UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE FÍSICO MATEMÁTICAS

TÍTULO

MANEJO DE LAS TÉCNICAS DE ESTUDIO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA DE LA PROVINCIA DE LOJA PERIODO SEPTIEMBRE 2018 - JUNIO 2019. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

Tesis previa a la obtención del grado de Licenciada en Ciencias de la Educación; mención: Físico Matemáticas

AUTORA

Karina Alejandra Ruiz Peralta

DIRECTORA

Dra. Flor Noemí Celi Carrión Mg. Sc.

LOJA – ECUADOR

2019

CERTIFICACIÓN

Dra. Flor Noemí Celi Carrión Mg. Sc.
DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Haber dirigido, asesorado, revisado, orientado con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución de la tesis intitulada **MANEJO DE LAS TÉCNICAS DE ESTUDIO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA DE LA PROVINCIA DE LOJA PERIODO SEPTIEMBRE 2018 - JUNIO 2019. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS,** de autoría de la Srta. egresada **KARINA ALEJANDRA RUIZ PERALTA**, previa a la obtención del grado de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Físico Matemáticas.

Por lo que se autoriza su presentación, defensa y demás trámites correspondientes a la obtención del grado de licenciatura, según lo indica el artículo 159 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja.

Loja, 21 de junio de 2019

Dra. Flor Noemí Celi Carrión Mg. Sc.
DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Karina Alejandra Ruiz Peralta, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autora: Karina Alejandra Ruiz Peralta

Firma:

Cedula: 1105873978

Fecha: Loja, 21 de junio de 2019

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, Karina Alejandra Ruiz Peralta, declaro ser autora del presente trabajo de tesis titulada: MANEJO DE LAS TÉCNICAS DE ESTUDIO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA DE LA PROVINCIA DE LOJA PERIODO SEPTIEMBRE 2018 - JUNIO 2019. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS, como requisito para optar al grado de: Licenciada en Ciencias de la Educación; mención: Físico Matemáticas; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Digital Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintiún días del mes de junio del dos mil diecinueve.

Firma :

Autora : Karina Alejandra Ruiz Peralta

Cédula : 1105873978

Dirección : Loja, Av. Salvador Bustamante Celi y Jaime Roldós

Correo electrónico: kruizpx@gmail.com

Teléfono : 072615396 **Celular:** 0981040655

Datos Complementarios

Directora de Tesis: Dra. Flor Noemí Celi Carrión Mg. Sc.

Presidenta: Ing. Fabiola Elvira León Bravo Mg. Sc.

Primera vocal: Dra. Carmen Eudora Padilla Celi Mg. Sc.

Segunda vocal: Ing. Rut Marcela Merino Alberca Mg. Sc.

AGRADECIMIENTO

Mi estima y gratitud a las autoridades y docentes de la prestigiosa Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación y en especial a la Carrera de Físico Matemáticas, por haberme brindado conocimientos y valores a lo largo de mi formación académica.

Mi consideración a la Dra. Flor Celi Carrión. Mg. Sc. Por su apoyo y dirección en el proceso y culminación de la presente investigación.

A las autoridades y docentes de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla por la apertura y colaboración brindada al desarrollo de la investigación.

Karina Ruiz

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación primeramente a Dios que con su amor y protección ha sido mi guía y fortaleza en momentos buenos y difíciles. A mi amado esposo Jonathan Torres, por su sacrificio y esfuerzo, por creer en mi capacidad, por apoyarme y ser mi pilar fundamental día a día.

A mis padres, Manuel y Verónica; y, a mis hermanos, Carlos y Gabriela, por su amor y cariño, con sus consejos y palabras de aliento me han permitido crecer en valores y principios que me han ayudado a conseguir esta gran meta.

