



RESUMEN

El aprendizaje es un proceso personal e involucra un cambio de conocimientos, conductas y experiencias. No se puede considerar que el aprendizaje es un mero recuerdo de hechos, principios o procedimientos correctos, sino más bien involucra la creatividad, el análisis, la síntesis, todos ellos para resolver problemas relacionados con un contexto. Aprender es por lo tanto una actividad tanto social como individual.

Por esto, es que en esta investigación se averiguó los diferentes métodos y técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje que conocen y aplican los alumnos en sus estudios y su relación con el aprendizaje adquirido en la materia de Física.

Por lo tanto se caracterizarán los diferentes métodos y técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje que se manejan en las distintas instituciones que tienen la Física como materia de pensum de estudio con un mínimo de 4 horas semanales, en el primer año de bachillerato y de esta forma proponer ciertas recomendaciones sobre los posibles inconvenientes que se presenten por parte de los estudiantes de estas entidades educativas.

Palabras Claves

Aprendizaje, Métodos y Técnicas de Estudi, Estrategias de Aprendizaj, Deductivo, Inductivo, Inducir, Analizar, Inferencia Inductiva, Estimulo Condicionado



ÍNDICE

PRIMERA UNIDAD	11
MÉTODOS DE ESTUDIO Y TEORÍAS DEL APRENDIZAJE	12
1.1 Métodos de Estudio	12
1.2 El Estudio.....	22
1.3 Que Significa Analizar	23
1.4 El Aprendizaje.....	24
1.5 Teorías de aprendizaje	27
SEGUNDA UNIDAD.....	38
TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	39
2.1 Técnicas de Estudio	39
2.2 ¿Cómo preparar un examen?	57
2.3 Reglas Nemotécnicas	61
2.4 Atención - Concentración	62
2.5 Organización y Planificación	64
2.6 Técnicas para desarrollar la memoria	67
2.7 Realizar un trabajo por escrito	69
2.8 Técnicas de Relajación	70
TERCERA UNIDAD	73
INVESTIGACIÓN DE CAMPO	74
3.1 La Investigación	74
3.2 Objetivos del Trabajo	75
3.3 Selección de la Muestra	76



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

3.4 Realización el Trabajo.....	77
3.5 Aprovechamiento de los Estudiantes.....	84
3.6 Tabulación de los Datos.....	85
3.7 Interpretación de los Gráficos y Cuadros Estadísticos	85
PARTE FINAL	125
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	125
BIBLIOGRAFÍA.....	127



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICAS Y FÍSICA

AUTOR:

Dario Javier Choglo Bravo

DIRECTORA:

Mts. Neli N. Gonzales

CUENCA - ECUADOR

2010



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

Los contenidos expuestos en la presente Tesis son de exclusiva responsabilidad del autor

Firma



DEDICATORIA

A mi Dios porque fue él quien me brindó la sabiduría y la virtud de aceptar mis errores y mis aciertos, a mis padres Wilson y Ma. Elena por el esfuerzo diario que me supieron brindar desde mi hogar, forjando así en mí las fuerzas para salir adelante y poder cumplir la meta tan importante como es la culminación de mis estudios, a mi novia Ale por el apoyo incondicional que recibí de su parte, porque en esos momentos difíciles fue ella quien me dio ese empujoncito que siempre me hacía falta y convirtiéndose así en el motivo de todas mis metas.

DJCB



AGRADECIMIENTO

Agradezco en especial a la Mts. Neli Gonzales por el apoyo y la ayuda brindada para la realización de esta investigación, porque sin ella no hubiese sido posible la elaboración de este trabajo.



INTRODUCCIÓN

El aprendizaje es un proceso personal e involucra un cambio de conocimientos, conductas y experiencias. No se puede considerar que el aprendizaje es un mero recuerdo de hechos, principios o procedimientos correctos, sino más bien involucra la creatividad, el análisis, la síntesis, todos ellos para resolver problemas relacionados con un contexto. Aprender es por lo tanto una actividad tanto social como individual.

Distintas investigaciones sobre el aprendizaje de conocimientos científicos revelan que es un proceso activo en el que los estudiantes construyen y reconstruyen su propio conocimiento a la luz de sus experiencias (Hodson, 1994). Así pues, las actividades que facilitan en los alumnos la realización de sus propias investigaciones o indagaciones ayudan a desarrollar la comprensión sobre la naturaleza de la ciencia y su reflexión sobre el propio aprendizaje personal (Novak, 1990).

En la Pedagogía actual cada vez se da más importancia a la idea de que el alumno/a ha de jugar un papel activo en su propio aprendizaje, ajustándolo de acuerdo con sus necesidades y objetivos personales. Por tanto, es necesario que los estudiantes conozcan los diferentes métodos y técnicas de estudio y las estrategias de aprendizaje para que se beneficien aprendiendo a utilizarlas desde los primeros años de la



escolarización. Y será al profesorado al que se le encomendará la tarea de "enseñar a aprender", y al alumnado a "aprender a aprender".

La economía mundial experimenta una acelerada transformación por efectos de la globalización, el progreso técnico y los cambios en la organización de las empresas de todo tipo, hablándose actualmente de "sociedad de la información", "economía basada en conocimientos", "producción intensiva en aprendizaje". El mundo laboral y profesional, a su vez, requiere de una población activa con mayores y nuevas destrezas, Estas destrezas se refieren a la buena comunicación, a la capacidad para aprender en forma independiente, al trabajo en equipo, a la capacidad de adaptación a circunstancias cambiantes y a la navegación en los conocimientos: saber dónde conseguir la información y cómo procesarla (Bates, 2000).

Sin embargo, frente a estas circunstancias, es necesario saber, cómo se está afrontando estas exigencias en las instituciones educativas, y por tanto es necesario saber si se están brindando a los alumnos las herramientas necesarias para desenvolverse, de tal forma que se refleje en la capacidad de solucionar problemas y de aprender a aprender, en el área de la Física, es decir:

¿Conocen y utilizan los estudiantes, los métodos y las técnicas de estudio y las estrategias de aprendizaje encaminadas a enfrentar problemas, resolverlos y construir su propio aprendizaje?



Por todo lo expuesto anteriormente, es necesario realizar una investigación sobre los diferentes métodos y técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje que los alumnos conocen y/o manejan en el área de la Física y su repercusión aprendizaje de la misma.

Esta investigación tendrá su relevancia, ya que no se tiene un conocimiento a nivel de la ciudad, sobre los diferentes métodos y técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje que los alumnos conocen y/o manejan en el área de la Física.

Por lo tanto se caracterizarán los diferentes métodos y técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje que se manejan en las distintas instituciones que tienen la Física como materia de pensum de estudio con un mínimo de 4 horas semanales, en el primer año de bachillerato y de esta forma proponer ciertas recomendaciones sobre los posibles inconvenientes que se presenten por parte de los estudiantes de estas entidades educativas.



PRIMERA UNIDAD

MÉTODOS DE ESTUDIO Y TEORIAS DEL APRENDIZAJE

- 1.1 Métodos de Estudio**
- 1.2 Método Deductivo**
- 1.3 Método Inductivo**
- 1.4 Método Analógico Comparativo**
- 1.5 Método Pasivo**
- 1.6 Método Activo**
- 1.7 Método Analítico**
- 1.8 Método Heurístico**
 - 1.8.1 El Método Heurístico Orientado a la Física**
- 1.9 El Estudio**
- 1.10 Que Significa Analizar**
- 1.11 El Aprendizaje**
- 1.12 Pavlov y el Condicionamiento Clásico**
- 1.13 Thorndike y el Condicionamiento Instrumental u Operante**
- 1.14 Piaget**
- 1.15 El Aprendizaje Verbal Significativo de Ausubel**
- 1.16 Teoría de Vigotsky: "Zona de Desarrollo Próximo"**
- 1.17 Teoría de Bruner: "Aprendizaje por Descubrimiento"**
- 1.18 Aprendizaje Social o por Imitación de Bandura**



MÉTODOS DE ESTUDIO Y TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

1.1 Métodos de Estudio

El índice del fracaso estudiantil en las aulas es un problema muy grande al cual deben enfrentar todos los docentes y más aún en las áreas técnicas. En la mayoría de los casos el principal factor para que eso se produzca es la carencia de hábitos y técnicas de estudio. Sabemos que estudiar es ejercitar nuestra mente de forma voluntaria para comprender, indagar o aprender algo y para la ejecución perfecta de un ejercicio se requiere de un esfuerzo, unos hábitos y la utilización de unas técnicas, por esto si aplicamos un buen método de estudio una disciplina de horarios y de estrategias tendremos como resultado un aprendizaje más significativo y duradero.

Hoy en día el avance de la ciencia y por ende del conocimiento es muy rápido es por eso que todos debemos aprender a estudiar y más ahora que gracias al avance tecnológico nos ha brindado las herramientas necesarias y mejoradas para aprender más utilizando menor tiempo y recordándolo por mucho más tiempo y con mayor rapidez.



La acción de estudiar es algo muy complicado de decidir de qué se trata, es por esto que se dice que estudiar por un lado es un trabajo profesional y por otro es un arte. Es un trabajo profesional porque ya sea por parte del docente y por parte del alumno se requiere conocer los procesos complicados del aprendizaje. Por otro lado, es un arte entendido como el dominio absoluto de una serie de habilidades, destrezas y técnicas que se aprenden y perfeccionan con el ejercicio continuo y persistente.

1.1.1Método Deductivo

Este tipo de razonamiento llevará:

- De lo general a lo particular.
- De lo complejo a lo simple.

A pesar de que el razonamiento deductivo es una muy buena herramienta del conocimiento, si el progreso de la ciencia se diera sólo en función de él, éste sería muy pequeño. Esto es porque nuestra experiencia como humanos es limitada, depende de nuestros sentidos y de nuestra memoria.

1.1.2Método Inductivo

Esta manera de razonar llevará:



- De lo particular a lo general.
- De una pieza a un todo.

Inducir es ir más allá de lo que se ve a simple vista. La generalización de los sucesos es un proceso que sirve de estructura a todas las ciencias experimentales, ya que éstas como la física, la química y la biología se basan en principio en la observación de un fenómeno que es un caso particular y luego de eso se efectúan investigaciones y experimentos que conduzcan a los científicos a la generalización.

Se debe dejar en claro que la deducción y la inducción no son formas de razonamiento, ambas son formas de inferencia.

El proceso de inferencia inductiva consiste en poner a la vista la manera de cómo los hechos particulares están conectados a un todo que son las leyes.

Por otro lado, la inferencia deductiva deja ver cómo un principio general una ley, descansa en un grupo de hechos que son los que lo constituyen como un todo.

Ambas formas de inferencia logran el mismo propósito aun cuando el punto de partida sea diferente.



Cuando se hace uso simultáneamente los métodos de inferencia inductiva y deductiva para buscar la solución de un problema científico se dice que se está empleando el método inductivo-deductivo, cuyas reglas básicas de operación son:

- i. Observar cómo se asocian ciertos fenómenos, aparentemente ajenos entre sí.
- ii. Por medio del razonamiento inductivo, intentar descubrir el denominador común las leyes o principios, que los asocian a todos.
- iii. Tomando como punto de partida este denominador común por inducción, generar un conjunto de hipótesis referidas a los fenómenos diferentes, de los que se partió inicialmente.
- iv. Una vez planteadas las hipótesis, concluir sus consecuencias con respecto a los fenómenos considerados.
- v. Hacer investigaciones teóricas o experimentales para observar si las consecuencias de las hipótesis son verificadas por los hechos.

1.1.3Método Analógico Comparativo



Este método se aplica cuando los datos particulares que se presentan permiten establecer comparaciones que llevan a una conclusión por semejanza.

1.1.4Método Pasivo

A éste método se le denomina de este modo cuando predomina la actividad del profesor, permaneciendo los alumnos en actitud pasiva y recibiendo los conocimientos y el saber suministrados por el maestro. A través de:

- Dictados.
- Lecciones marcadas en el libro de texto, que son después reproducidas de memoria
- Preguntas y respuestas con obligación de aprenderlas de memoria.
- Exposición dogmática.

1.1.5Método Activo

Este método se trata de cuando en el desarrollo de la clase la participación del alumno es primordial. La clase se desenvuelve por parte del alumno, convirtiéndose el profesor en un orientador, un guía, un incentivador y no en un transmisor de saber, un mero enseñante.

1.1.6Método Analítico



Este método consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho particular. Es necesario comprender la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender su conocimiento y establecer nuevas teorías.

1.1.7Método Heurístico

Este método fue elaborado por el húngaro G. Polya para conducir la resolución de problemas, demostración de teoremas y otros similares. Plantea un nuevo concepto de enseñanza de las ciencias exactas, el docente pasa a convertirse en un asesor, orientador, animador y la carga del proceso de enseñanza de aprendizaje recae sobre el propio estudiante, a quien hay que adiestrar y convertir en maestro de sí mismo. De esta manera se trata de que los estudiantes se pongan en contacto con el objeto de estudio; utilicen la experiencia en vez de la suposición; la razón más que la imaginación la expresión oportuna y justa en lugar del silencio, la reticencia, las medias palabras o la palabrería insustancial.



1.1.7.1 El Método Heurístico Orientado a la Física

El método heurístico básicamente esta comprendido por cuatro pasos

1. Entender el problema

En la Física, este paso consistiría en hacernos la pregunta **¿De qué se trata el problema?**, el estudiante no se deberá fijar en los aspectos superficiales, es decir; si el problema es de lanzamiento de una pelota de beisbol o si se trata de poleas, sino tratar de conocer el principio fundamental del problema; como decidir si el problema es uno de energía, de movimiento parabólico, de un MRU, caída libre, etc.

2. Imaginar un plan

Antes de empezar a escribir formulas o ecuaciones, el estudiante deberá hacerse la pregunta **¿Que me están pidiendo encontrar?**, e imaginar un plan para poder resolver el problema, se ayudará principalmente de un dibujo o bosquejo de la situación siendo muy detallado todos los aspectos.

3. Ejecutar el plan



En este paso el estudiante deberá responder a las preguntas **¿Qué información tengo que utilizar?** **¿Cuales son los principios que tengo que utilizar?** **¿Cómo puedo aplicar la información que tengo para resolver este problema?** y **¿Que sé, acerca de situaciones similares?**, y de esta manera llevar a cabo nuestro plan.

4. Verificar la solución obtenida

El estudiante deberá responderse la pregunta, **¿Mi solución tiene sentido físico?**, la respuesta obtenida deberá responder a la situación física estudiada y ser coherente con la naturaleza de las cosas.

La actitud del estudiante durante la clase es muy importante y para que el estudiante tenga una buena participación en clase deberá tener en cuenta lo siguiente.

Antes de cada clase:

- a) Mirar en el temario la materia que será cubierta. Prepararla hojeando brevemente (por encima) los capítulos del libro que se refieren a dicha materia. Esta “toma de contacto” mejorará la capacidad para seguir la clase, ya que se estará familiarizando con la nueva terminología, que por lo menos ayudará en algo.



- b) Leer el sumario del capítulo en cuestión y las cabeceras y títulos de las secciones. Intentar hacer preguntas sobre algunos temas que serán tratados.
- c) Fijarse en los dibujos y las figuras del texto. Intentar ver qué principios están ilustrando.
- d) Anotar las palabras nuevas, unidades nuevas, y leyes generales.
- e) No hace falta subrayar ni resaltar el texto, ya que aún no se sabe lo que será enfatizado por el profesor.
- f) Justo antes de comenzar la clase, hojear los apuntes de la clase anterior. Esto preparará al estudiante para escuchar la nueva clase e integrarla como parte de un curso, y le ayudará a relacionar y enlazar los temas y conceptos.

Durante la clase:

Ser puntual y quedarse hasta el final. A menudo los profesores dan claves útiles al principio y al final de la clase. Desgraciadamente, en esos momentos mucha gente no está atendiendo.

- a) Procurar tomar buenos apuntes. Es muy útil usar abreviaturas (siempre las mismas, para no hacerse problema), y no perder mucho tiempo en copiarlo todo al pie de la letra. Ser esquemático. Dejar márgenes amplios para poder hacer anotaciones más tarde.
- b) Cuando se copia dibujos o figuras, es preferible que sean completos y correctos a que sean artísticos. No sólo



hay que copiar lo que está en la pizarra, sino que hay que ir anotando las aclaraciones que el profesor hace sobre la figura, y que luego serán imprescindibles para entenderla.

- c) Si hay retraso en la toma de apuntes, es conveniente dejar un espacio en blanco y continua. Después se tendrá tiempo de completar las lagunas con la ayuda de otros compañeros o del libro.
- d) Preguntar en alta voz. Es importante para los profesores ya que así, ellos saben cómo va la clase, si se está entendiendo los conceptos, o cuáles presentan más dificultad para los alumnos. A veces, el profesor no explica todos los pasos que está siguiendo, se salta alguno, o se equivoca cuando escribe en la pizarra.

Después de la clase

- a) **Inmediatamente después de la clase o tan pronto como sea posible, revisar y completar los apuntes.** No hace falta pasarlo a limpio. Mejor que eso, hay que identificar los conceptos importantes y las relaciones entre ellos. Hacer un breve esquema de lo visto en clase. Completar con el o los libros de referencia. Y se obtendrá apuntes completos para estudiar. (El esfuerzo que hay que hacer para lavar un plato sucio justo después de comer es mucho menor que si se deja sucio por un tiempo. Si la comida se seca, se pasa de un enjuague suave a tener que frotar un buen rato. Lo mismo ocurre con los apuntes que se guardan sin mirar en la carpeta. A la hora del examen costará mucho más entenderlos y estudiarlos, con lo cual el



tiempo de estudio será mayor y los resultados, no muy alagadores.)

b) Al revisar los apuntes de clase, algunas dudas y preguntas surgirán. Anotarlas, y primero intentar resolverlas uno mismo, con la ayuda de libros o consultando con otros compañeros. Si la duda persiste, consultar con el profesor.

1.2 El Estudio

El estudio es el proceso que realiza el estudiante mediante el cual trata de incorporar nuevos conocimientos a su intelecto. En otras palabras es el camino que toma el estudiante para aprender nuevas cosas. Thomas y Rohwer distinguieron entre estudiar y otras formas de aprendizaje, en función de los propósitos y del contexto. Por lo tanto no es lo mismo aprender qué estudiar. Aprender es el resultado de un conjunto de procesos que pueden ocurrir en cualquier lugar. Podemos aprender en la calle, viendo televisión, visitando un museo o leyendo un libro pero también podemos aprender en los maternales, en las escuelas, en los colegios, en las universidades o en cualquier institución educativa. El aprendizaje que ocurre en estos últimos lugares es un aprendizaje académico y de eso se trata el estudio.



El estudio:

- Es una actividad individual. Cada uno aprende por si mismo nadie le da aprendiendo a nadie.
- Es un proceso consciente y intencionado. Por lo tanto se requiere de dedicación y esfuerzo.
- Estudiar implica conectarse con un contenido. Se trata de la adquisición de conceptos, hechos, procedimientos, etc.
- Estudiar depende del contexto. Quiere decir que la incidencia o la certeza de una estrategia o de un proceso difieren en la medida de que existan variaciones en las condiciones de la tareas de aprendizaje. Por ejemplo, nosotros no estudiamos de la misma manera para un examen final o parcial que para una prueba o una presentación oral.
- Estudiar es un proceso orientado hacia metas, es decir que cuando se estudia se hace en función de unos objetivos o metas pre-establecidos que se pretende alcanzar en un determinado tiempo.

1.3 Que Significa Analizar

Analizar significa desarticular, descomponer un todo en sus partes para estudiar en forma intensiva cada uno de sus elementos, así como las relaciones entre si y con el todo.



La importancia del análisis reside en que para comprender la esencia de un todo hay que conocer la naturaleza de sus partes. El todo puede ser de diferente índole.

1.4 El Aprendizaje

El aprendizaje es el cambio en la capacidad o disposición humana, el cual no puede ser explicado por procesos de maduración. Este cambio es conductual lo que permite concluir que se logra solo a través del aprendizaje.

Puede definirse el aprendizaje como un cambio en la conducta, relativamente permanente, que ocurre como resultado de la experiencia. Al usar la expresión "relativamente permanente", esta definición, semejante a la de Kimble, elimina la fatiga y los factores motivacionales como posibles causas del cambio. Al afirmar que el cambio se debe a la experiencia, también se excluyen como causas los factores madurativos". (Definición dada por Roger M. Tarpy en su libro "Principios Básicos del Aprendizaje").



Tipos de Aprendizaje

Según la teoría del aprendizaje de Gagné:

- **Aprendizaje de señales.** Puede ser equivalente al condicionamiento clásico o de reflejos.
- **Aprendizaje de estímulo-respuesta.** Aproximadamente equivalente al condicionamiento instrumental u operante.
- Encadenamiento motor.
- Asociación verbal (E:R: en el área verbal).
- Discriminaciones múltiples.
- Aprendizaje de conceptos.
- Aprendizaje de principios.
- Resolución de problemas.

Leyes del Aprendizaje

1. Ley de la preparación

Cuando una predisposición a una acción es activada mediante ajustes previos, disposiciones y actitudes preparatorias, el cumplimiento de esa predisposición a la acción resulta satisfactorio y el incumplimiento, molesto. Preparación significa entonces, prepararse para la acción:



el organismo se ajusta para disponerse a actuar, como por ejemplo el atleta que se prepara para cruzar la pista.

2. Ley del ejercicio

Los vínculos se fortalecen mediante la práctica (ley del uso) y se debilitan u olvida cuando la práctica se interrumpe (ley del desuso).

3. Ley del efecto

Que un vínculo se fortalezca o debilite depende de las consecuencias que este conlleve. Un vínculo se fortalece si va acompañado de un estado satisfactorio en la persona o estímulos agradables, o si no, se debilita. Las recompensas promueven el aprendizaje de conductas recompensadas, y los castigos o molestias reducen la tendencia a repetir la conducta o actitud que llevó a ellos.

Estas tres leyes primordiales tienen cinco leyes suplementarias, que Thorndike consideró menos importantes. No están relacionadas claramente con las tres principales:

I. Respuesta múltiple: Si el organismo no fuera capaz de ensayar respuestas diferentes, descubriría la solución correcta y no aprendería.



