- LEMÜS, Luis : (1969) Pedagogía Temas Fundamentales, Editorial Kapelusz, Buenos Aires
- LEMUS, Luis: (1974) Evaluación del rendimiento escolar (1°edición)., Editorial Kapeluz , Buenos Aires
- LOGAN, Frank: (1976) Fundamentos del Aprendizaje y Motivación, Editorial Trillas, México.
- MARTINEZ, Ciro: (1994) Estadística Comercial, Editorial Norma, Bogotá, Colombia.
- MUÑOZ, Juan:(1976) Factores determinantes de los niveles de rendimiento escolar asociados con diferentes características socioeconómicas de los educandos. CEE-ECIEL, México.

- NÉRICI, Imideo :(1985) Hacia una didáctica general dinámica, Editorial Kapelusz, Buenos Aires
- RODRÍGUEZ, Alberto. :(1997), El Proceso de Aprendizaje en el Nivel Superior y Universitario. Colección Pedagógica Universitaria N° 2. México: Universidad Veracruzana.
- ROMERO, Oswaldo. :(1985) Motivación y Rendimiento del Estudiante y Evaluación al Profesor, Universidad de Los Andes, Mérida.
- SKINNER, Charles :(1951), Psicología de la Educación, Edt. Hispano-Americana, tomo I, México
- VALLADARES, Irma: (1983). Psicología del Aprendizaje Loja Editorial U.T.P.L
- VELASTEGUI, Eduardo:(1973) Pedagogía Científica (59 Edición), Editorial Universitaria. Quito

Direcciones de Internet

- http://fai.unne.edu.ar/links/RENDIMIENTO_ACADEMICO.htm
- <http://es.wikipedia.org/wiki/motivación%C3%B3n>
- [http://www. El rendimiento académico de la física en alumnos universitarios .com.](http://www.Elrendimientoacadémico.de.la.física.en.alumnos.universitarios.com)
- [http://www. Revista Brasileira de Ensino de Física.htm](http://www.RevistaBrasileira.de.Ensino.de.Física.htm)
- http://www.campus-oei.org/revista/frame_participar.htm
- [http://www.fceia.unr.edu.ar/fisica4/.](http://www.fceia.unr.edu.ar/fisica4/)
- <http://www.galeon.com/escuela/INVESTIGACION.html>
- [http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/viewPDFInterstitial/21566.](http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/viewPDFInterstitial/21566)

Anexos