Karina Ruiz

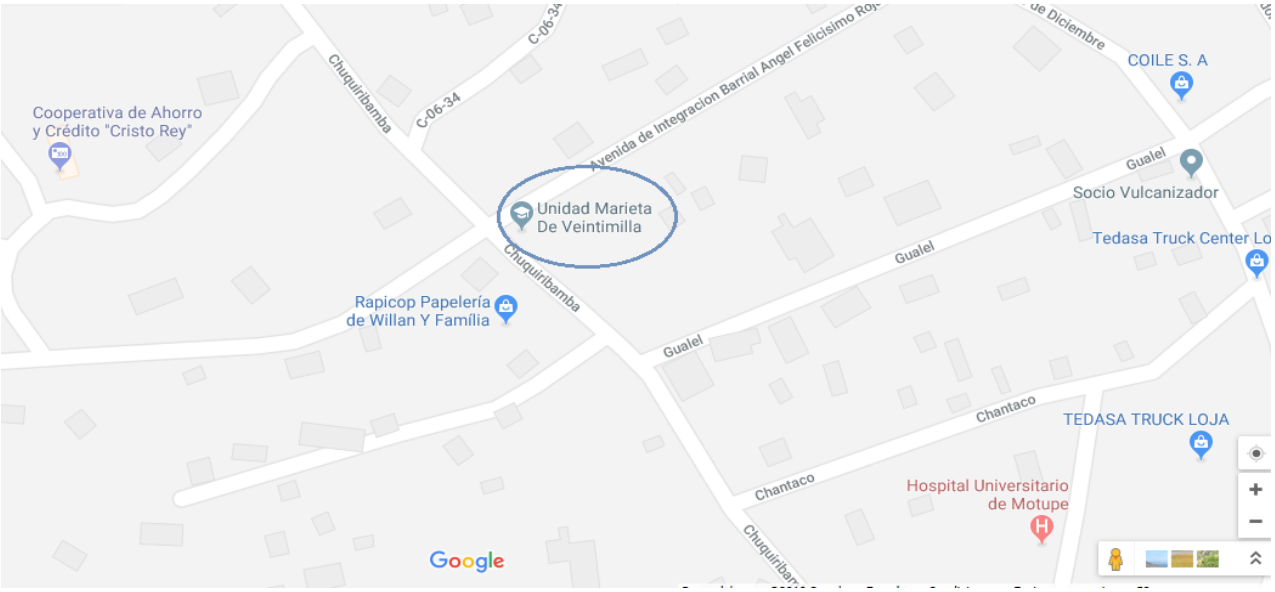
MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN											
BIBLIOTECA: FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTORA TÍTULO DE LA TESIS	FUENTE	FECHA AÑO	AMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DESAGREGACIONES	OTRAS OSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIO COMUNUIDAD		
TESIS	**KARINA ALEJANDRA RUIZ PERALTA** MANEJO DE LAS TÉCNICAS DE ESTUDIO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA DE LA PROVINCIA DE LOJA PERIODO SEPTIEMBRE 2018 - JUNIO 2019. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS	UNL	2019	ECUADOR	ZONA 7	LOJA	LOJA	EL VALLE	MOTUPE	CD	Licenciada en Ciencias de la Educación; Mención: Físico Matemáticas

MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL CANTÓN LOJA

Fuente: http://www.mapasecuador.net/mapa/mapa-loja-mapa-division-politica.html

CROQUIS DE LA INVESTIGACIÓN, UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA



Fuente: Google Maps, ubicación:Loja-Loja.

ESQUEMA DE TESIS

i. PORTADA

ii. CERTIFICACIÓN

iii. AUTORÍA

iv. CARTA DE AUTORIZACIÓN

v. AGRADECIMIENTO

vi. DEDICATORÍA

vii. MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO

viii. MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS

ix. ESQUEMA DE TESIS

a. TÍTULO

b. RESUMEN

ABSTRACT

c. INTRODUCCIÓN

d. REVISIÓN DE LITERATURA

e. MATERIALES Y MÉTODOS

f. RESULTADOS

g. DISCUSIÓN

h. CONCLUSIONES

i. RECOMENDACIONES

- ❖ LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

j. BIBLIOGRAFÍA

k. ANEXOS

- ❖ PROYECTO DE TESIS
- ❖ OTROS ANEXOS

a. TÍTULO

MANEJO DE LAS TÉCNICAS DE ESTUDIO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA DE LA PROVINCIA DE LOJA PERIODO SEPTIEMBRE 2018 - JUNIO 2019. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

b. RESUMEN

El presente trabajo estuvo dirigido a investigar el manejo de las técnicas de estudio en el rendimiento académico en la asignatura de matemática por parte de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla, de la provincia de Loja, periodo Septiembre 2018 – Junio 2019, luego de identificar mediante un sondeo el problema a investigar ¿Cómo influye el manejo de las técnicas de estudio en el rendimiento académico de la asignatura de matemática por parte de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla de la provincia de Loja periodo septiembre 2018 – junio 2019?

Tuvo como objetivo general investigar las técnicas de estudio y cómo éstas influyen en el rendimiento académico en la asignatura de Matemática de los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla. La hipótesis hizo mención al manejo de las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla de la provincia de Loja, influyen positivamente en el rendimiento académico de la asignatura de matemática.

La investigación responde a un diseño descriptivo y explicativo con la utilización del método científico, inductivo, deductivo, analítico y sintético, y el uso de técnicas como la observación y encuesta, misma que fue aplicada a una población de 137 estudiantes de segundo y tercer año de bachillerato. Del análisis de resultados se concluye que las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes en la signatura de matemática no son suficientes para adquirir aprendizajes adecuados, por cuanto no son utilizadas correctamente, ni complementadas con otras técnicas que ayudarían en el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje; y, su rendimiento académico no demuestra la obtención de aprendizajes deseados.

ABSTRACT

The present work was directed to investigate the management of the study techniques in the academic performance in the subject of mathematics on the part of the students of baccalaureate of the Educational Unit Marieta de Veintimilla, of the province of Loja, period September 2018 - June 2019 , after identifying through a survey the problem to be investigated How does it influence the management of study techniques in the academic performance of the mathematics subject by high school students of the Marieta de Veintimilla Educational Unit of the province of Loja period September 2018 - June 2019?

Its general objective was to investigate the study techniques and how they influence the academic performance of the Mathematics subject of the Baccalaureate students of the Marieta de Veintimilla Educational Unit. The hypothesis mentioned the management of the study techniques used by the high school students of the Marieta de Veintimilla Educational Unit of the province of Loja, positively influence the academic performance of the mathematics subject.