- II. Disposición o actitud:** El aprendizaje está guiado por disposiciones duraderas (cultura) o momentáneas. Tales disposiciones no sólo determinan qué hará la persona, sino también que es lo que dará satisfacción o fastidio. Por ejemplo, lo que socialmente es una recompensa, el sujeto puede entenderla como molestia o castigo. No ha todos los sujetos la misma recompensa les parecerá satisfactoria.
- III. Predominancia de elementos:** El sujeto que aprende es capaz de reaccionar selectivamente a elementos sobresalientes del problema. Esto hace posible el aprendizaje analítico y por comprensión.
- IV. Respuesta por analogía:** Ante un estímulo nuevo, el sujeto tiende a responder como respondía ante un estímulo semejante previo. El sujeto es capaz de comparar situaciones para poder reaccionar de la misma manera que lo hizo ante una situación similar.
- V. Desplazamiento asociativo:** Si una respuesta puede mantenerse intacta a través de una serie de cambios en la situación estimulante, finalmente podrá producirse ante una situación totalmente nueva. Thorndike,

1.5 Teorías de aprendizaje



1.5.1 Pavlov y el Condicionamiento Clásico

Durante sus estudios sobre las leyes que regulaban la digestión, observó que sus animales realizaban numerosas respuestas reflejadas cuando se les ponía la comida en la boca.

Concluyó entonces que sus animales habían aprendido una conducta nueva porque en sus primeras exposiciones a la comida no mostraban esas respuestas y las llamo reflejos condicionados.

Un reflejo incondicionado consta de dos elementos: un estímulo incondicionado (**EI**) como era la comida, que provocaba involuntariamente la respuesta incondicionada (**RI**), la salivación.

Se forma un nuevo reflejo llamado condicionado cuando un estímulo ambiental neutro aparece junto al estímulo incondicionado.

Con la repetición, nos encontramos con que el estímulo neutro, que puede ser la simple visión del alimento, se convierte en estímulo condicionado (**EC**), siendo capaz de provocar la respuesta aprendida o respuesta condicionada (**RC**).

La respuesta condicionada, en este caso salivar ante la visión del alimento, se intensifica al aumentar el número de emparejamiento entre el estímulo condicionado y el incondicionado.

Según Pavlov, cualquier estímulo neutro emparejado con un estímulo incondicionado, podía mediante el



condicionamiento, adquirir la capacidad de provocar una respuesta.

La demostración clásica del proceso de condicionamiento, era la implantación de un tubo o fistula en las glándulas salivares del perro para recoger su saliva. Luego, presentaba el estímulo condicionado que era el sonido de un metrónomo e inmediatamente después presentaba el estímulo incondicionado que era el alimento en polvo en la boca del perro.

Durante la primera presentación, solamente el alimento en polvo producía la salivación (**RI**). Con los repetidos emparejamientos del tono con la comida, el tono comenzaba a provocar la respuesta de salivación (**RC**). La magnitud de esta respuesta condicionada aumentaba con el número de emparejamiento entre el estímulo condicionado e incondicionado.

Asimismo, también se demostró que si después del condicionamiento se presenta el estímulo condicionado sin ir seguido del estímulo incondicionado, la intensidad de la respuesta condicionada también disminuye. A este proceso de eliminación de una conducta previamente condicionada, lo llamó extinción.

1.5.2 Thorndike y el Condicionamiento Instrumental u Operante

Para Thorndike la conducta se modificaba en función de la experiencia. Situaba a un gato hambriento en una caja



cerrada y fuera de la caja ponía comida. Los gatos para salir de la caja y conseguir el alimento debían realizar determinadas tareas como accionar una palanca o tirar de una cuerda.

Al principio, al ser encerrados, se movían sin parar hasta que fortuitamente accionaban la palanca o tiraban de la cuerda y se les daba comida.

Se media el tiempo que tardaban en dar con la respuesta correcta en cada ensayo. El experimento se repetía una y otra vez y al principio los gatos cometían muchos errores pero en cada intento posterior el número de errores disminuía con lo que el tiempo en que conseguían escapar de la caja disminuía.

Para Thorndike, el gato formaba una asociación entre el estímulo (la caja) y la respuesta correcta (según el caso accionar la palanca o tirar la cuerda). La recompensa fortalecía esa unión entre el estímulo y la respuesta.

El aprendizaje era un reflejo de esa asociación, pero el animal no era consciente de ella sino que mantenía un hábito mecánico en respuesta a un estímulo particular.

A partir de estos experimentos, Thorndike formuló diferentes leyes del aprendizaje.

Ley del Efecto

La asociación E - R se produce porque el animal era recompensado con la comida lo que producía satisfacción e intensificaba la conexión E – R. De todas las respuestas



que se producen en una misma situación, aquella respuesta que va seguida de una satisfacción para el animal, tiene más probabilidad de volverse a repetir, cuando se le vuelve a presentar la situación, que cualquier otra respuesta (siempre y cuando el resto de la situación no varíe). Esto mismo lo vio también con humanos.

Ley del Ejercicio

La intensidad de la conexión E – R se puede incrementar con el uso. Asimismo, se debilita con el desuso

Ley de la Disposición

Propone que un animal o ser humano, debe estar motivado para formar una asociación o realizar un hábito previamente establecido.

1.5.3 Piaget

Piaget se valió de la psicología genética para estudiar los pasos de un estado de menor conocimiento a otros estados de mayor nivel.

Estudió así la génesis del conocimiento cómo lo construimos. Para esto utilizó el método observacional y destacó los siguientes principios del aprendizaje:

- El aprendizaje es un proceso constructivo de carácter interno.



- No basta sólo son la actividad externa al sujeto para que este aprenda algo, es necesaria su propia actividad interna, el nivel del desarrollo del sujeto.
- El aprendizaje es un proceso de reorganización y reestructuración cognitiva.
- En el desarrollo del aprendizaje son importantes los conflictos cognitivos, discrepancias y contradicciones cognitivas ya que producen un desequilibrio cognitivo estimulando al sujeto a la consecución de un nuevo equilibrio más evolucionado y elaborado.
- La interacción social favorecerá el aprendizaje en la medida en que ofrezca contradicciones y ayude a producir reorganizaciones.
- La experiencia física es una condición necesaria, aunque insuficiente, para que se produzca el aprendizaje.

La concepción de Piaget sobre el conocimiento humano es de un sistema cognitivo activo que selecciona y interpreta activamente la información que viene del medio para construir su propio conocimiento en vez de recibir pasivamente la información y copiarla. La mente está siempre reconstruyendo y reinterpretando el medio para hacerlo encajar en su propia concepción.

1.5.4 El Aprendizaje Verbal Significativo de Ausubel

Para Ausubel hay dos tipos de aprendizaje y para distinguirlos se ha de hacer en función de dos dimensiones:



Según se presente el contenido: por recepción o por descubrimiento:

- Por recepción, el alumno recibe los contenidos en su forma final, acabada. No necesita realizar ningún descubrimiento más allá de la comprensión y asimilación de los contenidos. Ha de internalizarlos de forma que sea capaz de recuperarlos. Es el más frecuente en la situación escolar.
- Por descubrimiento, el alumno no recibe el material en su forma acabada sino que debe ser descubierto por él antes de incorporarlo a su estructura cognitiva. Implica una tarea distinta por parte del alumno.

Según recibe el alumno ese aprendizaje: memorístico o aprendizaje significativo:

- El aprendizaje memorístico es aquel en el que los contenidos están relacionados entre si de un modo arbitrario o cuando el sujeto decide asimilarlos al pie de la letra. El alumno no hace ningún intento por integrar los nuevos conocimientos con los ya existentes. Es un aprendizaje no relacionado con experiencias, hechos u objetos.
- El aprendizaje significativo es aquel en el que el sujeto incorpora sustantivamente los nuevos conocimientos a la estructura cognitiva. Su intención es la de relacionar nuevos conocimientos con los antiguos. Al relacionarlos, se produce una transformación tanto en el material nuevo como en el antiguo. Lo que hace que un contenido sea más o menos significativo es su mayor o menor inserción en los esquemas previos.



1.5.5 Teoría de Vigotsky: "Zona de Desarrollo Próximo"

Desde una perspectiva vigotskyana, los alumnos aprenden con la ayuda de alguien más capaz, que puede ser su maestro o sus compañeros. Para que la ayuda sea eficaz y pertinente, es importante saber lo que el alumno es capaz de hacer por si solo y ubicar donde necesita ayuda para realizar más en cuanto la tarea lo exija. Esto es su zona de desarrollo próximo. También incluye la transformación de la ayuda del otro más capaz en autoayuda o diálogo interno.

Es recomendable que al diseñar actividades de aprendizaje, el maestro considere la identificación de la zona de desarrollo próximo. Si el alumno ya posee el conocimiento que el docente está enseñando, la actividad será un simple ejercicio. Esta situación puede provocar desinterés o indisciplina. Si la actividad está muy lejos de su capacidad, representaría una amenaza para el alumno con la consecuente falta de aprendizaje.

Para identificar la ZDP se requiere confrontar al estudiante con el contenido a través de procedimientos como cuestionamientos directos y solución de problemas. Durante este proceso, el docente debe estar pendiente de las acciones de los alumnos siguiendo lo que estos dicen, sus aportaciones sus dudas, la forma en que van abordando la situación, sus reacciones, etc. De esta forma, el docente puede identificar las dificultades enfrentadas y ofrecer la ayuda oportuna.



1.5.6 Teoría de Bruner: "Aprendizaje por Descubrimiento"

Bruner también postula que el aprendizaje supone el procesamiento activo en la información y que cada persona lo realiza a su manera. El individuo, para Bruner atiende selectivamente a la información y la procesa y organiza de forma particular. Las ideas de Bruner sobre el aprendizaje son sintetizadas en los siguientes enunciados:

- El desarrollo se caracteriza por una creciente independencia de la reacción respecto de la naturaleza del estímulo.
- El crecimiento de basa en la internalización de estímulos que se conservan en un sistema de almacenamiento que corresponde al ambiente. Es decir, el niño comienza a reaccionar frente a los estímulos que ha almacenado, de manera que no solo reacciona frente a los estímulos del medio, sino que es capaz de predecirlos en cierta medida.
- El desarrollo intelectual consiste en una capacidad creciente de comunicarse con uno mismo o con los demás, ya sea por medio de palabras o símbolos.
- El desarrollo intelectual se basa en una interacción sistemática y contingente entre un maestro y un alumno.
- El lenguaje facilita enormemente el aprendizaje, en tanto medio de intercambio social y herramienta para poner en orden el ambiente.
- El desarrollo intelectual se caracteriza por una capacidad cada vez mayor para resolver simultáneamente varias alternativas, para atender a



varias consecuencias en el mismo momento y para organizar el tiempo y la atención de manera apropiada para esas exigencias múltiples.

1.5.7 Aprendizaje Social o por Imitación de Bandura

Esta teoría se enfoca hacia el aprendizaje, no solo a través de la experiencia directa sino también a través de la observación de lo que ocurre a otros.

Con esta teoría se subraya la capacidad de aprendizaje por de la observación de un modelo o de instrucciones sin que se tenga experiencia de primera mano. El máximo exponente de esta teoría es Albert Bandura.

Bandura y otros teóricos del aprendizaje social postulan que el organismo reacciona a la estimulación ambiental, pero también reflexiona sobre ella. Y responde también en función del significado que se le otorga a esa estimulación.

Esta teoría ofrece muchas posibilidades en la educación puesto que las personas aprenden mediante la observación del modelo.

Los niños imitan con mayor frecuencia conductas relativamente simples, que estén cercanas a su competencia cognitiva, que reciban recompensas de otros, que estén presentadas por modelos atractivos y en momentos en que están prestando atención activa a dichos modelos.



Este aprendizaje sirve como instructor para la adquisición de respuestas y habilidades cognitivas nuevas, inhibe y desinhibe conductas adquiridas previamente enseñando con el ejemplo, y facilitando las conductas cuando se ven los efectos positivos que tiene cuando las realizan los demás.



SEGUNDA UNIDAD

TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

2.1 Técnicas de Estudio

2.1.1 Técnica de la Lectura

2.1.2 Técnica del Subrayado

2.1.3 Técnica del Esquema

2.1.4 El Resumen Reglas

2.1.5 Mapas Conceptuales

2.2 ¿Cómo preparar un examen?

2.3 Nemotécnicas

2.4 Atención - Concentración

2.5 Organización y Planificación

2.6 Técnicas para desarrollar la memoria

2.7 Realizar un trabajo por escrito

2.8 Técnicas de Relajación



TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

2.1 Técnicas de Estudio

Hoy en día las técnicas de estudio se han convertido en uno de los conceptos más importantes y relevantes en el mundo educativo. Luego de ver todo el fracaso escolar que se está dando en las instituciones educativas, a los estudiantes les queda la opción de mejorar sus rendimientos por medio de trucos, normas, técnicas o fórmulas de estudio que claramente mejoren sus resultados. Las técnicas de estudio son un conjunto de herramientas, fundamentalmente lógicas, que ayudan a mejorar el rendimiento y facilitar el proceso de aprendizaje y estudio.

El estudiante debe estar mentalizado en "tener que estudiar". Si el estudiante tiene la predisposición de no querer estudiar por más que se le den técnicas o trucos de estudio no vamos a lograr ningún cambio en él. El docente antes de empezar a darle al estudiante esas herramientas de estudio, primero debe concientizarlo de cuán importante es el estudio para el desarrollo de la persona en el mundo laboral.



Que no se olvide que el estudio diario es casi obligatorio. Pero no consiste en sentarse frente a los libros por horas, sino consiste en tener claro las prioridades, darse cuenta en que se tiene más problemas, cuáles son las tareas más importantes(exámenes, trabajos, presentaciones, etc....), y una vez identificado esto, elaborar un horario de trabajo, "trabajo" si, porque hasta que se ingresa en el mundo laboral eso significará para el estudiante el estudio será el verdadero trabajo, y hay que verlo como algo que en el futuro facilitará la vida laboral. Hay que tener claro que estudiamos para nosotros, por nuestro porvenir, no para nuestros padres.

La organización es una de las cosas más importantes o fundamentales a la hora de empezar con nuestro trabajo.

2.1.1 Técnica de la Lectura

Cuando se va a estudiar un libro hay que realizar una serie de pasos:

Pre-Lectura o Lectura Exploratoria.- Se trata de hacer una primera lectura rápida para entender de qué se trata. Con esta lectura se conseguirá:

- Un conocimiento rápido del tema.



- Formar el esquema del texto en donde se implementan los datos más concretos que se obtendrá en la segunda lectura.
- Comenzar el estudio de una manera suave, de tal manera que se vaya empapando de la materia con mayor facilidad.
- Dar un vistazo rápido a los apuntes antes e ir a clases y de esa manera entender con mayor facilidad la explicación del profesor.
- Tener claro todas las dudas, las cuales se aclaran con la explicación en clase y poder tomar apuntes fácilmente.

Lectura Comprensiva.- Esta lectura se trata de volver a leer el texto, pero de una manera pausada, párrafo a párrafo, dándonos cuenta de que es, lo que se lee. De esta manera se podrá entender mejor y poder asimilar y aprender el tema de una manera muy fácil.



Lectura	Saber Leer
<ul style="list-style-type: none">➤ Es el medio ordinario para la adquisición de conocimientos que enriquecen nuestra visión de la realidad, aumenta nuestro conocimiento y facilita la capacidad de expresión.➤ Es una de las vías del aprendizaje del ser humano y que por tanto, juega un papel primordial en la eficacia del trabajo intelectual.	<ul style="list-style-type: none">➤ Leer equivale a pensar y saber leer significa identificar las ideas básicas, captar los detalles más relevantes y emitir un juicio crítico sobre todo aquello que se va leyendo.

¿Qué se debe hacer cuando se lee?

- Se debe centrar la atención en lo que se esta leyendo, sin interrumpir la lectura con preocupaciones ajenas a los libros.
- Tener constancia, el trabajo intelectual requiere repetición e insistencia. El lector inconstante nunca llegará a ser un buen estudiante.
- Se debe mantener activo durante la lectura, es preciso leer, releer, extraer lo importante, subrayar, esquematizar, contrastar, preguntarse sobre lo leído con la mente activa y despierta.
- No adoptar prejuicios frente a ciertos libros o temas que se vaya a leer. Esto permitirá profundizar en los contenidos de forma absolutamente imparcial.



- Mientras se este leyendo aparecerán datos, palabras, expresiones que se desconozca su significado y se quedará con la duda, esto bloqueará el proceso de aprendizaje. Es por esto que se debe dejar a un lado la pereza y buscar en el diccionario aquellas palabras que no conozcan su significado.

Ampliar el vocabulario.- Para ampliar el vocabulario, es conveniente trabajar con sinónimos y antónimos, es necesario por tanto ayudarse con la computadora y buscar en el diccionario el significado de palabras que no se conocen.

2.1.2 Técnica del Subrayado

Subrayar es resaltar mediante un trazo ya sea con una línea, rayas u otras señales; las frases esenciales o palabras claves de un párrafo.

¿Por qué es conveniente subrayar?

- Porque se llega con mayor rapidez al entendimiento de la estructura y organización de un texto.
- Ayuda a fijar la atención.
- Favorece el estudio activo y el interés por captar lo esencial de cada párrafo haciendo que desaparezca el aburrimiento en el estudiante.



- Incrementa el sentido crítico de la lectura porque se está destacando lo esencial de lo secundario.
- Ayuda a optimizar el tiempo, porque una vez subrayado el estudiante preparará mucha materia en poco tiempo.
- Es indispensable para confeccionar resúmenes y esquemas.
- Favorece la asimilación y desarrolla la capacidad de análisis y síntesis.

¿Qué se debe subrayar?

- La idea principal, que puede estar al principio, en medio o al final de un párrafo. Hay que ser capaces de buscar ideas.
- Palabras técnicas o específicas del tema que se está estudiando y algún dato relevante que permita una mejor comprensión.
- Para comprobar que se subrayó correctamente, es conveniente hacer preguntas sobre el contenido y si las respuestas están incluidas en las palabras subrayadas entonces, lo subrayado estará bien hecho.



¿Cómo se detectan las ideas más importantes para subrayar?

- Son las que dan coherencia y continuidad a la idea central del texto.
- En torno a ellas son las que giran las ideas secundarias.

¿Cuándo se debe subrayar?

- Nunca en la primera lectura, porque se puede subrayar frases o palabras que no expresen el contenido del tema.
- Las personas que están muy entrenadas en lectura comprensiva deberán hacerlo en la segunda lectura.
- Las personas menos entrenadas en una tercera lectura.
- Cuando se conoce el significado de todas las palabras en sí mismas y en el contexto en que se encuentran expresadas.

2.1.3 Técnica del Esquema

El esquema es la expresión gráfica de todo lo subrayado que contiene de forma sintetizada las ideas principales, las ideas secundarias y los detalles del texto.



¿Por qué es importante realizar un esquema?

Porque permite que de un sólo vistazo obtengamos una clara idea general del tema, seleccionar y profundizar en los contenidos básicos y analizarlos para fijarlos mejor en la mente.

¿Cómo realizar un esquema?

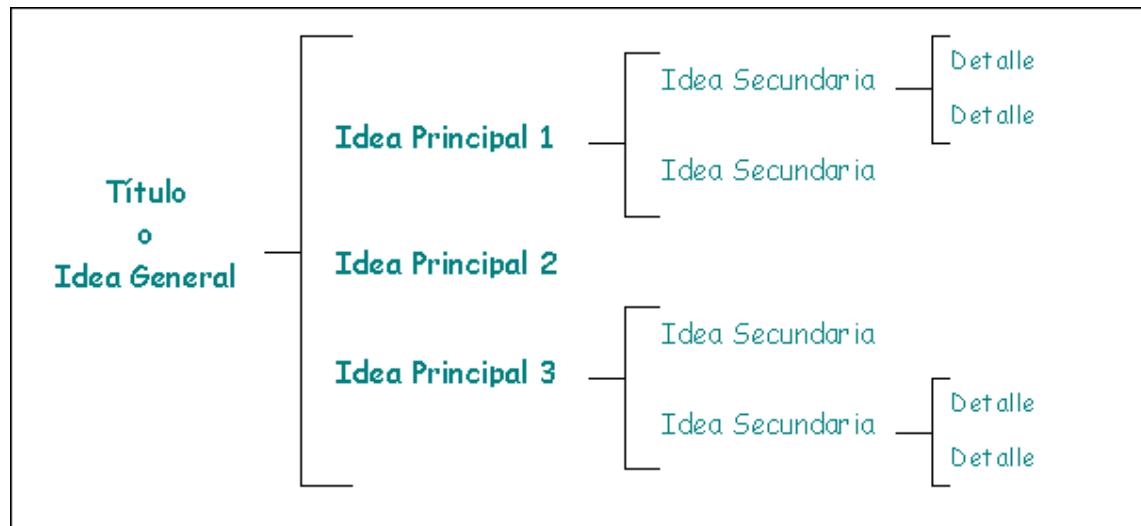
- Primeramente elaborar una lectura comprensiva y realizar correctamente el subrayado y jerarquizando bien los conceptos (Idea Principal, secundaria...).
- Emplear palabras claves o frases muy cortas sin ningún tipo de detalles y de forma breve.
- Usar un lenguaje propio, expresiones, repasando los epígrafes, títulos y subtítulos del texto.
- Prestando atención a que el encabezamiento del esquema exprese de forma clara la idea principal y que permita ir descendiendo a detalles que enriquezca esa idea.
- Por último elegir el tipo de esquema que se va a realizar.



Tipos de Esquemas

Existe una gran variedad de esquemas que pueden adaptarse, sólo, depende de la creatividad del estudiante, interés o de la exigencia de la materia.

A continuación se presentara algunos modelos:





IDEA GENERAL	IDEA GENERAL
<p>1. Idea principal</p> <p>1.1. Idea secundaria</p> <p>1.1.1. Detalle</p> <p>1.1.2. Detalle</p> <p>1.2. Idea secundaria</p> <p>1.2.1. Detalle</p> <p>1.2.2. Detalle</p> <p>2. Idea principal</p> <p>2.1. Idea secundaria</p> <p>2.1.1. Detalle</p> <p>2.1.1.1. Subdetalle</p> <p>2.1.1.2. Subdetalle</p> <p>2.1.2. Detalle</p>	<p>A. Idea principal</p> <p>A.a. Idea secundaria</p> <p>A.a.a. Detalle</p> <p>A.a.b. Detalle</p> <p>A.b. Idea secundaria</p> <p>A.b.a. Detalle</p> <p>A.b.b. Detalle</p> <p>B. Idea principal</p> <p>B.a. Idea secundaria</p> <p>B.a.a. Detalle</p> <p>B.a.a.a. Subdetalle</p> <p>B.a.a.b. Subdetalle</p> <p>B.a.b. Detalle</p>

2.1.4 El Resumen

El último paso para completar el éxito del estudio es el resumen.