The research responds to a descriptive and explanatory design with the use of the scientific, inductive, deductive, analytical and synthetic method, and the use of techniques such as observation and survey, which was applied to a population of 137 second and third year students high school From the analysis of results it is concluded that the study techniques used by students in the mathematics signature are not enough to acquire adequate learning, as they are not used correctly, nor complemented with other techniques that would help in the development of the teaching process - learning; and, their academic performance does not demonstrate the obtaining of desired learning.

c. INTRODUCCIÓN

En el proceso de enseñanza aprendizaje se pueden utilizar diferentes técnicas de estudio y hábitos de aprendizaje que les permita a los estudiantes mejorar su rendimiento académico, pero muchas de las veces no son utilizadas adecuadamente. Suele ocurrir por desconocimiento y falta de formación al respecto, por ello es de suma importancia estudiar, analizar y poner en práctica las diferentes técnicas de estudio con la finalidad de mejorar el aprendizaje en los estudiantes y por ende su rendimiento académico.

En este contexto tuvo lugar la presente investigación MANEJO DE LAS TÉCNICAS DE ESTUDIO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA DE LA PROVINCIA DE LOJA PERIODO SEPTIEMBRE 2018 - JUNIO 2019. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.

Se intenta conseguir que los estudiantes utilicen y apliquen las técnicas de estudio adecuadas para una mejor comprensión de la asignatura de matemática y por ende les permita mejorar significativamente su rendimiento académico; para lo cual se plantea los siguientes objetivos específicos: - Analizar las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla para el aprendizaje de la asignatura de Matemática; - describir el rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato en la asignatura de Matemática; - proponer lineamientos alternativos que propicien la utilización de técnicas de estudio para un mejor rendimiento académico en la asignatura de Matemática de los estudiantes.

Tomando en cuenta la realidad observada se propuso la hipótesis: El manejo de las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa

Marieta de Veintimilla de la provincia y cantón Loja, influyen positivamente en el rendimiento académico de la asignatura de matemática.

La presente investigación es de tipo descriptiva - explicativa, se utilizó algunos métodos, entre ellos: el método científico, el método deductivo e inductivo, el método analítico; y, se utilizó la técnica de la encuesta con el instrumento del cuestionario lo que dio lugar a determinar las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

La población estuvo compuesta por 137 estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla, a través de una encuesta se pudo conocer la realidad sobre las técnicas de estudio empleadas por los estudiantes y cómo éstas influyen en su rendimiento académico.

Después de un análisis de la información obtenida se llegó a los siguientes resultados: Los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla cuentan con un promedio general de 7,24/10, utilizando con mayor frecuencia la técnica de estudio de resolución de ejercicios. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis planteada en la presente investigación, debido a que las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes de bachillerato no influyen positivamente en el rendimiento académico de la asignatura de matemática.

En respuesta a los resultados obtenidos se recomienda variar el uso de técnicas de estudio y mantener hábitos de estudio adecuados y disciplinados, ya que estas dos cuestiones están íntimamente relacionadas entre sí.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

Técnicas de Estudio

Para Perez (2016):

> Las técnicas de estudio, son los medios auxiliares del método, está formado por un conjunto de reglas que establecen una secuencia ordenada de acciones para alcanzar un objetivo específico de estudio. Los procedimientos de estudio, constituyen el modo, la forma u orden de ejecutar una tarea de estudio, es decir, representan el camino específico seguido en la aplicación del método y de la técnica correspondiente (p.3).

A las técnicas de estudio se las conoce como el procedimiento concreto puramente procedimental u operativo, a fin de conseguir un resultado o un objeto especifico, dicho de otra forma, es un proceso y una aplicación específica, concreta, especial y táctica del método. Como proceso está subordinado al método y habilidades que señalan medios. La técnica es el conjunto de procedimientos y habilidades que señalan medios y pasos concretos para su realización.

Según Vértice (2008) “las técnicas de estudio, son un conjunto de herramientas, fundamentalmente lógicas que ayudan a mejorar el rendimiento y facilitan el proceso de memorización y estudio” (p. 77).

Alonso (2015), las define como: “estrategias, procedimientos o métodos, que se ponen en práctica para adquirir aprendizajes, ayudando a facilitar el proceso de estudio, para mejorar el rendimiento académico. El aprendizaje puede relacionarse con el manejo de un contenido teórico o el desarrollo de habilidades para dominar una actividad práctica” (p. 10).

Las técnicas de estudio son una serie de pasos que le facilitan al estudiante mejorar su capacidad de recepción, memorización en el estudio, lo que le permite mejorar su rendimiento escolar y personal.

Para Ayma en 1996, citado por Enríquez, Fajardo, & Garzón (2014) “las técnicas de estudio son un conjunto de herramientas, fundamentalmente lógicas, que ayudan a mejorar el rendimiento y facilitan el proceso de memorización y estudio” (p. 172).

Es por ello que las técnicas de estudio se definen como una serie de estrategias y procedimientos de carácter cognitivo y metacognitivo vinculados al aprendizaje. De este modo, bajo esta denominación se agrupan técnicas directamente implicadas en el propio proceso de estudio, el cual siempre se ve acompañado de una serie de estrategias como la monitorización de la ejecución de la tarea, el autocuestionamiento, el uso de analogías, la supervisión y regulación de la propia ejecución, entre otras.

Por otra parte, Gutiérrez (2008) define las técnicas de estudio como “competencias complejas, formadas por estrategias más simples. A su vez, la estrategia está formada por competencias organizadas, que se utilizan con la finalidad de realizar una tarea con un propósito definido, en este caso aprender” (p.52)

Para Enríquez, Fajardo, & Garzón (2014), es importante destacar que un conjunto adecuado de técnicas de estudio facilita la utilización de determinados procesos de pensamiento relacionados con el conocimiento. Estos pueden inscribirse dentro de ciertas operaciones específicas, como la capacidad de concentración, memoria y atención, las cuales permiten enriquecer procesos indispensables a la hora de aprender.

Cabe recalcar que las técnicas de estudio son utilizadas con el fin de aprender, pero para esto es necesario cumplir una serie de pasos, hábitos y estrategias que permitirán llegar a la meta planteada.

Las técnicas de estudio están íntimamente relacionadas con los hábitos de estudio, uno depende del otro y para poder alcanzar un aprendizaje significativo es necesario tener presentes estas dos cuestiones y ponerlas en práctica de la manera más adecuada.

Generalidades de las Técnicas de Estudio

Según Claret (2002), al momento de enfrentarse a realizar un curso de técnica de estudio, lo primero que se pretende es que el alumno sea consciente de lo que se le va a pedir y, fundamentalmente conozca su realidad para que, a partir de ahí, pueda trabajar y así mejorar día a día.

Para este autor, a la hora de estudiar, en todo momento hay que tener claro que el cuerpo no es una "máquina", que la programemos y funcione al máximo durante un tiempo. Hay que tener claro que hay que prepararlo para que se encuentre en unas condiciones óptimas a la hora de estudiar. Por ello, debemos tener claro cuestiones como las siguientes:

- Descansar lo conveniente, mínimo ocho horas diarias.
- Intentar coger una rutina, es decir, procurar que las actividades a realizar sean a la misma hora, para crear en nuestro organismo un hábito.
- Comer correctamente y a la misma hora todos los días.
- Combinar tiempos de trabajo con tiempo libre, siempre que en todo momento se hayan cumplido los objetivos marcados. Para ganarse el tiempo libre, antes ha habido que realizar un trabajo.

Por otro lado, Muñoz (2012), refiere que no basta con poder aprender y querer aprender, es necesario saber aprender, de los tres requisitos, el más importante es saber aprender. Se ha comprobado que al organizar en forma óptima el tiempo, mejores resultados se obtienen. Se debe tomar el método como una guía para las características personales, si se practica suficientemente, se convierte en una ayuda para adoptar una actitud metódica y eficaz.

En primer lugar, se debe realizar una evaluación o lectura general de la lección; ello sirve para saber de qué trata el tema, segundo se revisa con atención el título del tema, los apartados de que constan, las gráficas, los mapas, cuadros sinópticos, fotografías si incluyen, entre otros. En tercer lugar, se clasifican preguntas, en cuarto lugar, se realiza la lectura pausada y exhaustiva de cada párrafo, en este paso se subraya lo más importante, lo que se entiende por sobresaliente. En quinto lugar, se esquematiza cada pregunta ya que la memoria visual es muy importante en el aprendizaje, los esquemas y los mapas ayudan a aprender, en sexto lugar recitar lo esquematizado y lo aprendido ya que sirve para transformar las palabras del autor en propias y en séptimo lugar el resumen debe de ser por escrito, esto ayuda a prepararse mejor para la próxima evaluación, estas etapas ayudan a estudiar activamente.

Una técnica de estudio que puede parecer nueva, es la de mapas conceptuales que se utilizan a diario, y sirven para presentar la estructura de un tema. Cuando se utiliza, sirve para incorporar lo nuevo aprendido a lo que ya se sabe. El enseñar a realizar mapas conceptuales y utilizarlos en diversas situaciones de estudio, como organización personal y cómo técnica, eficientiza el aprendizaje.

Importancia de las Técnicas de Estudio

Para Palacios (2012), las técnicas de estudio se están convirtiendo en uno de los conceptos más importantes en el mundo estudiantil. Después de ver todo el fracaso escolar que se está cosechando en los centros educativos, a los estudiantes les queda la opción de mejorar el rendimiento con normas, trucos, técnicas o recetas de estudio que puedan mejorar claramente los resultados. Las técnicas de estudio son un conjunto de herramientas, fundamentalmente lógicas, que ayudan a mejorar el rendimiento y facilitan el proceso de memorización y estudio.

Es fundamental la mentalización de "tener que estudiar". Es necesario tener claro que la disciplina y el orden son indispensables para lograr un adecuado aprendizaje y que mientras mayor énfasis se les ponga a estos dos aspectos, se puede aprovechar de mejor manera el tiempo de estudio.

Es importante recalcar que el estudio debe ser diario, pero no solo basta con leer la teoría y libros superficialmente, sino fijarse en qué materias o contenidos se tiene mayor dificultad, para darle mayor atención, también es recomendable contar con un calendario de actividades y tiempo de estudio para facilitar y agilizar el proceso de aprendizaje.

El Éxito de las Técnicas de Estudio

Para Alonzo (2015), el método de estudio que se utilice a la hora de estudiar tiene una importancia decisiva ya que los contenidos o materias que se vayan a estudiar, por sí solos no provocan un estudio eficaz, a no ser que se busque un buen método que facilite su comprensión, asimilación y puesta en práctica.

Es fundamental el orden y de vital importancia el adquirir los conocimientos, de manera firme, sistemática y lógica, ya que la desorganización de los contenidos impide su fácil asimilación y se olvidan con facilidad.