Primero se tiene que haber leído el texto (mediante pre lectura y lectura comprensiva), comprendido a la perfección, subrayado y realizado un esquema con las ideas más destacadas de su contenido.

El siguiente paso consiste, en realizar una breve redacción que recoja las ideas principales del texto pero haciendo uso de nuestro propio vocabulario, facilitando su comprensión.



Pero hay que tener cuidado porque si al resumen se incorporan comentarios personales o explicaciones que no correspondan al texto, se tendrá un resumen comentado.

Para realizar un buen resumen hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Hay que ser objetivos.
- Se debe saber muy claramente cual es la idea general del texto, las ideas principales y las ideas secundarias.
- Es indispensable tener siempre a la vista el esquema.
- Es necesario encontrar **el hilo conductor**¹ que une perfectamente las frases esenciales.
- Se lo debe enriquecer, ampliar y complementar con anotaciones de clase, comentarios del profesor, lecturas relacionadas con el tema que se trate y, sobre todo, con palabras del lector.
- Cuando se hace el resumen no necesariamente hay que seguir el orden de exposición que aparece en el texto. Se puede adoptar otros criterios, como por ejemplo, pasar de lo general a lo particular o viceversa. (Método Inductivo o Deductivo)
- El resumen debe ser breve y presentar un estilo narrativo.

2.1.5 Mapas Conceptuales

El mapa conceptual es una estrategia de aprendizaje dentro del constructivismo que produce aprendizajes

¹ **Hilo Conductor.**- Es el factor que permite la coherencia de un texto o discurso en su desarrollo



significativos al relacionar los conceptos de manera ordenada. Se caracteriza por su simplificación, jerarquización e impacto visual.

Los mapas conceptuales, son una técnica que cada día se utiliza más en los diferentes niveles educativos, desde preescolar hasta la Universidad, en informes hasta en tesis de investigación, utilizados como técnica de estudio hasta herramienta para el aprendizaje, ya que permite al docente ir construyendo con sus alumnos y explorar en estos los conocimientos previos y al alumno organizar, interrelacionar y fijar el conocimiento del contenido estudiado. El ejercicio de elaboración de mapas conceptuales fomenta la reflexión, el análisis y la creatividad.

Características de los Mapas Conceptuales

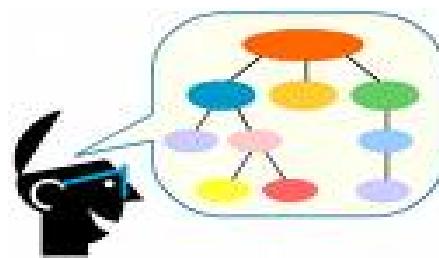
Las características de un buen mapa conceptual son la "jerarquización", el "*impacto visual*" y la "*simplificación*":

- **Jerarquización.**- Se refiere a la ordenación de los conceptos más generales e inclusivos en la parte superior y mediante una diferenciación progresiva, están incluidos hacia la parte inferior los conceptos más específicos.
- **Impacto visual.**- Debe considerar la limpieza, espacios, claridad, ortografía para reducir confusiones y amontonamientos, por ello es conveniente dibujarlos varias veces ya que el primer mapa que se construye tiene siempre, casi con toda seguridad algún defecto. También se recomienda usar óvalos ya que son más



agradables a la vista que los triángulos y los cuadrados.

- **Simplificación.-** Se refiere a la selección de los conceptos más importantes, haciendo una diferenciación del contenido y localizando la información central de la que no lo es para una mejor comprensión y elaboración de un contenido. Los conceptos, al ir relacionándose por medio de las palabras enlace, se van almacenando en la mente de modo organizado y jerárquico de manera que serán más fácilmente comprendidos por el alumno. En este sentido se pueden desarrollar nuevas relaciones conceptuales, en especial si de forma activa los alumnos tratan de construir relaciones preposicionales entre conceptos que previamente no se consideraban relacionados, ya que cuando se elaboran los mapas se dan cuenta de nuevas relaciones y por consiguiente de nuevos significados. Por tanto se puede decir que los mapas conceptuales fomentan la creatividad y facilitan la participación.





Ejemplo Aplicado a la Física

Hidrostática

La hidrostática es la rama de la mecánica de los fluidos que tiene por objeto estudiar todas las propiedades que presentan los líquidos en estado de reposo, así como las leyes que los describen.

Los principios de la hidrostática se aplican también a los gases.

El término fluido, se aplica tanto a los líquidos como a los gases, ya que estos tienen propiedades comunes. Sin embargo, hay que recordar que un gas es muy ligero por lo tanto se lo puede comprimir con facilidad mientras que un líquido no se puede comprimir, "los líquidos son incompresibles"

Los fluidos están constituidos por una gran cantidad de minúsculas partículas de materia, que en los líquidos se deslizan unas sobre otras, mientras que en los gases se mueven sueltas, esto se debe a que los líquidos y gases no tienen forma propia y adoptan la del recipiente que los contiene. Además los gases son expansibles, no tienen volumen propio y es así que a un gas lo pasamos a un recipiente de mayor volumen inmediatamente se distribuye



ocupando todo el espacio que se le deje libre, es necesario que un gas esté contenido en un recipiente hermético.

A continuación en el texto anterior sobre hidrostática se aplicarán las siguientes técnicas: La Lectura, El Subrayado, El Esquema, Mapa Conceptual y El Resumen

Aplicando la técnica de la lectura podemos darnos cuenta en la primera lectura que vamos a tratar sobre fluidos y rápidamente lo relacionamos con el más conocido que es el agua, ya en la segunda lectura podemos apreciar que se trata del estudio de los fluidos pero es reposo o que no tienen movimiento, que los principios de ésta rama no solo se aplica a los fluidos sino también a los gases, que los gases se pueden comprimir y que los fluidos son incompresibles y que un gas es necesario contenerlo en un recipiente hermético.

Luego aplicando la técnica del subrayado se obtiene lo siguiente:

Siempre debe hacérselo en la segunda lectura.

Hidrostática

La hidrostática es la rama de la mecánica de los fluidos que tiene por objeto estudiar todas las propiedades que presentan los líquidos en estado de reposo, así como las leyes que los describen.



Los principios de la hidrostática se aplican también a los gases.

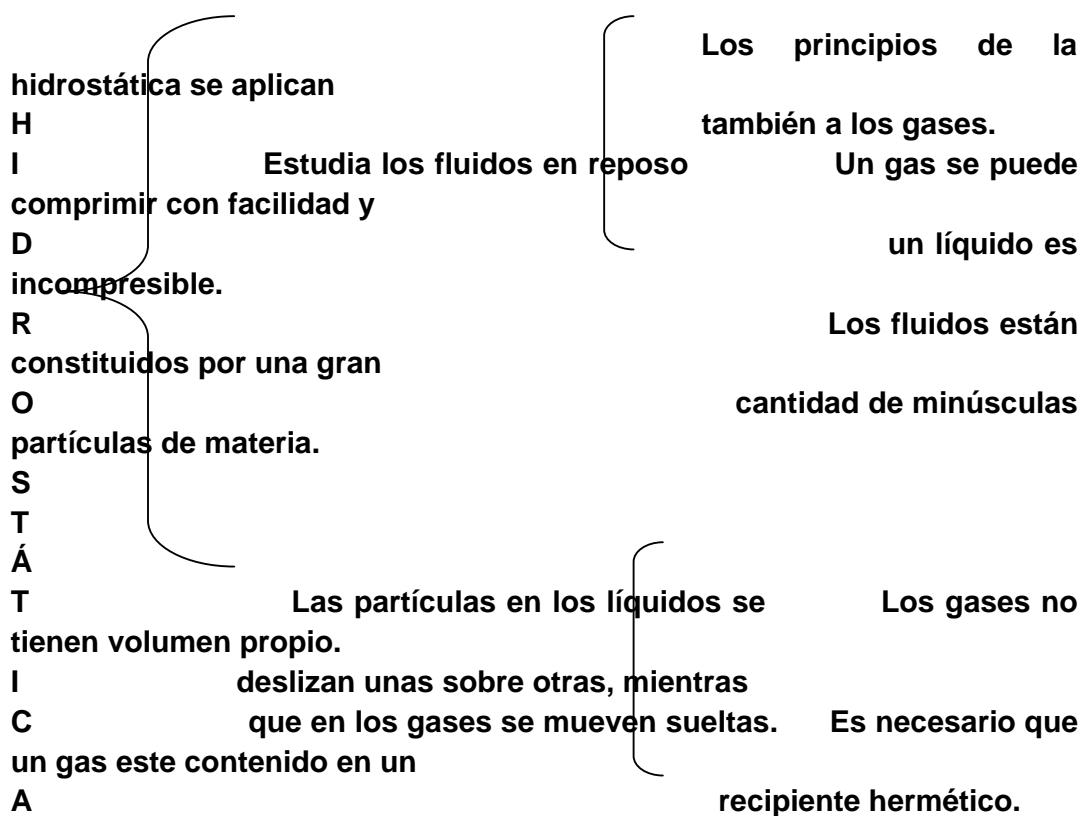
El término fluido, se aplica tanto a los líquidos como a los gases, ya que estos tienen propiedades comunes. Sin embargo, hay que recordar que un gas es muy ligero por lo tanto se lo puede comprimir con facilidad mientras que un líquido no se puede comprimir, "los líquidos son incompresibles"

Los fluidos están constituidos por una gran cantidad de minúsculas partículas de materia, que en los líquidos se deslizan unas sobre otras, mientras que en los gases se mueven sueltas, esto se debe a que los líquidos y gases no tienen forma propia y adoptan la del recipiente que los contiene. Además los gases son expansibles, no tienen volumen propio y es así que a un gas lo pasamos a un recipiente de mayor volumen inmediatamente se distribuye ocupando todo el espacio que se le deje libre, es necesario que un gas esté contenido en un recipiente hermético.

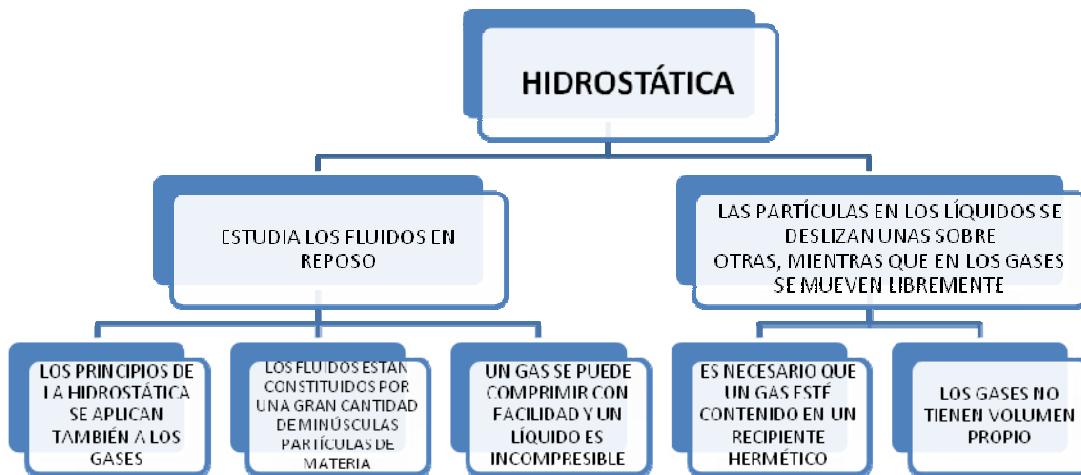
El color del subrayado se debe a la jerarquización, partiendo del rojo y raya continua como lo más importante, seguido por el amarillo y punteado que es lo secundario lo que suplementa lo más importante y por último el verde y raya entre cortada que son cosas sin mucha relevancia.



A continuación, luego de haber realizado un buen subrayado procedemos a hacer un esquema, utilizando las ideas principales y secundarias de lo subrayado.



Aplicando la técnica del mapa conceptual se obtiene lo siguiente:



Por último se realizará un resumen, que luego de haber realizado una buena lectura con un buen subrayado junto con un esquema muy claro, procedemos a hacer una redacción con nuestro propio lenguaje muy claro.

La hidrostática es la ciencia que estudia a los fluidos en reposo, considerando fluidos también a los gases, sabiendo que a un gas se lo puede comprimir con facilidad mientras que a un líquido no, los fluidos están constituidos por una gran cantidad de pequeñas partículas de materias, las cuales en los líquidos se deslizan unas sobre otras y en los gases se mueven sueltas. Los gases no tienen volumen propio y es necesario contenerlos en recipientes herméticos.



Una vez realizadas todas éstas técnicas de una manera consciente y con ganas de aprender, se podrá decir que hemos comprendido de una manera excelente el tema tratado o estudiado.

2.2 ¿Cómo preparar un examen?

En primer lugar, recordar que no existen pastillas mágicas para pasar un examen. Todo en la vida requiere esfuerzo.

¿Cómo mejorar la preparación para rendir un examen?

Hay que tener en muy en cuenta lo siguiente.

- Trabajar diariamente para asegurarnos de que se entiende la materia. Nunca faltar a clases porque ellas son muy importantes y en clase preguntar cuando sea necesario.
- Estudiar cada tema: subrayar, hacer resúmenes, esquemas habiendo elegido sabiamente el método adecuado.
- Cuando se aprende muy bien un tema, no se olvida fácilmente y en el estudio de los siguientes temas se tendrá que apoyar en los ya estudiados, por lo que sirve de repaso y afianzamiento.



- Cuando este a vísperas el examen, repasar para afianzar más en la memoria, esto no requerirá de mucho esfuerzo ya que es solo un repaso.
- Cuando se haya trabajado concienzudamente y se sabe la materia, no hay que preocuparse.

¿Cómo mejorar la realización de un examen?

- Perder los nervios ante el examen, de lo contrario en muchas ocasiones provocan el olvido de lo aprendido.
- Se debe procurar relajarse, practicando las técnicas de relajación.
- No "comerse" los libros justo la noche anterior al examen.
- No conversar con los compañeros antes de realizar el examen, parecerá que no se recuerda nada y eso aumentará el nerviosismo.
- No se debe intentar comprobar si se recuerda todos los temas, antes del examen la mente está en tensión, por eso no se puede reforzar la memoria.
- Se debe estar en plena forma física y mentalmente, durmiendo bien y descansar lo suficiente antes del examen.



- No dejar todo para el último momento, la memoria necesita reposo y el recuerdo será más fácil si existe orden.

¿Cómo comprender bien las preguntas del examen?

- Primero que nada dejar los nervios fuera del aula.
- Tomarse el tiempo necesario para leer bien las preguntas. Leerlas todas, porque a veces, puede haber más de una que haga referencia al mismo tema, y se tendrá que decidir el enfoque y el contenido para cada una.
- Cuando hayan sido revisadas todas, y alguna no es muy clara, preguntar al profesor y él las aclarará.
- Antes de contestar cada pregunta, leerla varias veces, hasta asegurarse de su comprensión.
- Luego de contestar, leer nuevamente la pregunta y la respuesta y valorar si ésta responde efectivamente a la pregunta.



¿Cómo organizar el tiempo que se dispone para el examen?

- Es importante conocer la valoración de cada pregunta, porque no se la va a dedicar el mismo tiempo a una pregunta que está valorada con 3 puntos que a otra de 1 punto.
- Se hace una distribución rápida del tiempo, tomando en cuenta que hay que dejar tiempo para el repaso de las preguntas.
- Empezar por las preguntas más sencillas.
- Cuando no se tenga tiempo para responder alguna pregunta, se debe expresar las ideas básicas, aun que sea de una manera superficial.
- Hay que procurar ser claro y breve, porque hacer un examen no consiste en escribir demasiado, sino contestar con precisión a lo que se está preguntando.

¿Cómo revisar y corregir un examen?

Antes de entregar el examen, se debe realizar lo siguiente:

- **El contenido.**- Asegurarse de que se haya contestado todas las preguntas, que las respuesta estén



completas, que no existan errores de contenido y de que no se recuerda nada nuevo.

➤ **La Forma.**- Que no existan borrones, ni tachones, la letra clara y legible, las líneas bien rectas. Procurar dejar un espacio en blanco, por si al repasar surgen nuevas ideas. Corregir las faltas de ortografía.

2.3 Reglas Nemotécnicas

A continuación se presentaran varias tecinas para evitar que se olvide las cosas aprendidas.

i. Técnica de la Historieta

Esta técnica consiste en construir una historia con los elementos que se quiere memorizar.

ii. Técnica de los Lugares

Esta técnica consiste en asociar cada uno de los elementos que se deseen memorizar con los lugares de algún recorrido que es familiar.

iii. Técnica de la Cadena

Esta técnica consiste en enlazar aquellas palabras que dentro de un resumen o de un esquema encierran el significado fundamental y que se encuentran lógicamente relacionadas.



Se procede de la siguiente manera

- Reducir las palabras o conceptos que se quiere memorizar a imágenes.
- Las imágenes deben ser:
 - ✓ Concretas.
 - ✓ Diferenciadas y claras.
 - ✓ Humorísticas y cómicas, porque lo simpático y chocante se acuerda mejor.
- Formar imágenes correspondientes a la primera y segunda palabra, y con ella se forma una imagen compuesta en la que se juntan las dos.
- Se unen de la misma manera las imágenes de la segunda y tercera palabra, y así sucesivamente.
- Se puede concluir la serie uniendo la imagen de la primera con la de la última palabra.

iv. Oración Creativa

Esta técnica consiste en englobar, por medio de una palabra o agrupación de ellas, un significado o contenido de un tema.

2.4 Atención - Concentración



La mente humana por medio de la atención selecciona algún estímulo del ambiente, es decir, se centra en un estímulo de entre todos los que hay alrededor e ignora todos los demás.

El estudiante sabe centrarse en aquello que le interesa o le llama la atención, ya sea por las propias características (tamaño, color, forma, movimiento....) o por las propias motivaciones. Es por esto que la atención y el interés están íntimamente relacionados, al igual que la atención y la concentración.

A continuación se presentan algunos factores que favorecen la atención-concentración:

- Que el estudiante demuestre interés y voluntad a la hora de estudiar.
- Que planifique el estudio o el desarrollo de un ejercicio de forma muy concreta, para un tiempo no muy largo, no más de 30 minutos.
- Luego de haber estudiado dos horas seguidas hay que hacer una pausa y descansar para relajarse de la concentración mantenida hasta ese momento.
- Cambiar de asignatura de estudio así se puede mantener por más tiempo la concentración. Si se dedica una hora a una materia haciendo dos



descansos de 5 minutos, se puede dedicar otras dos horas a asignaturas distintas, con descansos mas prologados de 8-10 minutos sin que descienda nuestra concentración.

- Realizar apuntes, durante las explicaciones del profesor se debe estar atento a sintetizar mentalmente y por escrito en frases muy cortas los detalles de interés, de esa manera se ejercitará la atención.

2.5 Organización y Planificación

Para mejorar el estudio, es indispensable tener una buena planificación del estudio en la que estén comprendidos los contenidos de las distintas asignaturas, repartidos convenientemente, con arreglo a una distribución del tiempo.

Para esto es necesario establecer un horario que ayude a crear un hábito de estudio diario y que evite perder tiempo valioso.

Para confeccionar un horario se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Debe tener carácter semanal.



- Cuando se lo este organizando hay que tener en cuenta todas las tareas fijas que el estudiante hace, es decir, las actividades extraescolares.
- Decidir cuánto tiempo dedicar a cada asignatura, dependiendo del grado de dificultad de cada materia.
- Se debe alternar aquellas asignaturas que son de agrado y que parecen fácil con las que requieren de mayor esfuerzo.
- El horario debe ser flexible y realista, es decir; no tiene que ser tan complicado que sea imposible de cumplir.
- Tenerlo siempre a mano y a la vista.

Programación a largo Plazo

Esto puede realizarse de forma muy general planificando el curso completo o por evaluaciones, con esto se logra saber como y cuando se debe estudiar, con que medios hacerlo y que dificultades hay que superar.

Con la utilización de un cuadro poner primera, segunda o tercera evaluación, los meses incluidos y todo relacionado con cada asignatura. (Temas que se van a estudiar en cada mes, fechas de pruebas, exámenes y de entrega de trabajos)



Programación a corto Plazo

A. Planificación Semanal

Una muy buena forma de estudiar implica trabajar bien durante toda la semana y descansar los sábados por la tarde y los domingos (esto ayudará a relajar la mente y comenzar la semana en buena forma física y psíquica).

Al inicio de la semana, el estudiante deberá distribuir el tiempo disponible de una manera muy inteligente entre las diversas tareas de las asignaturas que componen el curso. La distribución de las horas entre las asignaturas dependerá estrictamente de su importancia, dificultad y de la inminencia de un examen o trabajo que haya que preparar.

B. El plan diario de Trabajo

Es conveniente que hacer un plan de actividades a cumplir cada día y es indispensable que este plan sea escrito, de esa forma las actividades pueden ser revisadas, descarga la mente de ansiedad y crean una especie de obligación moral para cumplirlas.

Cuando se este por realizar el plan diario de trabajo conviene tener en cuenta lo siguiente: empezar con materias o trabajos de dificultad media, seguido por la más difícil y terminar con la más fácil.

No faltarán los días en los que no se pueda cumplir con los objetivos programados o el horario. Este incumplimiento



apenas tiene importancia, siempre que sea una excepción y los objetivos semanales propuestos terminen cumpliéndose.

2.6 Técnicas para desarrollar la memoria

Fases de la Memorización

Una vez que se observa algo, comienza un proceso que conduce a la memorización de esa información. Esto se consigue con las siguientes fases.

- **Comprensión.**- Es la observación a través de los sentidos y entender esa información.
- **Fijación.**- Se adquiere con la repetición, es imprescindible fijar antes de recordar una información que interese.
- **Conservación.**- Esta fase está en función del interés, la concentración y el entrenamiento de la persona, y de todos esos factores dependerá del modo en que se memoriza.
- **Evocación.**- Consiste en sacar al plano de la conciencia los conocimientos almacenados.
- **Reconocimiento.**- Consiste en la interrelación de los conocimientos nuevos y previos.