Los objetivos que el alumno debe perseguir antes de iniciarse en el tema de las técnicas y métodos de estudio son:

- Conocer todos los factores que favorecen el estudio.
- Mejorar el nivel de atención, concentración y memoria.
- Aprender a organizar las tareas académicas y a elaborar la propia agenda.
- Aumentar el nivel de comprensión y adquisición de conocimientos.
- Rentabilizar el esfuerzo para mejorar el rendimiento general.

Estos objetivos básicos deben estar presentes en la elaboración de un programa personal de técnicas de estudio que, obligatoriamente, habrá de contemplar tres aspectos fundamentales:

- Las condiciones físicas del alumno y las ambientales del lugar de estudio.
- La planificación y estructuración del tiempo real del que dispone.
- El conocimiento de las técnicas básicas que favorecen el estudio.

Clasificación de las Técnicas de Estudio

El subrayado.

Perez (2016)**,** afirma que:

> El subrayado es una técnica del estudio que se utiliza durante la lectura, y consiste en la utilización de diferentes signos o símbolos, con la finalidad de resaltar palabras, términos, líneas o párrafos completos, que permitan captar el sentido

dado por los autores, así como efectuar resúmenes sobre el tema. Los símbolos más utilizados son: Trazos horizontales o verticales simples o dobles, signos de interrogación y de admiración, flechas, paréntesis, llaves, asteriscos, números correlativos, etc. Un texto subrayado significa que los contenidos están jerarquizados según su importancia, de tal manera que al primer golpe de vista se puede apreciar cuales son las ideas subrayadas de una forma, y cuáles son las ideas secundarias-subrayados de otra forma (p.8).

Para desarrollar la técnica del subrayado se puede hacer uso de variedad de lápices y esferográficos, de preferencia de colores para poder destacar las diferentes ideas que se presenten en el texto. También hay que tener en consideración que no se debe abusar en el subrayado, sino solamente tomar en cuenta lo esencial.

Para el autor antes mencionado, existen una serie de reglas y recomendaciones para hacer uso de esta técnica, las cuales se detallan a continuación:

Reglas para el subrayado:

- Solo se comenzará a subrayar tras una primera lectura comprensiva del texto y una vez que éste se ha entendido. Es un error muy típico del estudiante comenzar a subrayar en la primera lectura.
- Es conveniente ir subrayando párrafo a párrafo. Primero se lee el párrafo y a continuación se subraya la idea principal.
- Se subrayan únicamente palabras claves y no frases enteras. Por ejemplo: “Los resultados de las elecciones en Italia han estado muy reñidos”.
- Se pueden utilizar un par de colores, uno de ellos para destacar lo más relevante.

- No es conveniente utilizar múltiples colores: primero, porque ralentiza el subrayado; y segundo, porque posteriormente puede resultar difícil interpretar por qué se utilizó un color u otro.
- Se puede emplear un único color, utilizando dos tipos de trazo para diferenciar: línea recta como subrayada normal y línea ondulada para destacar las ideas principales.
- El subrayado no debe limitarse a la línea, sino que puede incluir otros tipos de señales: flechas relacionando ideas, diagramas, pequeños esquemas, signos de interrogación, llamadas de atención, etc. Todo aquello que sirve para llamar la atención.

Recomendaciones para el subrayado

- Usar trazos horizontales simples para resaltar palabras, líneas, o un párrafo completo.
- Usar trazos horizontales dobles, dentro de trazos simples, para dar mayor énfasis a palabras y líneas.
- Utilizar líneas verticales simples al margen del libro para resaltar un párrafo. La doble línea vertical resaltará más que una línea vertical simple.
- Colocar un signo de interrogación (¿) al margen de la línea o párrafo que no se entiende bien, o del párrafo que parece contradecirles. También colocar el signo de interrogación encima de la palabra o término que no se entiende. Escribir la apreciación al margen del libro.

Según Tierno (2003):

> El subrayado es toda marca que se realiza en un texto durante su estudio, para resaltar ideas u otros aspectos. El fin del subrayado es destacar las ideas básicas

para no memorizar un texto más amplio. Normalmente, existe una idea básica y otras varias de índole secundario. Estas últimas siempre dependen de la primera. Por ello, la comprensión y memorización de la inicial facilita lo mismo de las secundarias (p.16).

Para subrayar adecuadamente es necesario hacer una lectura rápida del texto, y realizar luego una segunda lectura más lenta y pausada para buscar sentido al texto, encontrar interrogantes, ideas principales y secundarias. Esto permite que, al leer el subrayado en conjunto, se encuentre sentido y coordinación, aunque con un lenguaje muy escueto.

Utilizar adecuadamente esta técnica de estudio para Tierno (2003) presenta las siguientes ventajas: economiza tiempo, rapidez en el repaso, ayuda a la memorización, facilita el estudio, habitúa a analizar, ayuda a captar la idea principal, favorece las relaciones y organización de ideas, facilita la comprensión, y desarrolla la capacidad de síntesis.

Otras ventajas de esta técnica, según Araceli, Ballesteros & Sánchez (2001), “es el desarrollo de la capacidad de análisis y observación, y el hecho de que mediante ella, el estudio se hace más activo, obliga a fijar la atención y facilita el repaso y la lectura rápida del texto” (p.15).

Se considera que la técnica del subrayado es muy personal, depende del criterio de cada uno para decidir lo más importante. Por esta razón es recomendable no tomar en cuenta ni utilizar como guía el subrayado de otras personas ya que podría afectar en el proceso de aprendizaje.

Para Enríquez, Fajardo, & Garzón, (2014), existen diferentes tipos de subrayado. Entre estos se encuentran: el subrayado lineal, lateral, estructural y de realce (p.177).

El subrayado lineal consiste en trazar distintas modalidades de líneas: recta, doble, discontinua, ondular, por debajo de las palabras o realizando recuadros, fichas, corchetes que destaquen las ideas principales, las secundarias, los detalles de interés conforme a su jerarquización e importancia.

El subrayado lateral, que consiste en demarcar con una raya vertical uno o ambos lados de un párrafo entero o de varias líneas consecutivas del mismo, porque interesa resaltar todo el conjunto, sin necesidad de trazar rayas por debajo de cada línea, una definición, el enunciado de un principio, una norma legal, etc.

El subrayado estructural es simultáneo al lineal y consiste en destacar la estructura o la organización interna del texto. Se suele hacer en un margen izquierdo del texto y para ello se suelen utilizar letras, números, flechas, palabras clave, etc. El subrayado estructural puede servir de base para el esquema, al poner de manifiesto el "armazón" o la estructura interna del tema.

El subrayado de realce se realiza a la vez que los otros y sirve para destacar dudas, aclaraciones, puntos de interés, llamadas de atención, mediante las distintas señalizaciones, según el código personal, que puede incluir palabras, interrogaciones, paréntesis, asteriscos, flechas, signos situados al margen derecho del texto, etc.

Notas al Margen.

Para Enríquez, Fajardo, & Garzón, (2014):

> Se entiende por notas al margen a la palabra o expresión que se escribe al lado izquierdo del tema de estudio y que sintetiza las ideas principales del texto. En ellas, se expresa, con apenas un par de palabras, la idea fundamental del mismo.

> Además, las notas marginales permiten elaborar un índice personal de los pasajes más relevantes de un texto. Una vez escrita en el margen izquierdo la palabra o expresión que resume el contenido del párrafo, se puede realizar un listado que contenga la nota propiamente dicha y el número de página. Este índice selectivo facilita la búsqueda de la información y ayuda a recuperar los temas que necesiten ser repasados (p.177).

Para los autores antes mencionados la técnica de las notas al margen ofrece muchas ventajas. Por ejemplo, obliga a pensar, ya que se debe sustituir la repetición mecánica del texto por la comprensión del mismo; favorece el estudio activo, pues se opone a la monotonía y aburrimiento, favoreciendo el recuerdo; propicia la capacidad de análisis, al obligar a comprender y examinar el texto minuciosamente y en todos los detalles; además, ayuda a desarrollar la capacidad de síntesis, ya que exige reducir a una o dos palabras la idea principal del párrafo analizado.

Para Martínez (2013) la elaboración de notas al margen implica una primera lectura o acercamiento al texto para captar la intención, el tono y las ideas más generales. Después, se debe realizar una lectura comprensiva, la cual requiere toda la atención y concentración; y finalmente, analizar detenidamente cada párrafo, empleando palabras-clave que ayuden a definir las notas marginales (p.15).

Para estas, se pueden utilizar características, protagonistas, situaciones, clases, orígenes, efectos y lugares. También es posible que al margen del texto propongan dudas, palabras para buscar en el diccionario, conceptos que no se entienden, palabras que resumen el párrafo, ideas críticas y flechas que relacionan el apartado con otras zonas del texto.

Las notas al margen como técnica de estudio permiten al estudiante no solo repetir lo que dice un texto; sino, reflexionar, razonar y discernir lo más importante, con un leguaje adecuado para su comprensión.

Organizadores Gráficos.

Para Sebastián y Ballesteros (2010) Son técnicas activas de aprendizaje por las que se representan los conceptos en esquemas visuales, Algunos ejemplos de estos organizadores gráficos que pueden utilizarse en el aula:

Mapa conceptual: El mapa conceptual es un procedimiento que tiene como finalidad sintetizar y, al mismo tiempo, relacionar de manera significativa los conceptos contenidos en un tema. En estos mapas se muestran los conceptos jerarquizados, se ubican al comienzo los conceptos más generales e inclusivos, seguidos por concepto más específicos y luego aparecen, además, las palabras enlace, que expresan las relaciones que mantienen los conceptos entre sí. La lectura de la relación entre dos conceptos del diagrama debería dar como resultado una proposición o frase que exprese una idea sobre el tema en cuestión.

Esta técnica no resulta aplicable a todo tipo de contenido. Se ajusta perfectamente para los temas estructurados, pero no así mostrar contenidos secuenciales, para los cuales existe otro tipo de representaciones. Esta técnica puede ser utilizada en la evaluación inicial, para conocer las ideas previas que los alumnos tienen sobre un tema, pero también durante el proceso, para comprobar qué tipo de relaciones están estableciendo entre los contenidos abordados.

Como su nombre lo indica, muestra las relaciones de supra ordinación y subordinación entre las ideas de un campo determinado. Los datos de un mapa conceptual pueden

transferirse a un diagrama jerárquico: el tema principal, se coloca en el extremo superior; en el segundo nivel se ubican los subtemas o detalles de apoyo (que se encontraban en los rectángulos); en un tercer nivel, van los detalles que apoyan los subtemas y así sucesivamente.