Desarrollo de la Memoria

Si se quiere potenciar la capacidad de memorizar es aconsejable tener en cuenta lo siguiente:



- **Mejorar la percepción defectuosa.**- Se debe intentar que en el proceso de aprendizaje intervengan todos los sentidos consiguiendo la máxima atención y concentración.
- Ejercitarse la observación y entrenarse para captar detalles contrastados y otros no tan evidentes.
- **Poner en práctica el método de clasificación:** Si se clasifica los elementos de un conjunto se los retendrá de una mejor manera.
- Se debe captar el significado de las ideas básicas de un tema.
- Pensar con imágenes, ya que la imagen y el pensamiento están unidos, para conseguirlo seguir estos tres pasos siguientes:
 1. Exagerar determinados rasgos como si se tratase de una caricatura.
 2. Captar lo novedoso.
 3. Dar movimiento a nuestras imágenes pensadas como si fueran una película.
- Fijar contenidos con la repetición y procurar repetir evitando la asimilación mecánica.
- Hacer pausas mientras leemos o estudiemos para recordar lo que vamos aprendiendo.
- Si se aprende algo justo antes de dormir se lo recordará bastante bien en la mañana. Esto es porque durante el sueño no existen interrupciones.
- Se debe revisar lo antes posible el material estudiado a través de esquemas o resúmenes. Así aumentará el número de repeticiones-fijaciones consiguiendo que el olvido se retrase.



Principales causas del Olvido

- Falta de concentración.
- Poca o mala comprensión de lo estudiado.
- Ausencia de repasos o repasos tardíos y acumulados.
- Estudio superficial o y pasivo, con poca reflexión y esfuerzo (no hay manejo de la información en resúmenes, esquemas, subrayados, etc.)

2.7 Realizar un trabajo por escrito

Para la elaboración correcta de un tema por escrito es preciso realizar los siguientes pasos:

- Seleccionar bien el tema sobre el que se quiere trabajar.
- Recopilar el material necesario relacionado con el tema: notas, artículos, bibliografía, material grafico, etc. Que documenten al máximo sobre el mismo y que todo ello pueda organizarse para la elaboración definitiva del tema.
- Formular los objetivos generales y concretos y confeccionar un esquema con los puntos esenciales que sirvan de guía en la elaboración y desarrollo del tema.
- Redactar un borrador sobre el cual se puedan corregir los errores y perfeccionar los contenidos.
- Procurar que dicho trabajo sea crítico, original y creativo.
- Por ultimo realizar una portada en la que aparezcan:
 - ✓ Título del trabajo.



- ✓ Autor: nombres y apellidos.
- ✓ Materia.
- ✓ Institución o universidad a la que pertenece el autor.

2.8 Técnicas de Relajación

Esto es muy aconsejable para alumnos nerviosos y preocupados. Es recomendable practicar cada día una o dos sesiones de relajación de diez o quince minutos aproximadamente.

A continuación se presentaran las mejores condiciones para la relajación:

- Encontrar un lugar silencioso y solitario.
- Escoger, a ser posible, un ambiente natural: el azul del cielo y el verde del campo (que son los colores más relajantes).
- Conseguir un ambiente de penumbra u oscuro que proteja de la distracción que provoca la luz.
- Evitar la molestia del calor y el frío, pues tanto el uno como el otro impiden la concentración.

Ejercicios de Relajación

Se recomienda seguir los siguientes pasos:

- Tratar de evitar prendas de ropa que puedan oprimir el cuerpo: cinturón, cuellos, corbatas, zapatos... etc.



- Recostarse sobre una superficie rígida que no sea ni muy dura ni muy suave. Es aconsejable realizarlos sobre una alfombra.
- Se debe recostar boca arriba, las piernas ligeramente entreabiertas y los brazos extendidos a lo largo del cuerpo.
- Cerrar los ojos sin apretar demasiado los párpados y quedarse totalmente inmóvil.
- Revisar a todos los músculos del cuerpo, concentrándose sucesivamente en cada uno y alejando la tensión que pueda haber acumulada en alguno de ellos.
- La mente: que ha estado dirigiendo la atención a los miembros del cuerpo, una vez que estos se encuentren en calma, debe relajarse ella misma sumergiéndose en la imaginación, visualizando escenas agradables, placenteras, por ejemplo, la contemplación de una hermosa puesta de sol desde una verde montaña, o recostado sobre la blanca arena de una playa recibiendo la brisa del mar y el murmullo de las olas.

Ejercicios de Respiración

La fatiga y el cansancio en el estudio provienen muchas veces de una mala ventilación. Para mejorar el estudio se puede realizar el siguiente ejercicio de respiración:



- Recostarse de espaldas con la nuca apoyada en el suelo, las rodillas flexionadas y los brazos extendidos a lo largo del cuerpo. Cerrar los ojos, entreabrir la mandíbula y relajar la lengua y los labios. Concentrarse solo en la respiración durante tres o cuatro minutos.
- Inspirar por la nariz lenta y profundamente contando hasta cinco. Contener la respiración tan sólo un segundo, y espirar despacio por la nariz contando otra vez hasta cinco.

Dormir Bien

El estudiante debe aprovechar muy bien las horas del día sin tener que quitar horas al sueño. El trabajo intelectual (clases o estudio) no puede ser eficaz sin antes satisfacer la necesidad de descanso.

Normalmente, ocho horas suelen ser las adecuadas para que un estudiante duerma.



TERCERA UNIDAD INVESTIGACIÓN DE CAMPO

3.1 La Investigación

3.1.1 Tipos de Investigación

3.2 Objetivos de esta parte del trabajo

3.3 Selección de la Muestra

3.4 Realización el Trabajo

3.4.1 La Prueba Piloto

3.4.2 Aplicación de la Encuesta

3.5 Aprovechamiento de los Estudiantes

3.6 Tabulación de los Datos

3.7 Interpretación de los Gráficos y Cuadros Estadísticos



INVESTIGACIÓN DE CAMPO

3.1 La Investigación

La investigación consistirá en:

- Realizar primeramente un estudio bibliográfico sobre los métodos y técnicas de estudio y las estrategias de aprendizaje existentes.
- Diseñar y aplicar una encuesta, sobre los métodos y técnicas de estudio y las estrategias de aprendizaje, manejados por los alumnos investigados.
- Se recolectarán las notas de los estudiantes por medio de las secretarías de las instituciones, para su posterior análisis con los resultados de las encuestas.

3.1.1 Tipo de investigación

Esta investigación será:

Descriptiva y correlacional ya que mediante este estudio se tratará de caracterizar y definir los métodos y técnicas de estudio y las estrategias de aprendizaje que conocen y manejan los estudiantes investigados y su relación con el aprendizaje de la Física.

Bibliográfica- documental.- Porque será el eje fundamental que orientará nuestra investigación mediante el análisis de las fuentes primarias (observación,



entrevistas, cuestionarios, sondeos, etc.) y secundarias (textos, documentos, periódicos, conferencias, seminarios, etc.) de información.

De Campo.- Durante el proceso de investigación se producirán acercamientos con las comunidades educativas con las que vamos a trabajar, para interactuar y conocer sus necesidades, intereses pensamientos, es decir será un trato directo entre el investigador y lo investigado en su entorno social, para poder establecer posibles soluciones.

3.2 Objetivos del Trabajo

Objetivo General

Analizar los diferentes métodos y técnicas de estudio así como las estrategias de aprendizaje en la materia de Física que conocen y aplican los estudiantes de primer año de bachillerato y su repercusión en los aprendizajes alcanzados.

Objetivos Específicos

- Examinar los diferentes métodos y técnicas de estudio y las estrategias de aprendizaje existentes y su adaptabilidad al estudio de la Física.
- Caracterizar los diferentes métodos y técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje más utilizadas por los alumnos investigados.
- Relacionar los métodos y técnicas de estudio así como las estrategias de aprendizaje utilizadas y los aprendizajes alcanzados, en la Física.



3.3 Selección de la Muestra

Utilizando la fórmula para obtención del tamaño de la muestra² se tienen los siguientes datos:

$n = \frac{n'}{1 + n'/N}$ en donde $n' = \frac{S^2}{V^2}$ con $S^2 = p(1-p)$ que es el producto de la probabilidad de error y la probabilidad de acierto en la investigación y V^2 representa el error estándar, además con una población de $N = 16$ colegios que tienen la materia de Física con una carga horaria de 4 en su pénsum de estudios.

Con los siguientes valores de estos parámetros:

$$S^2 = 0,1(1-0,1) = 0,09$$

$$V^2 = 0,08^2 = 0,0064$$

Entonces:

$$n' = \frac{S^2}{V^2} = 14,0625 \text{ con lo cual se obtiene una muestra}$$

$$n = \frac{n'}{1 + n'/N} = \frac{14,0625}{1 + 14,0625/16} = 7,48 \approx 7$$

Entonces se trabajará con 7 colegios de la ciudad de Cuenca, que tengan en su especialidad la materia de Física con una carga horaria mínima de 4 horas.

La selección de esta muestra se realizó mediante números aleatorios, obteniendo las siguientes instituciones.

² Tomado del texto: Metodología de la Investigación; Fernández, Hernández y baptista



COLEGIOS SELECCIONADOS
Colégio Experimental Manuel J. Calle
Colégio Nacional César Dávila Andrade
Colégio Experimental Benigno Malo
Colégio César Andrade y Cordero
Colégio Manuela Garaicoa de Calderón
Colégio Daniel Córdova Toral
Colégio Técnico Salesiano

3.4 Realización el Trabajo

3.4.1 La Prueba Piloto

Esta prueba se la realizó en el colegio Daniel Córdova, se la realizó con el fin de encontrar los errores de lenguaje, para que los alumnos presenten sus inquietudes sobre las preguntas, para determinar el grado de compresión de de cada una de las preguntas y nos sirvió para modificar algunas de ellas, para facilitar la comprensión de las mismas.



3.4.2 Aplicación de la Encuesta

Luego de haber realizado la prueba piloto, se procedió a hacer los arreglos necesarios en algunas preguntas de la encuesta por los errores encontrados en la prueba piloto.

El cambio mas relevante fue, en la pregunta #6, porque en primer lugar se le preguntaba al estudiante sobre que método utiliza para estudiar y las opciones fueron Método Inductivo y Método Deductivo, y cuando se realizó la prueba piloto los algunos estudiantes no sabían cuales eran estos métodos y es por esto que se decidió cambiar las opciones por los conceptos de ellas y de esa forma fue más fácil para los estudiantes, también se pudo establecer el tiempo necesario para la realización de la encuesta el cual fue de 25 minutos.

Por otro lado se tuvo una excelente colaboración por parte de las autoridades y alumnos de las instituciones encuestadas, brindándonos su apoyo para agilitar nuestro trabajo.



Modelo de la Encuesta Aplicada

ENCUESTA

Nombre: _____

Institución: _____

La siguiente encuesta tiene como fin determinar la influencia de las técnicas y métodos de estudio en el aprendizaje alcanzado en la materia de Física, y de acuerdo con eso poder elaborar propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marcar las preguntas con una X dentro de los casilleros.

1. ¿Después de asistir a clases, cuánto tiempo dedica usted para estudiar Física?

- 3 a 4 horas
- 2 a 3 horas
- 1 a 2 horas
- Nada

2. Para el estudio de la Física usted en su casa establece un horario de estudio:

- Mensualmente
- Semanalmente
- Diariamente
- No realiza ninguna de las anteriores

3. En el estudio de la Física usted:



Siempre

Frecuentemente **Algunas veces** **Nunca**

- a)** Subraya las ideas principales o palabras claves.
- b)** Realiza resúmenes con palabras fáciles de comprender.
- c)** Realiza una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, y va marcando lvemente lo que no entiende para luego resolver las dudas con la ayuda de otros textos.
- d)** Forma esquemas con las palabras claves o ideas mas relevantes de mas importante hasta lo complementario.

4. ¿Acostumbra usted asociar detalles o cosas importantes con lugares familiares para mejorar su memorización?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Nunca



5. ¿En su estudio de la Física acostumbra a pensar en imágenes relacionadas a las palabras claves o importantes para desarrollar su memoria?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Nunca

6. Cuando usted estudia parte:

- De una ley o ecuación general hasta llegar a casos muy particulares como ejemplos y problemas de aplicación para comprender de mejor manera dicha ley o ecuación general involucrada.
- De casos muy particulares como problemas de aplicación para llegar a deducir alguna ley o ecuación general que este involucrada para comprender de una mejor manera dicha ley o ecuación general.

7. ¿Acostumbra usted a comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Nunca



8. En el aula su participación es:

- Muy frecuente
- Frecuente
- Escasa
- Nula

9. Para su aprendizaje de la Física que actividades y con que frecuencia le gustaría que el profesor las presente

Siempre

Frecuentemente Algunas veces Nunca

a) Resolución de problemas y ejercicios particulares.

b) Realización de mapas conceptuales poniendo lo mas sustancial de la materia.

c) Realización de una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, e ir marcando levemente lo que presente mas dificultad para luego resolver cualquier duda con la ayuda de otros textos.



d) Elaboración de esquemas con las palabras claves o ideas mas relevantes, de lo mas importante hasta lo complementario.

10. Para rendir un examen usted:

- Deja acumular toda la materia para estudiarla
- Estudia diariamente para que la materia no se acumule
- Estudia la noche justo antes del examen
- Acostumbra a preguntar minutos antes del examen a sus compañeros sobre la materia para estar seguro de lo que sabe.

11. ¿Cree usted importante conocer mas a fondo sobre las distintas formas de estudio?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

Gracias por su colaboración brindada.



3.5 Aprovechamiento de los Estudiantes

Nombre de la Institución	# de Alumnos	Aprovechamiento	Porcentaje
Manuela Garaicoa de Calderón	86	15,13	75,65
Benigno Malo	95	14,11	70,50
César Andrade y Cordero	75	12,64	63,15
César Dávila Andrade	29	12,73	63,65
Manuel J. Calle	77	13,12	65,55
Técnico Salesiano	37	13,26	66,30
Daniel Córdova	38	15,12	75,6

De acuerdo con los aprovechamientos presentados en la tabla anterior, se puede apreciar claramente que las instituciones Manuela Garaicoa y Daniel Córdova son las de mejor aprovechamiento, con 15,13 y 15,12 respectivamente, y los colegios César Dávila y César Andrade y C. son los de menor aprovechamiento, con 12,73 y 12,64 respectivamente, y los colegios Benigno



Malo, Manuel J. Calle y Técnico Salesiano, se encuentran en la media de todos los colegios.

3.6 Tabulación de los Datos

Para la tabulación de los datos, se ha utilizado como principal herramienta a Excel, haciendo uso de tablas y filtros, y mediante los cuadros se obtuvieron los gráficos para su posterior análisis.

3.7 Interpretación de los Gráficos y Cuadros Estadísticos

Pregunta 1

¿Después de asistir a clases, cuánto tiempo dedica Ud. para estudiar Física?

- 3 a 4 horas
- 2 a 3 horas
- 1 a 2 horas
- Nada



	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO	TOTAL	%
Nada	0	36	10	43	3	10	12	114	26
1 a 2 horas	69	56	60	28	24	27	23	287	66
2 a 3 horas	17	3	6	4	2	1	2	35	8
3 a 4 horas	0	0	1	0	0	0	0	1	0,2
								437	100

De todos los colegios el **66%** de estudiantes dedican entre **1 y 2 horas** para estudiar Física, el **26%** luego de clases no estudia, el **8%** estudia entre **2 y 3 horas** y apenas el **0.2%** lo hace de **3 y 4 horas**.

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.





La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nada	0,00	37,89	12,99	57,33	10,34	26,32	32,43
1 a 2 horas	80,23	58,95	77,92	37,33	82,76	71,05	62,16
2 a 3 horas	19,77	3,16	7,79	5,33	6,90	2,63	5,41
3 a 4 horas	0,00	0,00	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37

Según este cuadro se puede notar que los estudiantes del **Cesar Andrade y Cordero** no le dedican tiempo para el estudio a esta materia ya que hay un **57,33 %** correspondiente a **Nada**. Así como también en el Colegio **Garaicoa** existe un **19,77 %** que le dedican entre **2 a 3 horas** para estudiar Física. Los estudiantes de la mayor parte de Colegios se dedican únicamente entre **1 y 2 horas** para estudiar la materia.

Pregunta 2

Para el estudio de la Física usted en su casa establece un horario de estudio:

- Mensualmente
- Semanalmente
- Diariamente
- No realiza ninguna de las anteriores



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

	GARAI COA	B. MA LO	MAN UEL J. CALL E	CESA R A. y CORD ERO	CES AR DAVI LA	DANIE L CORD OVA	TECNIC O SALESI ANO	TOT AL	%
No tiene horario de estudio	16	31	27	31	10	9	17	141	32,27
Diariamente	46	28	23	9	9	13	6	134	30,66
Semanalmente	21	27	22	22	6	10	11	119	27,23
Mensualmente	3	9	5	13	4	6	3	43	9,84
								437	100

Entre todos los colegios, el **32,27% no tienen un horario** de estudio, el **30,66% lo hace diariamente**, el **27%** se establece **un horario semanal** y un escaso **9,84%** lo realiza **mensualmente**.

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
No tiene horario de estudio	18,60	32,63	35,06	41,33	34,48	23,68	45,95
Diariamente	53,49	29,47	29,87	12,00	31,03	34,21	16,22
Semanalmente	24,42	28,42	28,57	29,33	20,69	26,32	29,73
Mensualmente	3,49	9,47	6,49	17,33	13,79	15,79	8,11
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37

Gracias a este cuadro podemos observar que las alumnas del colegio **Garaicoa** **estudian la materia diariamente** porque existe un **53,49%** del estudiantado que lo realiza, también podemos observar que en todos los colegios existe una media de un **26,78%** de estudiantes que tienen un **horario semanal** para estudiar, sin embargo la mayor parte



de estudiantes de los colegios **no tiene un horario** de estudio pues existe un promedio de **33,10 %** que se encuentra en esta opción, incluyendo al colegio **Técnico Salesiano** en donde existe un elevado porcentaje de estudiantes que está en esta opción de estudio representado por el **45,95%**.

Pregunta 3

En el estudio de la Física usted:

Literal a

Subraya las ideas principales o palabras claves.

Siempre

Frecuentemente

Algunas veces

Nunca

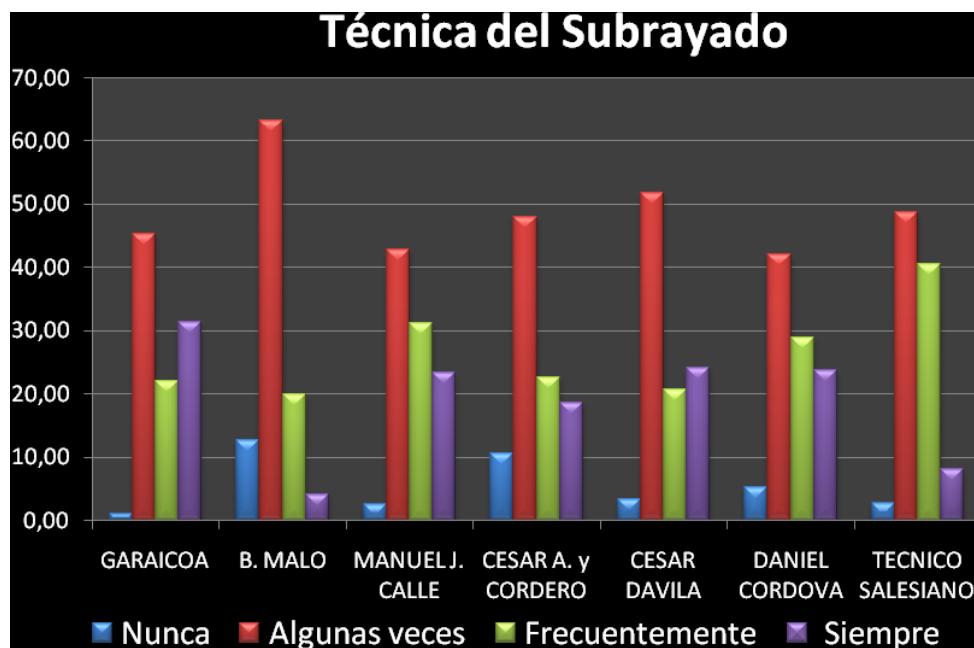
	GARAI COA	B. MA LO	MAN UEL J. CALL E	CESA R A. y CORD ERO	CES AR DAVI LA	DANIE L CORD OVA	TECNIC O SALESI ANO	TOT AL	%
Nunca	1	12	2	8	1	2	1	27	6,18
Algunas veces	39	60	33	36	15	16	18	217	49,66
Frecuentemente	19	19	24	17	6	11	15	111	25,40
Siempre	27	4	18	14	7	9	3	82	18,76
								437	100

En todos los colegios podemos observar que un **49,66%** de estudiantes aplica la técnica del subrayado **algunas veces**, el **25,40%** lo realiza **frecuentemente**, el **18,76% siempre**



aplica ésta técnica y apenas el **6,18% no hace uso** de la técnica del subrayado.

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nunca	1,16	12,63	2,60	10,67	3,45	5,26	2,70
Algunas veces	45,35	63,16	42,86	48,00	51,72	42,11	48,65
Frecuentemente	22,09	20,00	31,17	22,67	20,69	28,95	40,54
Siempre	31,40	4,21	23,38	18,67	24,14	23,68	8,11
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37



Mediante éste cuadro podemos apreciar que en el colegio **Benigno Malo** existe un **12,63%** de estudiantes que **no aplican** la técnica del subrayado, que en todos los colegios los estudiantes se inclinan por usar **algunas veces** ésta técnica ya que hay una media de **48,83%** alumnos que lo hacen, y también se observa que en el Colegio **Garaicoa** un **31,40%** aplica **siempre** ésta técnica.

Literal b

Realiza resúmenes con palabras fáciles de comprender.

Siempre

Frecuentemente

Algunas veces

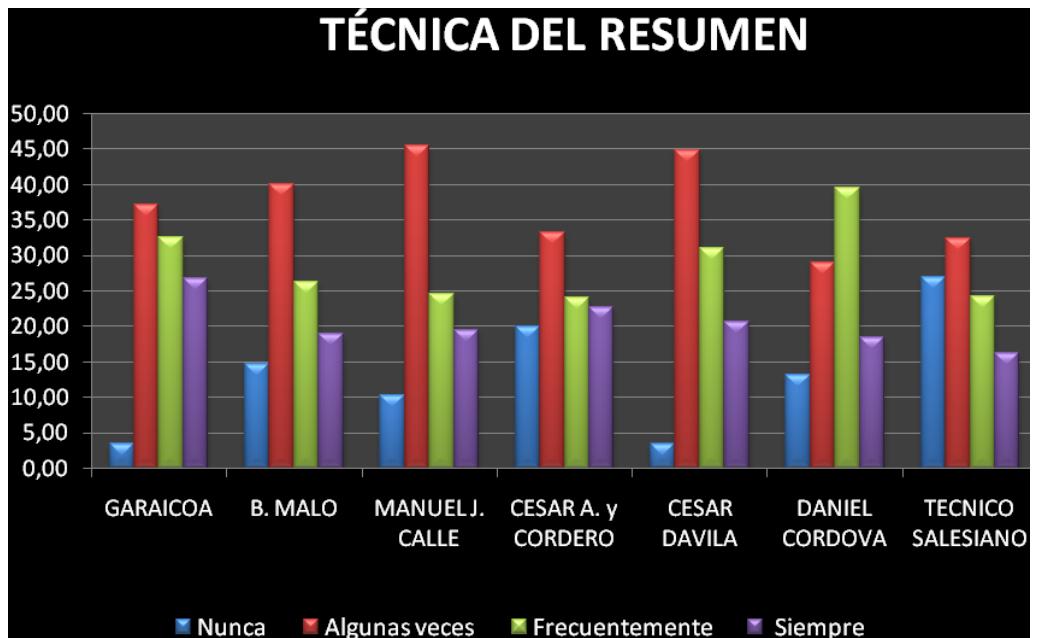
Nunca

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nunca	3	14	8	15	1	5	10
Algunas veces	32	38	35	25	13	11	12
Frecuentemente	28	25	19	18	9	15	9
Siempre	23	18	15	17	6	7	6

Por medio de esta tabla podemos verificar que existe un **37,99%** de estudiantes de todos los colegios que utilizan **algunas veces** la técnica del resumen, el **28,15%** lo hace **frecuentemente**, el **21.05%** emplea ésta técnica **siempre** y escaso **12.81%** **no hace uso** de ésta técnica.



Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nada	3,49	14,74	10,39	20,00	3,45	13,16	27,03
Algunas veces	37,21	40,00	45,45	33,33	44,83	28,95	32,43
Frecuentemente	32,56	26,32	24,68	24,00	31,03	39,47	24,32
Siempre	26,74	18,95	19,48	22,67	20,69	18,42	16,22
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37

Gracias a ésta tabla podemos apreciar que en todos los colegios existe una media de **37,46%** de estudiantes que utiliza **algunas veces** la técnica del resumen, en el colegio



Garaicoa hay un **26,74%** que **siempre** emplea ésta técnica y que en el colegio **Técnico Salesiano** hay un **27,03%** de estudiantes que **no utilizan** ésta técnica.

Literal c

Realiza una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, y va marcando levemente lo que no entiende para luego resolver las dudas con la ayuda de otros textos.

Siempre

Frecuentemente

Algunas veces

Nunca

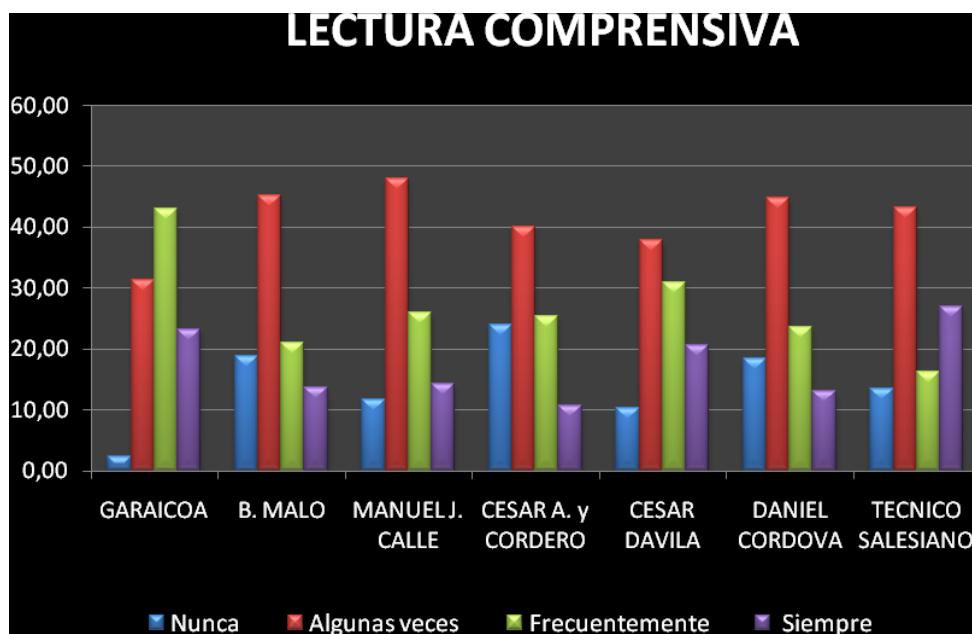
	GARAI COA	B. MA LO	MAN UEL J. CALL E	CESA R A. y CORD ERO	CES AR DAVI LA	DANIE L CORD OVA	TECNIC O SALESI ANO	TOT AL	%
Nunca	2	18	9	18	3	7	5	62	14,22
Algunas veces	27	43	37	30	11	17	16	181	41,51
Frecuentemente	37	20	20	19	9	9	6	120	27,52
Siempre	20	13	11	8	6	5	10	73	16,74
								436	100

Mediante este cuadro podemos observar claramente que la mayoría de estudiantes de todos los colegios aplican **algunas veces** la lectura comprensiva como herramienta de estudio ya que existe un **41,51%** de estudiantes que lo hacen. El **27,52%** aplican ésta técnica **frecuentemente**, el



16,74% emplea ésta técnica **siempre** y un **14,22% no se vale** de ella para el estudio

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nunca	2,33	18,95	11,69	24,00	10,34	18,42	13,51
Algunas veces	31,40	45,26	48,05	40,00	37,93	44,74	43,24
Frecuentemente	43,02	21,05	25,97	25,33	31,03	23,68	16,22
Siempre	23,26	13,68	14,29	10,67	20,69	13,16	27,03
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37

A partir éste cuadro podemos apreciar la mayoría de colegios se inclina por utilizar la lectura comprensiva como



herramienta de estudio **algunas veces** porque existe una media de **41,52%** de estudiantes que lo hacen, por otro lado en el colegio **Cesar Andrade y Cordero** existe el mayor porcentaje de estudiantes que **no usa** la lectura comprensiva con un **24%**, y en el colegio **Técnico Salesiano** existe un **27,03%** de estudiantes que **siempre** aplican ésta té

Literal d

Forma esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes de lo más importante hasta lo complementario.

Siempre

Frecuentemente

Algunas veces

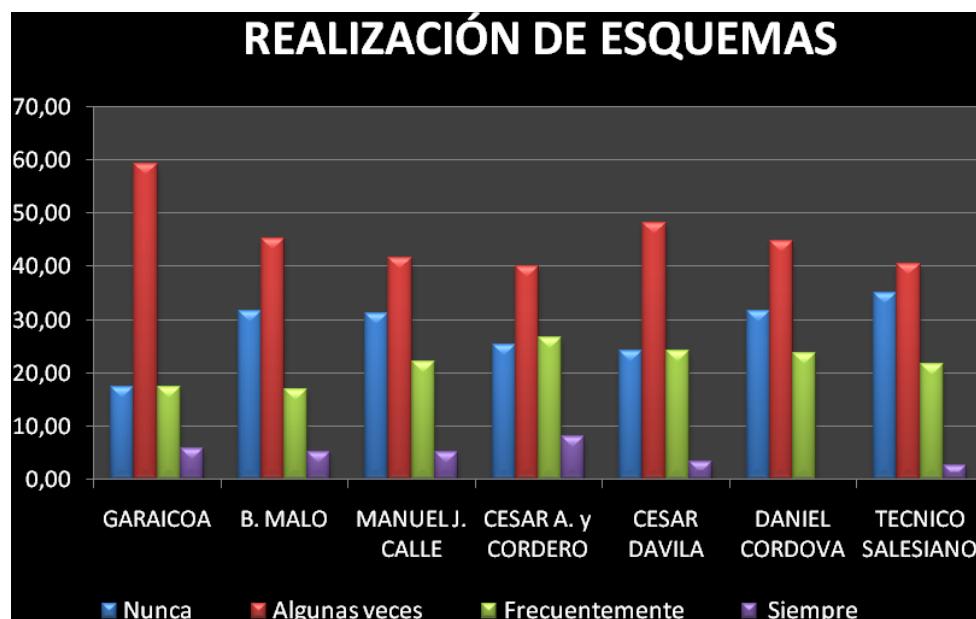
Nunca

	GARAIC OA	B. MAL O	MANU EL J. CALLE	CESAR A. y CORDE RO	CESA R DAVI LA	DANIEL CORDO VA	TECNICO SALESIA NO	TOT AL	%
Nunca	15	30	24	19	7	12	13	120	27,52
Algunas veces	51	43	32	30	14	17	15	202	46,33
Frecuentemente	15	16	17	20	7	9	8	92	21,10
Siempre	5	5	4	6	1	0	1	22	5,05
								436	100

Podemos ver que la mayoría de estudiantes de todos los colegios utilizan **algunas veces** la técnica del esquema ya que un **46,33%** de estudiantes lo hacen, el **27,52%** **no emplea** ésta técnica y apenas el **5,05%** aplica ésta técnica **siempre**.



Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nunca	17,44	31,58	31,17	25,33	24,14	31,58	35,14
Algunas veces	59,30	45,26	41,56	40,00	48,28	44,74	40,54
Frecuentemente	17,44	16,84	22,08	26,67	24,14	23,68	21,62
Siempre	5,81	5,26	5,19	8,00	3,45	0,00	2,70
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37

Mediante éste cuadro podemos observar que la mayoría de estudiante de todos los colegios utiliza **algunas veces** la técnica del esquema ya que hay una media de **45,67%**, en el colegio **Técnico Salesiano** hay un **35,14%** que **no utiliza**



nunca ésta técnica y apenas un **8%** de estudiantes en el Colegio Cesar Andrade y Cordero utiliza **siempre** la técnica.

Pregunta 4

¿Acostumbra usted asociar detalles o cosas importantes con lugares familiares para mejorar su memorización?

Siempre

Casi siempre

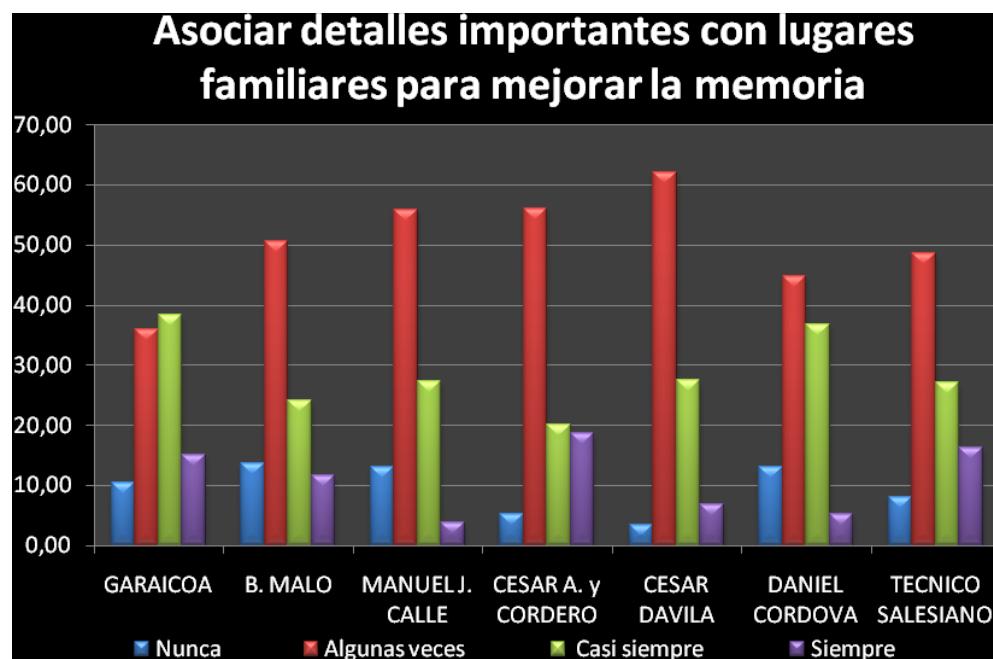
Algunas veces

Nunca

	GARAICO A	B. MAL O	MANUE L J. CALLE	CESAR A. y CORDER O	CESAR DAVIL A	DANIEL CORDOV A	TECNICO SALESIAN O	TOTAL	%
Nunca	9	13	10	4	1	5	3	45	10,30
Algunas veces	31	48	43	42	18	17	18	217	49,66
Casi siempre	33	23	21	15	8	14	10	124	28,38
Siempre	13	11	3	14	2	2	6	51	11,67
								437	100

Por medio de éste cuadro podemos ver que un **10.30%** de estudiantes **no emplea** la técnica de los lugares para desarrollar la memoria, por otro lado la mayoría de estudiantes lo hacen **algunas veces** ya que hay un **49,66%** de ellos que lo hacen, el **28,38%** lo hacen **casi siempre** y un **11,67%** lo hacen **siempre**.

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nunca	10,47	13,68	12,99	5,33	3,45	13,16	8,11
Algunas veces	36,05	50,53	55,84	56,00	62,07	44,74	48,65
Casi siempre	38,37	24,21	27,27	20,00	27,59	36,84	27,03
Siempre	15,12	11,58	3,90	18,67	6,90	5,26	16,22
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37

Por medio de éste cuadro podemos observar que la mayoría de colegios tiene una inclinación a aplicar **algunas veces** la técnica de los lugares porque hay una media de **50,55%** del total de estudiantes que lo hacen, en los



colegios Benigno Malo y Daniel Córdova existe un **13,68%** de estudiantes respectivamente que **no aplican** ésta técnica, y en el colegio César Andrade y Cordero el **18,67% siempre** aplican esta técnica.

Pregunta 5

¿En su estudio de la Física acostumbra a pensar en imágenes relacionadas a las palabras claves o importantes para desarrollar su memoria?

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

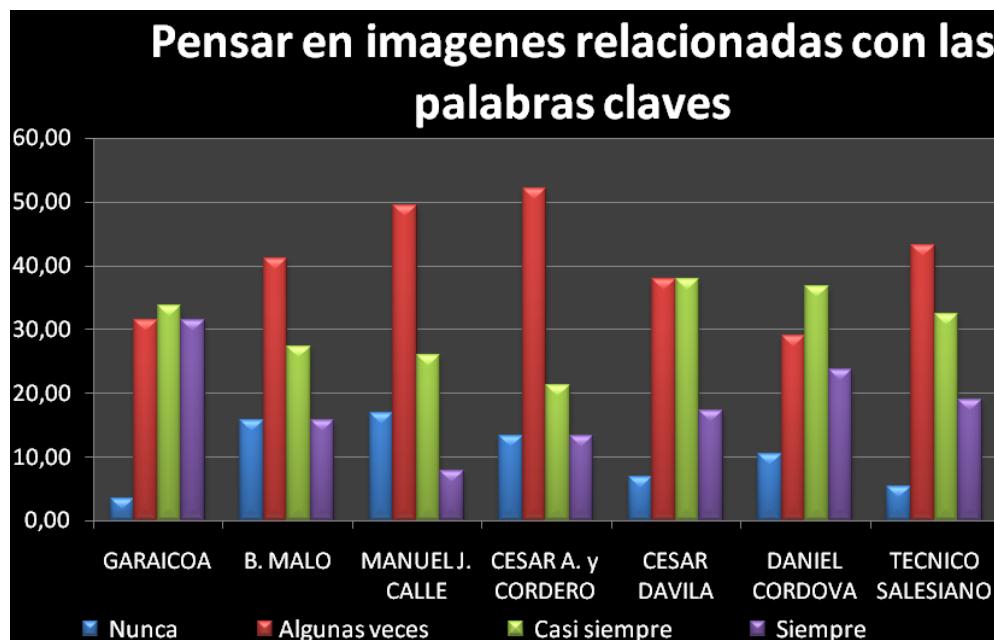
Nunca

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO	TOTAL	%
Nunca	3	15	13	10	2	4	2	49	11,21
Algunas veces	27	39	38	39	11	11	16	181	41,42
Casi siempre	29	26	20	16	11	14	12	128	29,29
Siempre	27	15	6	10	5	9	7	79	18,08
								437	100

Con los valores obtenidos en éste cuadro podemos ver la mayoría de los estudiantes **algunas veces** piensan en imágenes relacionadas a palabras claves o importantes para desarrollar la memoria ya que hay un **41,42%** de estudiantes que lo hacen, el **29,29%** de estudiantes lo hacen **casi siempre**, el **18,08%** lo hacen **siempre** y tan solo el **11,21% no lo hacen** nunca.



Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nunca	3,49	15,79	16,88	13,33	6,90	10,53	5,41
Algunas veces	31,40	41,05	49,35	52,00	37,93	28,95	43,24
Casi siempre	33,72	27,37	25,97	21,33	37,93	36,84	32,43
Siempre	31,40	15,79	7,79	13,33	17,24	23,68	18,92
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37

Con éstos valores de porcentajes obtenidos en la tabla anterior podemos apreciar que en el Colegio Manuel J. Calle existe un buen porcentaje de estudiantes que **nunca**



tienden a pensar en imágenes relacionadas a palabras claves o importantes para desarrollar la memoria y así favorecer a su estudio ya que hay un **16,88%** de estudiantes que **no lo hacen**, el Colegio **Garaicoa** existe el mayor porcentaje de alumnas que lo hacen **siempre** con un **31,40%**, y por otro lado la mayoría de estudiantes lo hacen **algunas veces** ya que hay una media de **40,56%** de estudiantes.

Pregunta 6

Cuando usted estudia parte:

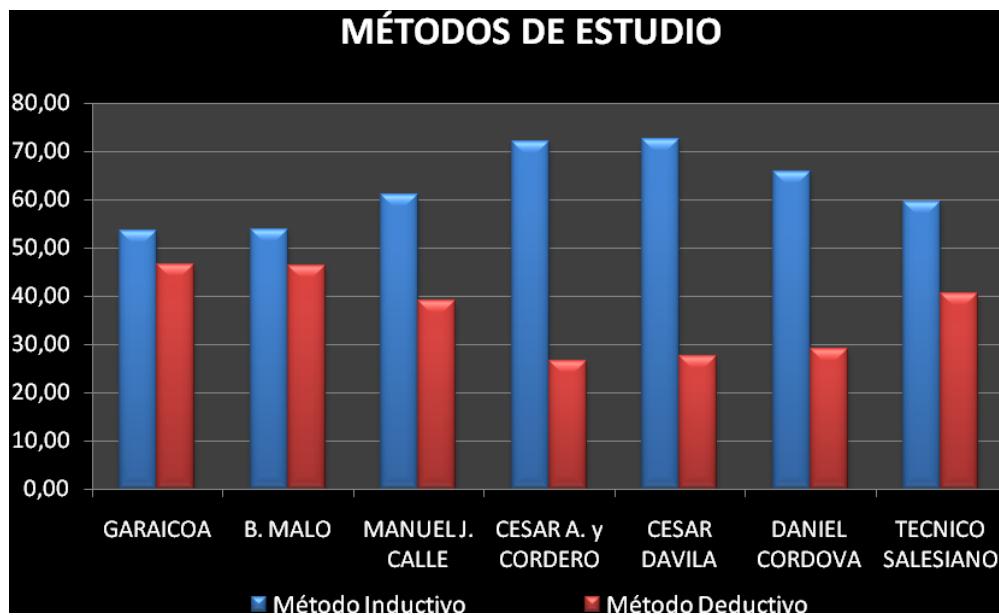
Método Inductivo

Método Deductivo

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO	TOTAL	%
Método Inductivo	46	51	47	54	21	25	22	266	61,29
Método Deductivo	40	44	30	20	8	11	15	168	38,71
								434	100

Los resultados obtenidos en las encuestas nos muestran que en la mayor parte de estudiantes de todos los colegios utilizan el **método inductivo** para estudiar ya que existe el **61,29%** de estudiantes que emplean éste método, y tan solo el **38,71%** de estudiantes utilizan el **método deductivo**.

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Método Inductivo	53,49	53,68	61,04	72,00	72,41	65,79	59,46
Método Deductivo	46,51	46,32	38,96	26,67	27,59	28,95	40,54
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37

Una vez obtenidos los porcentajes de los datos recolectados podemos decir que en el colegio **Garaicoa** la inclinación por cada una de éstos métodos esta casi dividida ya que el **53,49%** utiliza el **método inductivo** y el



46,51% utiliza el **método deductivo** y que en los colegios **Cesar Dávila Andrade y Cesar Andrade y Cordero** la mayoría de estudiante utiliza el **método inductivo** para estudiar ya que existe un **72,41%** y **72,00%** respectivamente de estudiantes que lo hacen.

Pregunta 7

¿Acostumbra usted comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas?

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

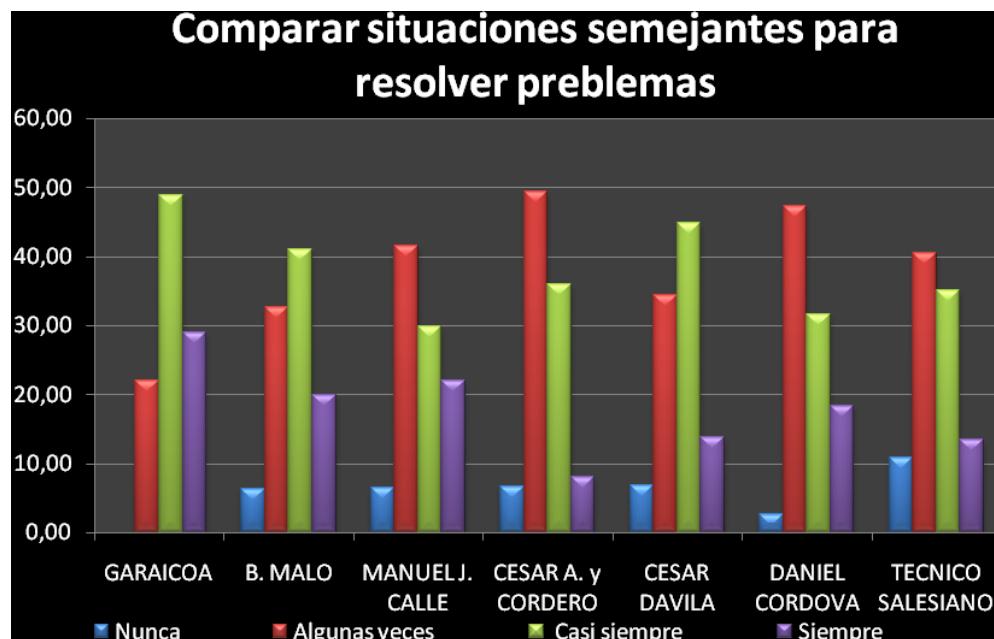
	GARAICO A	B. MAL O	MANUE L J. CALLE	CESAR A. y CORDER O	CESAR DAVIL A	DANIEL CORDOV A	TECNICO SALESIAN O	TOTAL	%
Nunca	0	6	5	5	2	1	4	23	5,26
Algunas veces	19	31	32	37	10	18	15	162	37,07
Casi siempre	42	39	23	27	13	12	13	169	38,67
Siempre	25	19	17	6	4	7	5	83	18,99
								437	100

Haciendo referencia a los datos obtenidos en la tabla la mayor parte de los estudiantes de todos los colegios **casi siempre** comparan situaciones parecidas o semejantes para poder resolver ejercicios de la materia porque existe un **38,67%** de estudiantes que lo hacen, con un porcentaje similar de estudiantes (**37,07%**) lo hacen **algunas veces**, el



18,99% lo hacen *siempre* y apenas un 5,26% *nunca lo hacen*.