Estos diagramas pueden ser útiles en la evaluación formativa y en la sumativa. Se pueden incluir estas representaciones en las pruebas, tanto bajo la modalidad de ítem es de completamiento (presentación de un diagrama que debe ser completado en alguna de sus partes) o en pruebas de ensayo, en la cual se solicitaría a los alumnos la elaboración de su propio diagrama.

Según Aguilar (2006), “esta técnica es útil para hacer explícitos los distintos niveles conceptuales implicados en el texto. Además, ayuda a reconocer las ideas más importantes y esto facilita el aprendizaje de nuevos temas” (p.23).

Las ventajas de los mapas conceptuales, según (Tobón, 2012), consisten en que mediante estos se puede: planificar el estudio, organizar las ideas de un tema, planear la resolución de un problema, tomar apuntes de forma organizada y memorizar ciertos datos. También, permiten diferenciar la información significativa de la superficial, y constituyen en sí una actividad potenciadora de la reflexión lógica personal.

La realización de mapas conceptuales promueve la organización de la información en torno a los conceptos relevantes del tema, la diferenciación de los conceptos según sean inclusores o incluidos y su posterior relación significativa. Por último, facilitan la memoria comprensiva y razonada del tema tratado, y permiten al estudiante reconsiderar su construcción final y revisar su forma de pensar o su capacidad lógica.

Campos, (2005) señala que:

> Los mapas son una buena estrategia para realizar un estudio activo de análisis y de síntesis, pues mediante ellos se descubren las relaciones entre los conceptos mediante interrogaciones como: qué es, cómo es, cómo funciona, para qué sirve, dónde está, cómo se relaciona, todo lo cual propicia el desarrollo de la capacidad de imaginación, creatividad y de espíritu crítico (p.45).

Cadena de secuencias: La cadena de secuencias es una técnica útil para representar cualquier serie de eventos que ocurre en orden cronológico o para mostrar las fases de un proceso. En la escuela hay muchos contenidos para los cuales resultan aplicables las cadenas de secuencias; para citar algunos ejemplos: temas históricos, etapas de evolución de los seres vivos, secuencias narrativas (orden en que aparecen los eventos más importantes en un cuento). Los usos en evaluación son similares a los explicados para las otras representaciones gráficas.

Rueda de atributos: Esta técnica provee una representación visual del pensamiento analítico, dado que invita a profundizar en las características de un objeto determinado. Se coloca el objeto que está analizando en el centro o eje de la rueda. Luego, se escribe los atributos principales en los rayos de la rueda. El número de rayos puede variar según el número de atributos que se definan del objeto. También, puede elaborase la rueda con un número determinado de rayos e instruir a los estudiantes para que dejen en blanco los que no pueden llenar. A menudo, ver el rayo en blanco estimula a los estudiantes a seguir esforzándose por pensar en otros atributos.

Esquemas: Según Ahumada (1983) citado por Enríquez, Fajardo, & Garzón (2014), “el esquema es la expresión gráfica del subrayado. Como tal, contiene de forma

sintetizada las ideas principales, las ideas secundarias y los detalles del texto. Permite obtener de un solo vistazo una idea general y clara del tema" (p.179).

Vázquez y Reding (2011) manifiestan que "un esquema permite comprender, memorizar y organizar información, facilitando de este modo la percepción y el recuerdo de las semejanzas, diferencias y las relaciones entre ideas y conceptos, así como el rápido repaso del tema tratado"

Para elaborarlo, es necesario llevar a cabo una lectura comprensiva y realizar correctamente el subrayado, jerarquizando bien los conceptos (idea principal, secundaria y otras); emplear palabras clave o frases muy cortas sin ningún tipo de detalles y de forma breve; usar un lenguaje claro, repasando los epígrafes, títulos y subtítulos del texto; revisar que el encabezamiento del esquema exprese de forma clara la idea principal y que permita llegar a detalles que enriquezcan esa idea.

Existe una amplia variedad de esquemas. Entre muchos otros que se utilizan para obtener mejores resultados en el aprendizaje se pueden resaltar: los esquemas de llaves, utilizados para representar ideas que se auto contienen y tienen distinta importancia en el texto; los esquemas de flechas, que sirven para representar enlaces de hechos, dependencias o causas; los esquemas de cajas, que son utilizados para representar estructuras jerárquicas y organizaciones; y los esquemas de flujos, que suelen representar un proceso o una actividad que se realiza por pasos o ciclos.

Según Jiménez y González (2006), el empleo apropiado de esta técnica proporciona las siguientes ventajas:

> Ayuda considerablemente a repasar y memorizar; economiza tiempo; brinda variedad y acción al estudio, por lo que este resultará más entretenido; obliga a

> reflexionar sobre la toma de notas al margen, el subrayado, la estructuración y organización de ideas, lo que facilita la atención y concentración; finalmente, ayuda a desarrollar la capacidad de síntesis y análisis, pues a través de él se busca exponer el tema de manera breve y concisa (p.29).

Fichas de estudio.

Para Olcese (2007), esta técnica consiste "en la elaboración de tarjetas de cartulina blanca o papel bond, según el uso que se es quiera dar. Esta técnica permite realizar el estudio en forma ordenada y tener a la mano los datos que se van obteniendo" (p.29).