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nunca	0,00	6,32	6,49	6,67	6,90	2,63	10,81
Algunas veces	22,09	33,33	41,56	49,33	34,48	47,37	40,54
Casi siempre	48,84	41,05	29,87	36,00	44,83	31,58	35,14
Siempre	29,07	20,00	22,08	8,00	13,79	18,42	13,51
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37



Gracias a ésta tabla podemos decir que en el colegio **Garaicoa** existe el mayor porcentaje de estudiantes que **siempre** acostumbra comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas con un **29,07%**, por otro lado en la mayoría de colegios los estudiantes realizan esto **casi siempre** ya que hay una media de **38,19%** de estudiantes que lo hacen, y en el colegio **Técnico Salesiano** el **10,81% nunca** la hacen.

Pregunta 8

En el aula su participación es:

- Muy frecuente
- Frecuente
- Escasa
- Nula

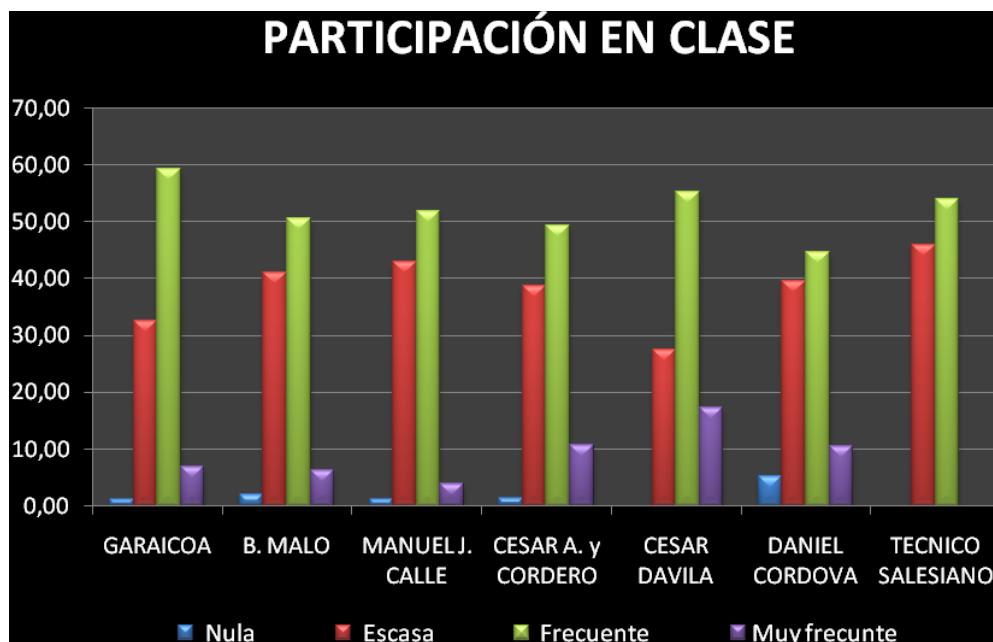
	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO	TOTAL	%
Nula	1	2	1	1	0	2	0	7	1,60
Escasa	28	39	33	29	8	15	17	169	38,67
Frecuente	51	48	40	37	16	17	20	229	52,40
Muy frecuente	6	6	3	8	5	4	0	32	7,32
								437	100

Con los resultados obtenidos en las encuestas se realizó la siguiente tabla y mediante la cual podemos observar que el **52,40%** de estudiantes de todos los colegios participan **frecuentemente** en la clase, el **38,67%** lo hacen



escasamente, el **7,32%** lo hacen ***muy frecuentemente*** y tan solo el **1,60%** ***no participa*** en la clase.

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nula	1,16	2,11	1,30	1,33	0,00	5,26	0,00
Escasa	32,56	41,05	42,86	38,67	27,59	39,47	45,95
Frecuente	59,30	50,53	51,95	49,33	55,17	44,74	54,05
Muyfrecunte	6,98	6,32	3,90	10,67	17,24	10,53	0,00
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37



Como podemos observar existe una media de **52,15%** de estudiantes que participan **frecuentemente** en la clase y que en el colegio **Benigno Malo** hay un **2,11%** de estudiantes que **no participan** en clase.

Pregunta 9

Para su aprendizaje de la Física que actividades y con que frecuencia le gustaría que el profesor las presente

Literal a

Resolución de problemas y ejercicios particulares.

Siempre

Frecuentemente

Algunas veces

Nunca

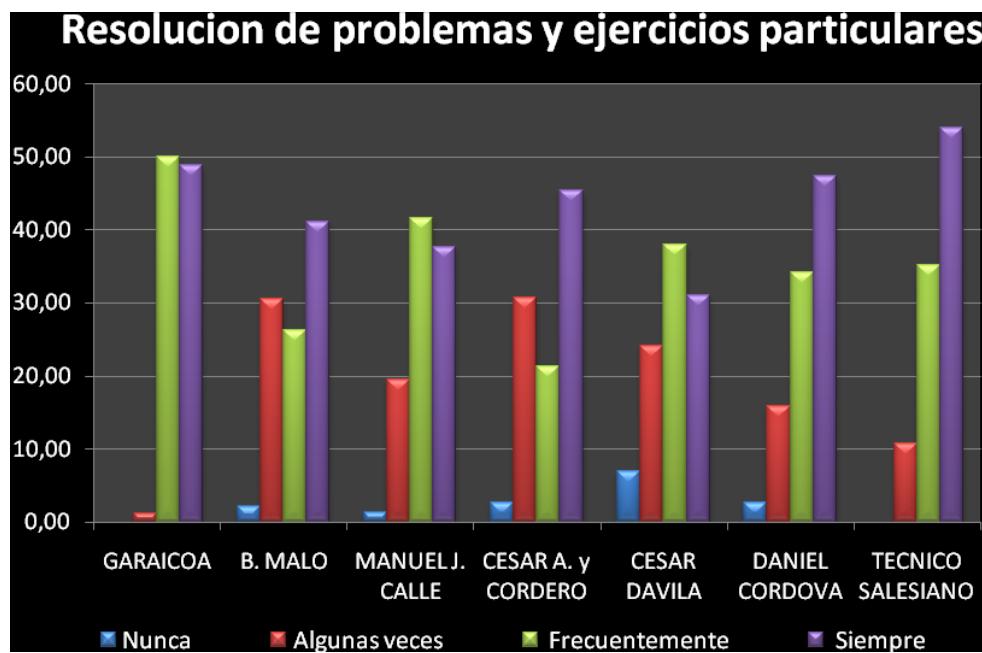
	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO	TOTAL	%
Nunca	0	2	1	2	2	1	0	8	1,83
Algunas veces	1	29	15	23	7	6	4	85	19,45
Frecuentemente	43	25	32	16	11	13	13	153	35,01
Siempre	42	39	29	34	9	18	20	191	43,71
								437	100

Mediante los datos que apreciamos en la tabla podemos ver que al **43,71%** de estudiantes de todos los colegios les gustaría que el profesor **siempre** presente resolución de problemas o ejercicios para facilitar el estudio o entender



mejor la clase, al **35,01%** le gustaría esto de una manera **frecuente**, al **19,45% algunas veces** y apenas al **1,83% no le gustaría** que el maestro hiciera eso.

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.



	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nunca	0,00	2,11	1,30	2,67	6,90	2,63	0,00
Algunas veces	1,16	30,53	19,48	30,67	24,14	15,79	10,81
Frecuentemente	50,00	26,32	41,56	21,33	37,93	34,21	35,14
Siempre	48,84	41,05	37,66	45,33	31,03	47,37	54,05
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37

Con los datos de la tabla podemos observar que a la mayoría de estudiantes les gustaría que el profesor **siempre** presente resolución de problemas y ejercicios en clase existiendo en el colegio **Técnico Salesiano** el mayor porcentaje de alumnos (**54,05%**) inclinados por esta opción, también se puede ver que en el colegio **Cesar Dávila Andrade** existe un **6,90%** de alumnos que **no están de acuerdo**.

Literal b

Realización de mapas conceptuales poniendo lo mas sustancial de la materia.

Siempre

Frecuentemente

Algunas veces

Nunca

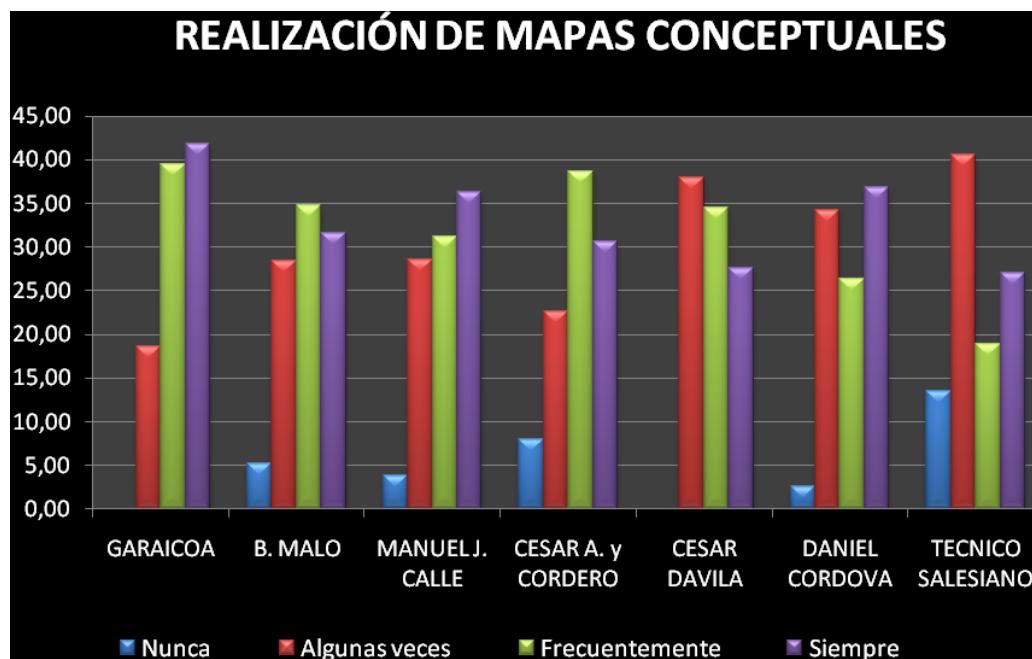


UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO	TOTAL	%
Nunca	0	5	3	6	0	1	5	20	4,58
Algunas veces	16	27	22	17	11	13	15	121	27,69
Frecuentemente	34	33	24	29	10	10	7	147	33,64
Siempre	36	30	28	23	8	14	10	149	34,10
								437	100

Como podemos apreciar en la tabla a la mayoría de estudiantes les gustaría que el profesor realice mapas conceptuales cuando explique la clase ya que el **33,64%** y el **34,10%** de estudiantes les gustaría de una manera **frecuente** y **siempre** respectivamente y tan solo el **4,58% no les gustaría** que el profesor realice mapas conceptuales.

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nunca	0,00	5,26	3,90	8,00	0,00	2,63	13,51
Algunas veces	18,60	28,42	28,57	22,67	37,93	34,21	40,54
Frecuentemente	39,53	34,74	31,17	38,67	34,48	26,32	18,92
Siempre	41,86	31,58	36,36	30,67	27,59	36,84	27,03
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37

De acuerdo a los valores de ésta tabla podemos ver que la mayoría de estudiantes les gustaría que el profesor **frecuentemente** presente su clase mediante mapas conceptuales ya que hay una media de **31,97%**, también podemos apreciar que en el colegio **Técnico Salesiano**



existe un **13,51%** que **no les gustaría** que el profesor lleve su clase de esa manera y que en el Colegio **Garaicoa** existe la mayor aceptación por ésta opción ya que existe un **41,86** que **siempre** les gustaría.

Literal c

Realización de una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, e ir marcando levemente lo que presente mas dificultad para luego resolver cualquier duda con la ayuda de otros textos.

Siempre

Frecuentemente

Algunas veces

Nunca

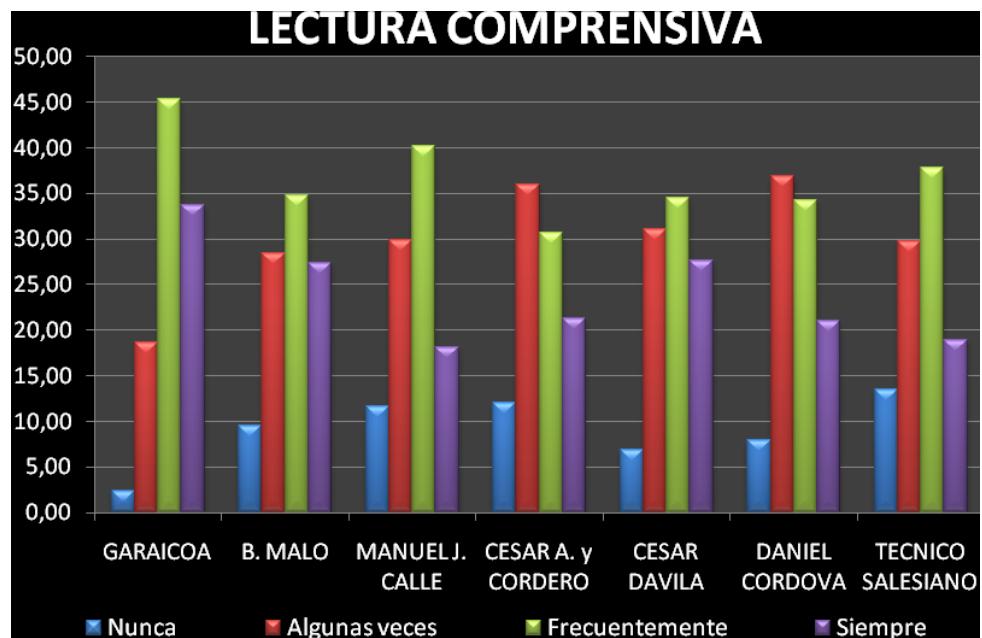
	GARAIC OA	B. MAL O	MANU EL J. CALLE	CESAR A. y CORDE RO	CESA R DAVI LA	DANIEL CORDO VA	TECNICO SALESIANO	TOT AL	%
Nunca	2	9	9	9	2	3	5	39	8,92
Algunas veces	16	27	23	27	9	14	11	127	29,06
Frecuentemente	39	33	31	23	10	13	14	163	37,30
Siempre	29	26	14	16	8	8	7	108	24,71
								437	100

Luego del análisis se puede observar que la mayoría de estudiantes **frecuentemente** les gustaría que el profesor realice una lectura comprensiva sobre el tema para su mejor comprensión porque hay un **37,30%** de estudiantes que eligieron ésta opción, por otro lado al **8,92%** de estudiantes **no les gustaría**, y al **24,71%** de estudiantes les



gustaría que **siempre** el profesor realice una lectura comprensiva.

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nunca	2,33	9,47	11,69	12,00	6,90	7,89	13,51
Algunas veces	18,60	28,42	29,87	36,00	31,03	36,84	29,73
Frecuentemente	45,35	34,74	40,26	30,67	34,48	34,21	37,84
Siempre	33,72	27,37	18,18	21,33	27,59	21,05	18,92
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37



Podemos observar que en el Colegio Técnico Salesiano existe un **13,51%** de estudiantes que **nunca** quisieran que el profesor realice una lectura comprensiva para explicar la clase, pero por otro lado en el colegio **Garaicoa** existe un **33,72%** de alumnas que **siempre** les gustaría y a la mayoría de colegios les gustaría de una manera **frecuente**.

Literal d

Elaboración de esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes, de lo mas importante hasta lo complementario.

Siempre

Frecuentemente

Algunas veces

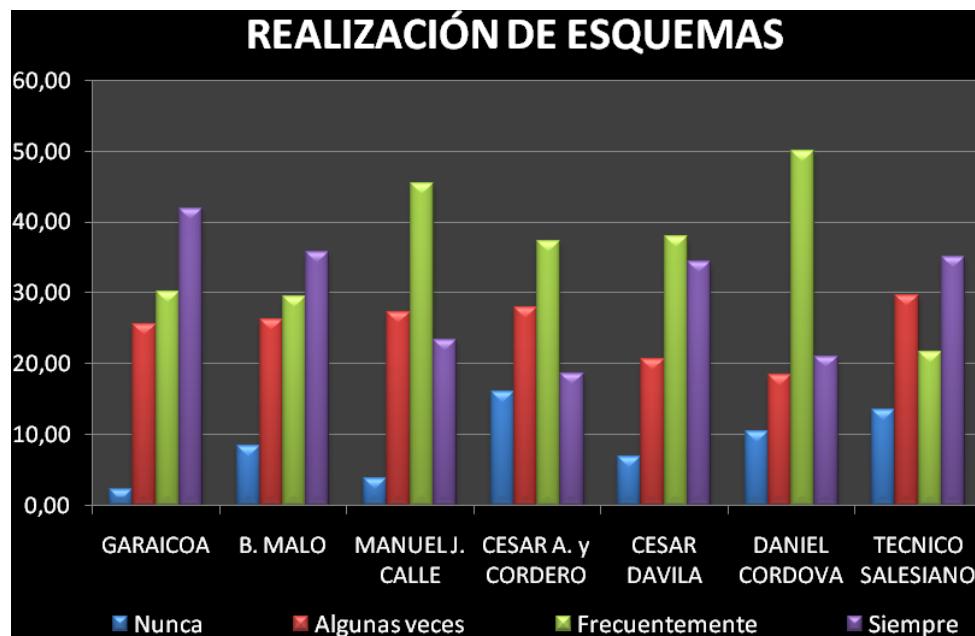
Nunca

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO	TOTAL	%
Nunca	2	8	3	12	2	4	5	36	8,24
Algunas veces	22	25	21	21	6	7	11	113	25,86
Frecuentemente	26	28	35	28	11	19	8	155	35,47
Siempre	36	34	18	14	10	8	13	133	30,43
								437	100

Podemos observar que en cuanto a la elaboración de esquemas por parte del profesor a la mayoría de estudiantes les gustaría que el profesor los realice de una forma **frecuente** ya que hay un **35,47%** de estudiantes, que al **8,24% no les gustaría**, al **25,86%** les gustaría **algunas veces** y que al **30,43%** les gustaría **siempre**.



Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Nunca	2,33	8,42	3,90	16,00	6,90	10,53	13,51
Algunas veces	25,58	26,32	27,27	28,00	20,69	18,42	29,73
Frecuentemente	30,23	29,47	45,45	37,33	37,93	50,00	21,62
Siempre	41,86	35,79	23,38	18,67	34,48	21,05	35,14
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37



Luego de obtener los porcentajes respectivos de cada colegio podemos observar que en el Colegio **Cesar Andrade y Cordero** existe un **16%** de estudiantes que **no les gustaría** que el profesor realice esquemas para explicar la clase, en el colegio **Garaicoa** el **41,86%** de estudiantes les gustaría **siempre** y que a la mayoría de estudiantes de todos los colegios **frecuentemente** les gustaría que profesor realice esquemas.

Pregunta 10

Para rendir un examen usted:

Deja acumular toda la materia para estudiarla

Estudia diariamente para que la materia no se acumule

Estudia la noche justo antes del examen

Acostumbra a preguntar minutos antes del examen a sus compañeros sobre la materia para estar seguro de lo que sabe.

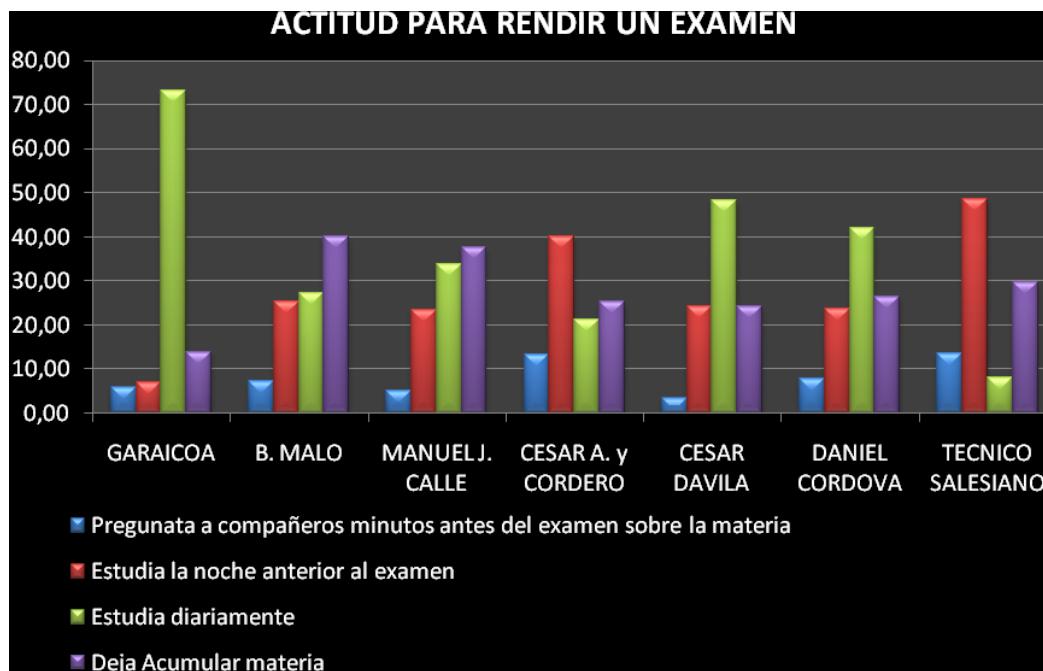
	GARAICO A	B. MAL O	MANUE L J. CALLE	CESAR A. y CORDER O	CESA R DAVIL A	DANIEL CORDOV A	TECNICO SALESIAN O	TOTA L	%
Pregunta a compañeros minutos antes del examen sobre la materia	5	7	4	10	1	3	5	35	8,01
Estudia la noche anterior al examen	6	24	18	30	7	9	18	112	25,63
Estudia diariamente	63	26	26	16	14	16	3	164	37,53



Deja Acumular materia	12	38	29	19	7	10	11	126	28,83
								437	100

Podemos observar que el **37,53%** de estudiantes de todos los colegios encuestados **estudian diariamente** para rendir un examen, mientras que el **28,83% deja acumular la materia**, el **25,63% estudia justo la noche anterior al examen** y el **8,01% acostumbra a preguntar a los compañeros minutos antes del examen para estar seguros de lo que saben.**

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.



	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
Pregunta a compañeros minutos antes del examen sobre la materia	5,81	7,37	5,19	13,33	3,45	7,89	13,51
Estudia la noche anterior al examen	6,98	25,26	23,38	40,00	24,14	23,68	48,65
Estudia diariamente	73,26	27,37	33,77	21,33	48,28	42,11	8,11
Deja Acumular materia	13,95	40,00	37,66	25,33	24,14	26,32	29,73
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37

Por medio de ésta tabla podemos observar que en el Colegio Técnico Salesiano existe un **13,51%** de estudiantes que **acostumbran a preguntar a sus compañeros minutos antes del examen para estar seguros de lo que saben**, en el mismo colegio el **48,65%** de estudiantes en cambio **estudia la noche justo antes del examen**, en el colegio Manuel J. Calle el **37,66% deja acumular la materia** y por último en el Colegio Garaicoa hay un **73,26%** que **estudia diariamente** para rendir un examen.

Pregunta 11

¿Cree usted importante conocer mas a fondo sobre las distintas formas de estudio?

Muy de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

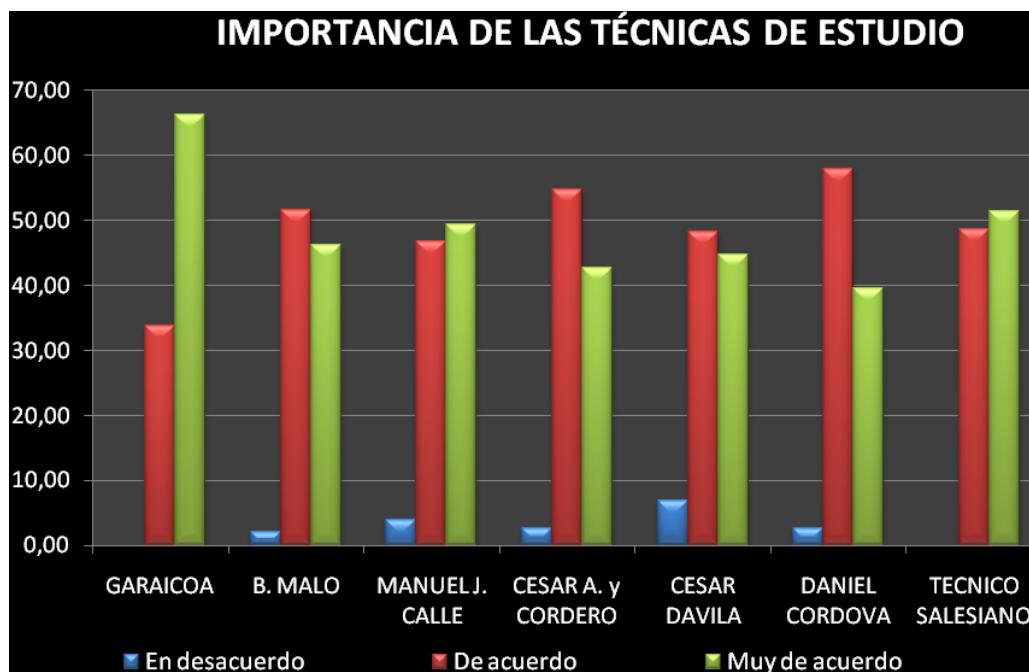


UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

	GARAIC OA	B. MAL O	MANU EL J. CALLE	CESAR A. y CORDE RO	CESA R DAVIL A	DANIEL CORDO VA	TECNICO SALESIA NO	TOTA L	%
En desacuerdo	0	2	3	2	2	1	0	10	2,29
De acuerdo	29	49	36	41	14	22	18	209	47,83
Muy de acuerdo	57	44	38	32	13	15	19	218	49,89
									437 100

Gracias a ésta tabla podemos observar que a la mayoría de estudiantes están de acuerdo en conocer más a fondo las técnicas de estudio, con el fin de mejorar el aprendizaje en la materia, porque podemos apreciar que hay un **47,83%** de estudiantes que están **de acuerdo** y un **49,89%** que están **muy de acuerdo**.

Cuyo gráfico respectivo se presenta a continuación.



La siguiente tabla, presenta los porcentajes parciales de estudiantes de cada colegio que respondieron a esta misma pregunta.

Escuela	GARAICOA	B. MALO	MANUEL J. CALLE	CESAR A. y CORDERO	CESAR DAVILA	DANIEL CORDOVA	TECNICO SALESIANO
En desacuerdo	0,00	2,11	3,90	2,67	6,90	2,63	0,00
De acuerdo	33,72	51,58	46,75	54,67	48,28	57,89	48,65
Muy de acuerdo	66,28	46,32	49,35	42,67	44,83	39,47	51,35
TOTAL ALUMNOS	86	95	77	75	29	38	37

Podemos apreciar que en el colegio Garaicoa existe el mayor porcentaje de estudiantes que están **muy de acuerdo** en conocer mas a fondo las técnicas de estudio, ya que hay un **66,28%** que lo están, por otro lado en el Colegio Cesar Dávila Andrade hay un **6,90%** de



estudiantes que **no están de acuerdo**, y en general en todos los colegios los estudiantes **están de acuerdo** ya que hay una media del **48,79%** de estudiantes.

A continuación se presentarán algunos aspectos descubiertos en el análisis de todo el trabajo:

- Como se aprecia en los gráficos estadísticos la gran tendencia del color rojo el cual representa la opción de **algunas veces** por lo cual se puede deducir que en la mayoría de establecimientos educativos los estudiantes, realmente no tiene conocimiento sobre las técnicas y métodos de estudio.
- Podemos apreciar que en el Colegio Manuela Garaicoa de Calderón existe un manejo considerablemente bueno de los métodos y técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje. Al revisar las notas obtenidas por estas alumnas, notamos que esta institución educativa tiene el mayor promedio en esta materia, lo que verifica que existe una relación directa entre el manejo de dichas técnicas y el rendimiento académico.
- Podemos decir también que en los Colegios César Dávila A. y César Andrade y C. los estudiantes tienen poco conocimiento sobre los métodos y técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje, y es por eso que son los colegios con los más bajos promedios de aprovechamiento.



- El promedio del Colegio Benigno Malo, a pesar de que presenta un promedio relativamente bueno, no refleja lo que los resultados de las encuestas contestadas por los estudiantes ya que ellos se encuentran también en la media, es decir no conocen ni manejan técnicas de estudio apropiadas, además que el promedio de 14,5 obtenido no es el resultado de un promedio general de quimestre, sino es únicamente una nota de parcial lo cual no refleja el real aprovechamiento de los estudiantes.
- En el Colegio Daniel Córdova se puede apreciar un muy buen rendimiento trimestral en la materia de Física, sin embargo, los resultados obtenidos en las encuestas contestadas por sus estudiantes no concuerdan con este rendimiento, esto se puede justificar al realizar el análisis completo de las calificaciones pues sus tres parciales corresponden a un promedio superior comparado con el cuarto que representa al examen trimestral, en el cual se relacionará directamente con el manejo o no de las técnicas y métodos de estudio.
- Como pudimos apreciar en los gráficos los colegios Manuel J. Calle y Técnico Salesiano, en la mayoría de preguntas siempre aparecen en la media de todos y si hacemos un análisis individual por un lado el colegio Técnico Salesiano en algunas preguntas se encuentra con color rojo que es la zona de riesgo o poca aceptación pero en otras también aparece con color amarillo que es la zona de mayor aceptación por un buen hábito o técnica de estudio, y por otro lado el colegio Manuel J. Calle, casi siempre aparece en la



zona media a acepción de una sola pregunta que es la #6, y es por eso que en los aprovechamientos de todos los colegios aparecen también en la media de todos .

- La materia de Física en las diferentes instituciones educativas tiene un nivel de importancia muy diferente; así en los colegios técnicos pasan a segundo plano ya que las materias de importancia son las técnicas. En los Colegios que tienen especialidad de Matemáticas y Física estas materias tiene un alto grado de importancia para los estudiantes, docentes y administrativos. Durante la recolección de los datos en todas las instituciones se notó un interés marcado sobre lo que no han conocido ni manejado como son los métodos y técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje, lo que se refleja en la última pregunta.



PARTE FINAL

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de haber realizado el estudio y cada uno de los análisis correspondientes de los datos obtenidos en la investigación, podemos observar la influencia de los métodos y técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje utilizados por los estudiantes en los aprendizajes alcanzados en la Física y concluir lo siguiente:

- Existe una marcada influencia directa entre los métodos y técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje y los aprovechamientos alcanzados por los alumnos en la materia de Física.
- En algunas instituciones existe un bajo nivel de conocimiento sobre los métodos y técnicas de estudio que claramente se refleja en su aprovechamiento.
- Las técnicas más utilizadas y conocidas por los estudiantes son, El subrayado, Lectura Comprensiva, Esquemas y Resúmenes, ya que su puede apreciar en los gráficos una gran tendencia por la opción de **frecuentemente**.
- Los docentes deben manejar estas técnicas en su enseñanza, utilizando una técnica diferente para cada clase, de esa forma los alumnos conocerían éstas técnicas y causaría un mayor interés en la materia, porque de esa manera no se estarían impartiendo clases monótonas.



- Que si bien las materias pueden tener diferentes niveles de importancia pueden manejarse en una forma relacionada con las materias a las que se les da menor importancia Física, esto serviría muchísimo en las instituciones Técnicas, ya que ahí las materias más importantes son las de especialización y si se trabajaran esas materias simultáneamente con la Física se lograría que los estudiantes le den el mismo interés a todas las materias..
- Las instituciones, deben invertir en la investigación de nuevos métodos y técnicas de estudio y dar a conocer a los estudiantes, en forma de una materia más, y dirigirla a materias específicas, para que los estudiantes sepan cómo estudiar esas materias complicadas, como es en éste caso la Física.



BIBLIOGRAFÍA

- Achaerandio, L. (1998), Iniciación a la Práctica de la Investigación, Guatemala Publicaciones
- Salkid, N. (1998), Métodos de Investigación, Editorial Prentice Hall (3^a. Edición)
- Monzón García, Samuel Alfredo (1993), Introducción al Proceso de Investigación, Editorial TUCUR
- Mc Graw – Hill (1967), Métodos Estadísticos, Madrid - España (5^a Edición)
- Taro Yamane (1979), Estadística, México (4^a Edición)
- John E. Freund, Ronald E. Walpolle (1990), Estadística Matemática. México (4^a Edición)
- Bernard Ostle (1965), Estadística Aplicada, México (1^a Edición)
- Lucas Achiy Subra, Humberto Balarezo Pinos (2004), Métodos y Técnicas de Estudio, Cuenca-Ecuador (1^a Edición)
- Mario Bunge (1969), La Investigación Científica, Barcelona-España (5^a Edición), Editorial ARIEL
- <http://www.correodelmaestro.com/antiguos/1999/febrero/3anteaula33.htm>
- <http://www.scribd.com/doc/2372926/Metodo-InductivoDeductivo>
- <http://www.mailxmail.com/curso/excelencia/investigacion/capitulo16.htm>



- <http://www.psicopedagogia.com/definicion/aprendizaje%20significativo>
- <http://www.psicopedagogia.com/tecnicas-de-estudio/>
- <http://www.universidadperu.com/grupos-de-estudio-como-clave-del-exito-blog.php>

ANEXOS



Notas

A continuación se presentan los cuadros de calificaciones de una de las instituciones encuestadas.

Aporte #1	Aporte #2	Aporte #3	Examen	SUMA	PROMEDIO	
16	13	13	14	56	14	14
19	15	13	16	63	15,75	16
16	13	14	14	57	14,25	14
19	15	16	12	62	15,5	16
18	15	14	6	53	13,25	13
17	13	13	11	54	13,5	14
19	17	12	14	62	15,5	16
20	17	17	13	67	16,75	17
19	18	15	15	67	16,75	17
18	17	16	16	67	16,75	17
18	16	15	12	61	15,25	15
17	17	15	13	62	15,5	16
15	14	14	10	53	13,25	13
18	19	17	12	66	16,5	17
17	16	15	12	60	15	15
18	15	16	15	64	16	16
19	15	17	14	65	16,25	16
18	17	12	12	59	14,75	15
20	14	13	10	57	14,25	14
17	15	14	10	56	14	14
15	13	15	12	55	13,75	14
17	13	15	12	57	14,25	14
17	13	11	18	59	14,75	15
20	18	13	15	66	16,5	17
14	13	17	11	55	13,75	14
13	15	12	10	50	12,5	13
19	17	11	11	58	14,5	15
19	17	13	13	62	15,5	16



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

17	14	14	14	59	14,75	15
20	16	17	14	67	16,75	17
10	13	14	7	44	11	11
19	16	16	15	66	16,5	17
15	13	11	14	53	13,25	13
9	13	14	16	52	13	13
20	20	19	15	74	18,5	19
19	15	14	17	65	16,25	16
18	14	11	11	54	13,5	14
17	15	13	11	56	14	14
17	13	16	11	57	14,25	14
16	14	19	18	67	16,75	17
18	15	18	14	65	16,25	16
18	13	16	14	61	15,25	15
19	15	15	13	62	15,5	16
						15,11627 91

Recolección de Datos

A continuación se presenta el cuadro de recolección de datos del Colegio César Dávila Andrade.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

Nº de encuesta	3 preg.				9 preg				11 preg				10 preg				
	1 preg	2 preg	a	b	c	d	4 preg	5 preg	6 preg	7 preg	8 preg	a	b	c	d	10 preg	11 preg
1	2	3	2	1	3	2	2	2	1	2	3	4	2	2	3	2	2
2	2	3	1	4	4	4	2	4	1	4	2	4	2	4	4	2	3
3	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	4	4	1	4	2	3
4	2	3	2	4	3	2	3	3	2	2	2	2	4	4	2	4	2
5	2	2	2	3	2	1	2	3	1	2	2	3	1	2	4	2	2
6	1	4	3	2	1	2	3	2	2	2	2	4	2	3	3	4	2
7	2	1	3	2	1	1	1	2	2	1	3	4	2	1	1	2	2
8	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	1	2	3	4	2
9	2	1	3	1	3	2	1	3	1	1	2	4	4	3	4	3	2
10	1	4	3	2	2	2	3	1	1	3	2	4	3	3	2	4	2
11	2	1	4	3	2	3	4	2	2	3	2	3	4	4	3	2	2
12	2	2	3	2	4	2	4	3	2	3	3	4	1	3	2	4	3
13	1	2	3	2	1	1	2	4	1	1	2	4	1	2	1	2	2
14	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3
15	2	1	2	4	3	2	2	3	2	3	2	3	3	4	2	2	2
16	2	1	3	4	2	1	2	2	1	3	3	2	3	2	2	3	3
17	1	1	3	2	2	1	2	1	1	2	3	4	4	4	4	1	2
18	1	4	2	1	2	1	2	2	1	3	3	3	3	2	4	1	3



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

19	2	1	3	2	2	1	3	3	1	2	2	3	2	4	2	4	2
20	2	3	2	3	4	2	3	4	1	3	3	3	2	3	3	4	3
21	2	1	3	1	2	2	2	2	2	1	3	4	2	1	1	2	2
22	2	2	2	3	4	3	4	3	2	4	3	3	3	3	4	2	3
23	1	1	2	3	2	3	3	2	1	2	2	3	2	3	2	2	2
24	1	3	4	3	4	2	2	2	1	4	3	4	2	3	3	2	3
25	1	1	2	1	2	1	2	3	2	2	3	3	2	2	1	4	3
26	2	2	2	1	3	2	4	4	2	2	3	4	2	1	2	4	2
27	2	3	2	4	4	2	3	4	2	3	3	2	4	2	4	2	3
28	2	1	2	4	4	3	3	3	1	4	3	4	3	2	4	1	3
29	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	4	2	4	3	2	3
30	2	1	2	2	2	3	2	3	1	4	3	4	4	3	4	2	3
31	1	1	3	2	1	2	2	2	1	3	2	3	3	3	3	2	3
32	1	1	3	3	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	1	2
33	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	2	3	4	4	3
34	2	3	2	2	3	1	4	4	1	3	3	4	4	2	2	1	2
35	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	3	4	4	3	4	2	3
36	3	2	3	1	2	2	2	2	1	2	3	4	1	2	2	2	3
37	2	3	3	2	4	3	4	3	1	3	3	3	4	3	4	4	3

FILTROS



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

1	12	17	1	10	5	13	3	2	22	4	0	0	5	5	5	5	0
2	23	6	18	12	16	15	18	16	15	15	17	4	15	11	11	18	18
3	2	11	15	9	6	8	10	12		13	20	13	7	14	8	3	19
4	0	3	3	6	10	1	6	7		5	0	20	10	7	13	11	



Encuestas Llenas

A continuación se presentan algunas de las encuestas realizadas por los estudiantes.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

ENCUESTA

Nombre: Lady Pauta

Institución: Manuela Garroco de Calderón Curso: 1ro "Q" Físico-Matemático

La siguiente encuesta tiene como fin determinar la influencia de las técnicas y métodos de estudio en el aprendizaje alcanzado en la materia de Física, y de acuerdo con eso poder elaborar propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marcar las preguntas con una X dentro de los casilleros.

1. ¿Después de asistir a clases, cuánto tiempo dedica usted para estudiar Física?

3 a 4 horas
 2 a 3 horas
 1 a 2 horas
 Nada

2. Para el estudio de la Física usted en su casa establece un horario de estudio:

Mensualmente
 Semanalmente
 Diariamente
 No realiza ninguna de las anteriores

3. En el estudio de la Física usted:

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Subraya las ideas principales o palabras claves.

b) Realiza resúmenes con palabras fáciles de comprender.

c) Realiza una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, y va marcando levemente lo que no entiende para luego resolver las dudas con la ayuda de otros textos.

d) Forma esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes de lo más importante hasta lo complementario.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

4. ¿Acostumbra usted asociar detalles o cosas importantes con lugares familiares para mejorar su memorización?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

5. ¿En su estudio de la Física acostumbra a pensar en imágenes relacionadas a las palabras claves o importantes para desarrollar su memoria?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

6. Cuando usted estudia parte:

De una ley o ecuación general hasta llegar a casos muy particulares como ejemplos y problemas de aplicación para comprender de mejor manera dicha ley o ecuación general involucrada.

De casos muy particulares como problemas de aplicación para llegar a deducir alguna ley o ecuación general que este involucrada para comprender de una mejor manera dicha ley o ecuación general.

7. ¿Acostumbra usted a comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

8. En el aula su participación es:

Muy frecuente
 Frecuente
 Escasa
 Nula



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

9. Para su aprendizaje de la Física que actividades y con que frecuencia le gustaría que el profesor las presente

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Resolución de problemas y ejercicios particulares.

b) Realización de mapas conceptuales poniendo lo mas sustancial de la materia.

c) Realización de una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, e ir marcando levemente lo que presente mas dificultad para luego resolver cualquier duda con la ayuda de otros textos.

d) Elaboración de esquemas con las palabras claves o ideas mas relevantes, de lo mas importante hasta lo complementario.

10. Para rendir un examen usted:

- Deja acumular toda la materia para estudiarla
- Estudia diariamente para que la materia no se acumule
- Estudia la noche justo antes del examen
- Acostumbra a preguntar minutos antes del examen a sus compañeros sobre la materia para estar seguro de lo que sabe.

11. ¿Cree usted importante conocer mas a fondo sobre las distintas formas de estudio?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

Gracias por su colaboración brindada.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

8 P

ENCUESTA

Nombre: Geovanna Ordóñez

Institución: Manuela Garaicoa Curso: 1º Q

La siguiente encuesta tiene como fin determinar la influencia de las técnicas y métodos de estudio en el aprendizaje alcanzado en la materia de Física, y de acuerdo con eso poder elaborar propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marcar las preguntas con una X dentro de los casilleros.

1. ¿Después de asistir a clases, cuánto tiempo dedica usted para estudiar Física?

3 a 4 horas
 2 a 3 horas
 1 a 2 horas
 Nada

2. Para el estudio de la Física usted en su casa establece un horario de estudio:

Mensualmente
 Semanalmente
 Diariamente
 No realiza ninguna de las anteriores

3. En el estudio de la Física usted:

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Subraya las ideas principales o palabras claves.

b) Realiza resúmenes con palabras fáciles de comprender.

c) Realiza una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, y va marcando levemente lo que no entiende para luego resolver las dudas con la ayuda de otros textos.

d) Forma esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes de lo más importante hasta lo complementario.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

4. ¿Acostumbra usted asociar detalles o cosas importantes con lugares familiares para mejorar su memorización?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

5. ¿En su estudio de la Física acostumbra a pensar en imágenes relacionadas a las palabras claves o importantes para desarrollar su memoria?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

6. Cuando usted estudia parte:

De una ley o ecuación general hasta llegar a casos muy particulares como ejemplos y problemas de aplicación para comprender de mejor manera dicha ley o ecuación general involucrada.

De casos muy particulares como problemas de aplicación para llegar a deducir alguna ley o ecuación general que este involucrada para comprender de una mejor manera dicha ley o ecuación general.

7. ¿Acostumbra usted a comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

8. En el aula su participación es:

Muy frecuente
 Frecuente
 Escasa
 Nula



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

9. Para su aprendizaje de la Física que actividades y con que frecuencia le gustaría que el profesor las presente ⁸

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

- a) Resolución de problemas y ejercicios particulares.
- b) Realización de mapas conceptuales poniendo lo mas sustancial de la materia.
- c) Realización de una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, e ir marcando levemente lo que presente mas dificultad para luego resolver cualquier duda con la ayuda de otros textos.
- d) Elaboración de esquemas con las palabras claves o ideas mas relevantes, de lo mas importante hasta lo complementario.

10. Para rendir un examen usted:

- Deja acumular toda la materia para estudiarla
 Estudia diariamente para que la materia no se acumule
 Estudia la noche justo antes del examen
 Acostumbra a preguntar minutos antes del examen a sus compañeros sobre la materia para estar seguro de lo que sabe.

11. ¿Cree usted importante conocer mas a fondo sobre las distintas formas de estudio?

- Muy de acuerdo
 De acuerdo
 En desacuerdo

Gracias por su colaboración brindada.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

(9) P

ENCUESTA

Nombre: Maritza Moracho

Institución: Manuela García de C. Curso: 1^{er} "Q"

La siguiente encuesta tiene como fin determinar la influencia de las técnicas y métodos de estudio en el aprendizaje alcanzado en la materia de Física, y de acuerdo con eso poder elaborar propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marcar las preguntas con una X dentro de los casilleros.

1. ¿Después de asistir a clases, cuánto tiempo dedica usted para estudiar Física?

3 a 4 horas 2 a 3 horas 1 a 2 horas Nada

2. Para el estudio de la Física usted en su casa establece un horario de estudio:

Mensualmente Semanalmente Diariamente No realiza ninguna de las anteriores

3. En el estudio de la Física usted:

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Subraya las ideas principales o palabras claves.

b) Realiza resúmenes con palabras fáciles de comprender.

c) Realiza una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, y va marcando levemente lo que no entiende para luego resolver las dudas con la ayuda de otros textos.

d) Forma esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes de lo más importante hasta lo complementario.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

4. ¿Acostumbra usted asociar detalles o cosas importantes con lugares familiares para mejorar su memorización?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

5. ¿En su estudio de la Física acostumbra a pensar en imágenes relacionadas a las palabras claves o importantes para desarrollar su memoria?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

6. Cuando usted estudia parte:

De una ley o ecuación general hasta llegar a casos muy particulares como ejemplos y problemas de aplicación para comprender de mejor manera dicha ley o ecuación general involucrada.

De casos muy particulares como problemas de aplicación para llegar a deducir alguna ley o ecuación general que este involucrada para comprender de una mejor manera dicha ley o ecuación general.

7. ¿Acostumbra usted a comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

8. En el aula su participación es:

Muy frecuente
 Frecuente
 Escasa
 Nula



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

9. Para su aprendizaje de la Física que actividades y con que frecuencia le gustaría que el profesor las presente

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Resolución de problemas y ejercicios particulares.

b) Realización de mapas conceptuales poniendo lo mas sustancial de la materia.

c) Realización de una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, e ir marcando levemente lo que presente mas dificultad para luego resolver cualquier duda con la ayuda de otros textos.

d) Elaboración de esquemas con las palabras claves o ideas mas relevantes, de lo mas importante hasta lo complementario.

10. Para rendir un examen usted:

- Deja acumular toda la materia para estudiarla
- Estudia diariamente para que la materia no se acumule
- Estudia la noche justo antes del examen
- Acostumbra a preguntar minutos antes del examen a sus compañeros sobre la materia para estar seguro de lo que sabe.

11. ¿Cree usted importante conocer mas a fondo sobre las distintas formas de estudio?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

Gracias por su colaboración brindada.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

ENCUESTA

Nombre: Andrea Quezada.

Institución: Colegio Garaicoa. Curso: 1º "Q"

La siguiente encuesta tiene como fin determinar la influencia de las técnicas y métodos de estudio en el aprendizaje alcanzado en la materia de Física, y de acuerdo con eso poder elaborar propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marcar las preguntas con una X dentro de los casilleros.

1. ¿Después de asistir a clases, cuánto tiempo dedica usted para estudiar Física?

3 a 4 horas
 2 a 3 horas
 1 a 2 horas
 Nada

2. Para el estudio de la Física usted en su casa establece un horario de estudio:

Mensualmente
 Semanalmente
 Diariamente
 No realiza ninguna de las anteriores

3. En el estudio de la Física usted:

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Subraya las ideas principales o palabras claves.

b) Realiza resúmenes con palabras fáciles de comprender.

c) Realiza una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, y va marcando levemente lo que no entiende para luego resolver las dudas con la ayuda de otros textos.

d) Forma esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes de lo más importante hasta lo complementario.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

4. ¿Acostumbra usted asociar detalles o cosas importantes con lugares familiares para mejorar su memorización?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Nunca

5. ¿En su estudio de la Física acostumbra a pensar en imágenes relacionadas a las palabras claves o importantes para desarrollar su memoria?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Nunca

6. Cuando usted estudia parte:

- De una ley o ecuación general hasta llegar a casos muy particulares como ejemplos y problemas de aplicación para comprender de mejor manera dicha ley o ecuación general.
- De casos muy particulares como problemas de aplicación para llegar a deducir alguna ley o ecuación general que este involucrada para comprender de una mejor manera dicha ley o ecuación general.

7. ¿Acostumbra usted a comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Nunca

8. En el aula su participación es:

- Muy frecuente
- Frecuente
- Escasa
- Nula



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

9. Para su aprendizaje de la Física que actividades y con que frecuencia le gustaría que el profesor las presente ¹⁰

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

- a) Resolución de problemas y ejercicios particulares.
- b) Realización de mapas conceptuales poniendo lo mas sustancial de la materia.
- c) Realización de una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, e ir marcando levemente lo que presente mas dificultad para luego resolver cualquier duda con la ayuda de otros textos.
- d) Elaboración de esquemas con las palabras claves o ideas mas relevantes, de lo mas importante hasta lo complementario.

10. Para rendir un examen usted:

- Deja acumular toda la materia para estudiarla
 Estudia diariamente para que la materia no se acumule
 Estudia la noche justo antes del examen
 Acostumbra a preguntar minutos antes del examen a sus compañeros sobre la materia para estar seguro de lo que sabe.

11. ¿Cree usted importante conocer mas a fondo sobre las distintas formas de estudio?

- Muy de acuerdo
 De acuerdo
 En desacuerdo

Gracias por su colaboración brindada.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

ENCUESTA

Nombre: Xiomara Hurtado

Institución: Manuela Garroca de Calderon Curso: 1^{er} "O"

La siguiente encuesta tiene como fin determinar la influencia de las técnicas y métodos de estudio en el aprendizaje alcanzado en la materia de Física, y de acuerdo con eso poder elaborar propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marcar las preguntas con una X dentro de los casilleros.

1. ¿Después de asistir a clases, cuánto tiempo dedica usted para estudiar Física?

3 a 4 horas
 2 a 3 horas
 1 a 2 horas
 Nada

2. Para el estudio de la Física usted en su casa establece un horario de estudio:

Mensualmente
 Semanalmente
 Diariamente
 No realiza ninguna de las anteriores

3. En el estudio de la Física usted:

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Subraya las ideas principales o palabras claves.

b) Realiza resúmenes con palabras fáciles de comprender.

c) Realiza una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, y va marcando levemente lo que no entiende para luego resolver las dudas con la ayuda de otros textos.

d) Forma esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes de lo más importante hasta lo complementario.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

4. ¿Acostumbra usted asociar detalles o cosas importantes con lugares familiares para mejorar su memorización?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

5. ¿En su estudio de la Física acostumbra a pensar en imágenes relacionadas a las palabras claves o importantes para desarrollar su memoria?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

6. Cuando usted estudia parte:

De una ley o ecuación general hasta llegar a casos muy particulares como ejemplos y problemas de aplicación para comprender de mejor manera dicha ley o ecuación general involucrada.

De casos muy particulares como problemas de aplicación para llegar a deducir alguna ley o ecuación general que este involucrada para comprender de una mejor manera dicha ley o ecuación general.

7. ¿Acostumbra usted a comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

8. En el aula su participación es:

Muy frecuente
 Frecuente
 Escasa
 Nula



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

9. Para su aprendizaje de la Física que actividades y con que frecuencia le gustaría que el profesor las presente

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Resolución de problemas y ejercicios particulares.

b) Realización de mapas conceptuales poniendo lo mas sustancial de la materia.

c) Realización de una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, e ir marcando levemente lo que presente mas dificultad para luego resolver cualquier duda con la ayuda de otros textos.

d) Elaboración de esquemas con las palabras claves o ideas mas relevantes, de lo mas importante hasta lo complementario.

10. Para rendir un examen usted:

- Deja acumular toda la materia para estudiarla
- Estudia diariamente para que la materia no se acumule
- Estudia la noche justo antes del examen
- Acostumbra a preguntar minutos antes del examen a sus compañeros sobre la materia para estar seguro de lo que sabe.

11. ¿Cree usted importante conocer mas a fondo sobre las distintas formas de estudio?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

Gracias por su colaboración brindada.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

ENCUESTA

Nombre: Gabriela Tasa

Institución: Manuela Gárcia de C. Curso: 1ro 'Q'

La siguiente encuesta tiene como fin determinar la influencia de las técnicas y métodos de estudio en el aprendizaje alcanzado en la materia de Física, y de acuerdo con eso poder elaborar propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marcar las preguntas con una X dentro de los casilleros.

1. ¿Después de asistir a clases, cuánto tiempo dedica usted para estudiar Física?

3 a 4 horas
 2 a 3 horas
 1 a 2 horas
 Nada

2. Para el estudio de la Física usted en su casa establece un horario de estudio:

Mensualmente
 Semanalmente
 Diariamente
 No realiza ninguna de las anteriores

3. En el estudio de la Física usted:

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Subraya las ideas principales o palabras claves.

b) Realiza resúmenes con palabras fáciles de comprender.

c) Realiza una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, y va marcando levemente lo que no entiende para luego resolver las dudas con la ayuda de otros textos.

d) Forma esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes de lo más importante hasta lo complementario.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

4. ¿Acostumbra usted asociar detalles o cosas importantes con lugares familiares para mejorar su memorización?

- Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

5. ¿En su estudio de la Física acostumbra a pensar en imágenes relacionadas a las palabras claves o importantes para desarrollar su memoria?

- Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

6. Cuando usted estudia parte:

- De una ley o ecuación general hasta llegar a casos muy particulares como ejemplos y problemas de aplicación para comprender de mejor manera dicha ley o ecuación general involucrada.
 De casos muy particulares como problemas de aplicación para llegar a deducir alguna ley o ecuación general que este involucrada para comprender de una mejor manera dicha ley o ecuación general.

7. ¿Acostumbra usted a comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas?

- Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

8. En el aula su participación es:

- Muy frecuente
 Frecuente
 Escasa
 Nula



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

12

9. Para su aprendizaje de la Física que actividades y con que frecuencia le gustaría que el profesor las presente

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Resolución de problemas y ejercicios particulares.

b) Realización de mapas conceptuales poniendo lo mas sustancial de la materia.

c) Realización de una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, e ir marcando levemente lo que presente mas dificultad para luego resolver cualquier duda con la ayuda de otros textos.

d) Elaboración de esquemas con las palabras claves o ideas mas relevantes, de lo mas importante hasta lo complementario.

10. Para rendir un examen usted:

Deja acumular toda la materia para estudiarla
 Estudia diariamente para que la materia no se acumule
 Estudia la noche justo antes del examen
 Acostumbra a preguntar minutos antes del examen a sus compañeros sobre la materia para estar seguro de lo que sabe.

11. ¿Cree usted importante conocer mas a fondo sobre las distintas formas de estudio?

Muy de acuerdo
 De acuerdo
 En desacuerdo

Gracias por su colaboración brindada.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

ENCUESTA

Nombre: Tatiana Torres

Institución: Manuela Gárcia de Caldeón Curso: 1001 'Q'

La siguiente encuesta tiene como fin determinar la influencia de las técnicas y métodos de estudio en el aprendizaje alcanzado en la materia de Física, y de acuerdo con eso poder elaborar propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marcar las preguntas con una X dentro de los casilleros.

1. ¿Después de asistir a clases, cuánto tiempo dedica usted para estudiar Física?

3 a 4 horas
 2 a 3 horas
 1 a 2 horas
 Nada

2. Para el estudio de la Física usted en su casa establece un horario de estudio:

Mensualmente
 Semanalmente
 Diariamente
 No realiza ninguna de las anteriores

3. En el estudio de la Física usted:

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Subraya las ideas principales o palabras claves.

b) Realiza resúmenes con palabras fáciles de comprender.

c) Realiza una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, y va marcando levemente lo que no entiende para luego resolver las dudas con la ayuda de otros textos.

d) Forma esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes de lo más importante hasta lo complementario.

(13) (12)



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

4. ¿Acostumbra usted asociar detalles o cosas importantes con lugares familiares para mejorar su memorización?

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

5. ¿En su estudio de la Física acostumbra a pensar en imágenes relacionadas a las palabras claves o importantes para desarrollar su memoria?

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

6. Cuando usted estudia parte:

De una ley o ecuación general hasta llegar a casos muy particulares como ejemplos y problemas de aplicación para comprender de mejor manera dicha ley o ecuación general involucrada.

De casos muy particulares como problemas de aplicación para llegar a deducir alguna ley o ecuación general que este involucrada para comprender de una mejor manera dicha ley o ecuación general.

7. ¿Acostumbra usted a comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas?

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Nunca

8. En el aula su participación es:

Muy frecuente

Frecuente

Escasa

Nula



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

9. Para su aprendizaje de la Física que actividades y con que frecuencia le gustaría que el profesor las presente

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Resolución de problemas y ejercicios particulares.

b) Realización de mapas conceptuales poniendo lo mas sustancial de la materia.

c) Realización de una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, e ir marcando levemente lo que presente mas dificultad para luego resolver cualquier duda con la ayuda de otros textos.

d) Elaboración de esquemas con las palabras claves o ideas mas relevantes, de lo mas importante hasta lo complementario.

10. Para rendir un examen usted:

Deja acumular toda la materia para estudiarla
 Estudia diariamente para que la materia no se acumule
 Estudia la noche justo antes del examen
 Acostumbra a preguntar minutos antes del examen a sus compañeros sobre la materia para estar seguro de lo que sabe.

11. ¿Cree usted importante conocer mas a fondo sobre las distintas formas de estudio?

Muy de acuerdo
 De acuerdo
 En desacuerdo

Gracias por su colaboración brindada.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

ENCUESTA

Nombre: Michelle Chérez

Institución: Manuela Garaicoa de Calderón Curso: 1er "Q"

La siguiente encuesta tiene como fin determinar la influencia de las técnicas y métodos de estudio en el aprendizaje alcanzado en la materia de Física, y de acuerdo con eso poder elaborar propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marcar las preguntas con una X dentro de los casilleros.

1. ¿Después de asistir a clases, cuánto tiempo dedica usted para estudiar Física?

3 a 4 horas
 2 a 3 horas
 1 a 2 horas
 Nada

2. Para el estudio de la Física usted en su casa establece un horario de estudio:

Mensualmente
 Semanalmente
 Diariamente
 No realiza ninguna de las anteriores

3. En el estudio de la Física usted:

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Subraya las ideas principales o palabras claves.

b) Realiza resúmenes con palabras fáciles de comprender.

c) Realiza una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, y va marcando levemente lo que no entiende para luego resolver las dudas con la ayuda de otros textos.

d) Forma esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes de lo más importante hasta lo complementario.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

4. ¿Acostumbra usted asociar detalles o cosas importantes con lugares familiares para mejorar su memorización?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

5. ¿En su estudio de la Física acostumbra a pensar en imágenes relacionadas a las palabras claves o importantes para desarrollar su memoria?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

6. Cuando usted estudia parte:

De una ley o ecuación general hasta llegar a casos muy particulares como ejemplos y problemas de aplicación para comprender de mejor manera dicha ley o ecuación general involucrada.

De casos muy particulares como problemas de aplicación para llegar a deducir alguna ley o ecuación general que este involucrada para comprender de una mejor manera dicha ley o ecuación general.

7. ¿Acostumbra usted a comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

8. En el aula su participación es:

Muy frecuente
 Frecuente
 Escasa
 Nula



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

9. Para su aprendizaje de la Física que actividades y con que frecuencia le gustaría que el profesor las presente ¹⁴

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

- a) Resolución de problemas y ejercicios particulares.
- b) Realización de mapas conceptuales poniendo lo mas sustancial de la materia.
- c) Realización de una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, e ir marcando levemente lo que presente mas dificultad para luego resolver cualquier duda con la ayuda de otros textos.
- d) Elaboración de esquemas con las palabras claves o ideas mas relevantes, de lo mas importante hasta lo complementario.

10. Para rendir un examen usted:

- Deja acumular toda la materia para estudiarla
 Estudia diariamente para que la materia no se acumule
 Estudia la noche justo antes del examen
 Acostumbra a preguntar minutos antes del examen a sus compañeros sobre la materia para estar seguro de lo que sabe.

11. ¿Cree usted importante conocer mas a fondo sobre las distintas formas de estudio?

- Muy de acuerdo
 De acuerdo
 En desacuerdo

Gracias por su colaboración brindada.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

ENCUESTA

Nombre: Lisseth Arpi

Institución: Manuela Garaicoa del C. Curso: Primero de Bachillerato A

La siguiente encuesta tiene como fin determinar la influencia de las técnicas y métodos de estudio en el aprendizaje alcanzado en la materia de Física, y de acuerdo con eso poder elaborar propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marcar las preguntas con una X dentro de los casilleros.

1. ¿Después de asistir a clases, cuánto tiempo dedica usted para estudiar Física?

3 a 4 horas
 2 a 3 horas
 1 a 2 horas
 Nada

2. Para el estudio de la Física usted en su casa establece un horario de estudio:

Mensualmente
 Semanalmente
 Diariamente
 No realiza ninguna de las anteriores

3. En el estudio de la Física usted:

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Subraya las ideas principales o palabras claves.

b) Realiza resúmenes con palabras fáciles de comprender.

c) Realiza una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, y va marcando levemente lo que no entiende para luego resolver las dudas con la ayuda de otros textos.

d) Forma esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes de lo más importante hasta lo complementario.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

4. ¿Acostumbra usted asociar detalles o cosas importantes con lugares familiares para mejorar su memorización?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

5. ¿En su estudio de la Física acostumbra a pensar en imágenes relacionadas a las palabras claves o importantes para desarrollar su memoria?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

6. Cuando usted estudia parte:

De una ley o ecuación general hasta llegar a casos muy particulares como ejemplos y problemas de aplicación para comprender de mejor manera dicha ley o ecuación general involucrada.

De casos muy particulares como problemas de aplicación para llegar a deducir alguna ley o ecuación general que este involucrada para comprender de una mejor manera dicha ley o ecuación general.

7. ¿Acostumbra usted a comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

8. En el aula su participación es:

Muy frecuente
 Frecuente
 Escasa
 Nula



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

9. Para su aprendizaje de la Física que actividades y con que frecuencia le gustaría que el profesor las presente

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Resolución de problemas y ejercicios particulares.

b) Realización de mapas conceptuales poniendo lo más sustancial de la materia.

c) Realización de una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, e ir marcando levemente lo que presente más dificultad para luego resolver cualquier duda con la ayuda de otros textos.

d) Elaboración de esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes, de lo más importante hasta lo complementario.

10. Para rendir un examen usted:

- Deja acumular toda la materia para estudiarla
- Estudia diariamente para que la materia no se acumule
- Estudia la noche justo antes del examen
- Acostumbra a preguntar minutos antes del examen a sus compañeros sobre la materia para estar seguro de lo que sabe.

11. ¿Cree usted importante conocer más a fondo sobre las distintas formas de estudio?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

Gracias por su colaboración brindada.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

16 P

ENCUESTA

Nombre: Bilma Nada

Institución: Manuela Gavica Curso: 7ERO A

La siguiente encuesta tiene como fin determinar la influencia de las técnicas y métodos de estudio en el aprendizaje alcanzado en la materia de Física, y de acuerdo con eso poder elaborar propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marcar las preguntas con una X dentro de los casilleros.

1. ¿Después de asistir a clases, cuánto tiempo dedica usted para estudiar Física?

3 a 4 horas
 2 a 3 horas
 1 a 2 horas
 Nada

2. Para el estudio de la Física usted en su casa establece un horario de estudio:

Mensualmente
 Semanalmente
 Diariamente
 No realiza ninguna de las anteriores

3. En el estudio de la Física usted:

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

a) Subraya las ideas principales o palabras claves.

b) Realiza resúmenes con palabras fáciles de comprender.

c) Realiza una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, y va marcando levemente lo que no entiende para luego resolver las dudas con la ayuda de otros textos.

d) Forma esquemas con las palabras claves o ideas más relevantes de lo más importante hasta lo complementario.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

4. ¿Acostumbra usted asociar detalles o cosas importantes con lugares familiares para mejorar su memorización?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

5. ¿En su estudio de la Física acostumbra a pensar en imágenes relacionadas a las palabras claves o importantes para desarrollar su memoria?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

6. Cuando usted estudia parte:

De una ley o ecuación general hasta llegar a casos muy particulares como ejemplos y problemas de aplicación para comprender de mejor manera dicha ley o ecuación general involucrada.

De casos muy particulares como problemas de aplicación para llegar a deducir alguna ley o ecuación general que este involucrada para comprender de una mejor manera dicha ley o ecuación general.

7. ¿Acostumbra usted a comparar situaciones parecidas o semejantes para resolver problemas?

Siempre
 Casi siempre
 Algunas veces
 Nunca

8. En el aula su participación es:

Muy frecuente
 Frecuente
 Escasa
 Nula



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE FRENTE A
LOS APRENDIZAJES ALCANZADOS EN LA FÍSICA

9. Para su aprendizaje de la Física que actividades y con que frecuencia le gustaría que el profesor las presente ¹⁶

Siempre Frecuentemente Algunas veces Nada

- a) Resolución de problemas y ejercicios particulares.
- b) Realización de mapas conceptuales poniendo lo mas sustancial de la materia.
- c) Realización de una lectura de todo el capítulo para tener una visión general, e ir marcando levemente lo que presente mas dificultad para luego resolver cualquier duda con la ayuda de otros textos.
- d) Elaboración de esquemas con las palabras claves o ideas mas relevantes, de lo mas importante hasta lo complementario.

10. Para rendir un examen usted:

- Deja acumular toda la materia para estudiarla
 Estudia diariamente para que la materia no se acumule
 Estudia la noche justo antes del examen
 Acostumbra a preguntar minutos antes del examen a sus compañeros sobre la materia para estar seguro de lo que sabe.

11. ¿Cree usted importante conocer mas a fondo sobre las distintas formas de estudio?

- Muy de acuerdo
 De acuerdo
 En desacuerdo

Gracias por su colaboración brindada.