El fichero es una técnica muy efectiva para estudiar, siempre y cuando se dé un buen uso a las fichas. Yuste y Valles (2009) plantean algunos aspectos a tener en cuenta al realizarla: "Ordenar las fichas alfabéticamente o con números; usar siempre el mismo tipo de fichas, el mismo color y el mismo tamaño; no hacer fichas de todo lo que se estudia y escribir en un solo lado de la tarjeta" (p.182).

Además, estas fichas se componen de tres partes: el contenido, la identificación y la ubicación. De acuerdo con Vera (2011):

> El contenido hace referencia a las ideas captadas por el investigador. Es la parte central de una ficha y, por lo tanto, deben escribirse como máximo tres conceptos de un tema; en la identificación, se escriben los datos del autor, como el título del libro, edición, año de publicación, ciudad y editorial; por último, la ubicación se refiere al lugar donde se encuentra el libro, por ejemplo, la biblioteca de la universidad o la biblioteca municipal, esto es importante para retomar el texto con el fin de revisión (p.180).

Para Sebastián & Ballesteros (2010), una información relativamente breve sobre un concepto específico, ¿para qué puede resultarnos de utilidad? Existen dos posibilidades principales:

Para aclarar conceptos específicos en los temas en los cuales no pueden hacerse esquemas, tales como: Glosarios de términos de un ámbito de estudio, Fórmulas en ciencias, Diccionarios de idiomas.

Para recoger información a través de una búsqueda por múltiples fuentes sobre un tema concreto.

Lectura comprensiva.

La lectura es un proceso que requiere tiempo y dedicación, puesto que, después de leer un documento, la persona está en la obligación de realizar un análisis.

Según Paul y Elder, (2005), tras la lectura, deben realizarse las siguientes preguntas para garantizar la comprensión:

> ¿Puedo resumir el significado de este texto con mis propias palabras?, ¿puedo dar ejemplos de mi propia experiencia acerca de lo que el texto dice?, ¿qué me queda claro y qué necesito aclarar?, ¿puedo conectar las ideas centrales del texto con otras ideas que entiendo? Por consiguiente, para realizar un adecuado proceso de lectura, es necesario definir, primero, la razón por la cual se desea aprender un determinado tema (p. 45)

Para este autor el siguiente paso es tener en cuenta el significado de cada una de las palabras del texto, organizarlas convenientemente para conocer el contenido de lo escrito,

crear nuevamente lo escrito según la forma de pensar de cada lector, hacer una comparación entre lo asimilado y lo que dice el texto, rectificando las posibles fallas.

Chin (2008) explica que este tipo de lectura busca conexiones entre capítulos y subsecciones, y descubre las ideas y temas principales del texto. En segundo lugar, se ha de desarrollar una lectura atenta, en la que conviene formular preguntas y buscar en el diccionario el vocabulario desconocido. Sirve para entresacar las ideas básicas, relacionarlas y captar lo importante.

Según Suárez (2011), "el objetivo de la lectura intensiva es comprender el texto completo y analizar las intenciones del autor. No es un cambio de técnica, sino de la actitud del lector, quien analiza así el contenido, la lengua y la forma de argumentación" (p.34).

Para Sebastián & Ballesteros (2010), un método clásico para ayudarnos a lograr una mejor comprensión lectora es el SQ3R (en inglés: Survey, Question, Read, Repite, Review). Veamos brevemente en qué consiste cada fase:

- Examinar (Survey): lograr una visión general del conjunto. El examen debe ser rápido, sin detenernos en detalles, buscando los planteamientos e ideas generales.
- Preguntar (Question): saber qué es lo que se espera del texto. Las preguntas favorecen el aprendizaje, ya que convierten lo que leemos en algo con un significado especial para nosotros.
- Leer (Read): de forma activa, facilitando de esta manera tanto la comprensión del tema como el recuerdo. Esto significa fijarse en los términos importantes, en los términos nuevos, en lo subrayado, etc. Es necesario leer todo: texto, citas, recuadros, gráficos, ilustraciones, etc.

- Repetir (Repite): un 50% de la lectura se olvida nada más concluirla. Repetir con las propias palabras el material leído ayuda a la retención.
- Repasar (Review): hay que comprobar que se ha entendido y asimilado todo el material que interesa. Es necesario releer y aprovechar las notas, esquemas o resúmenes que se tengan.

Cuando se lee, se debe separar la idea principal de las secundarias. En cada párrafo, suele haber una idea principal, que resume lo que se desea transmitir. Junto a esa, normalmente, aparecen los detalles importantes, que son frases que apoyan, niegan, completan, enriquecen a la idea principal.

Por otra parte, para Sebastián & Ballesteros (2010) en el proceso de lectura se pueden presentar situaciones que impiden una buena lectura y que es indispensable tener en cuenta. Entre ellas, se encuentran: a) Vocalización: defecto que consiste en mover los labios y pronunciar palabras mientras se lee de forma silenciosa; b) Repeticiones mentales: consiste en repetir mentalmente las palabras que se leen; y c) Regresiones: problema que se da cuando se vuelve frecuentemente hacia atrás para ver de nuevo lo que se ha leído.

Álvarez (2012) menciona otros errores que se cometen al leer, como el silabeo, que consiste en leer una palabra sílaba a sílaba; seguir con el dedo o señalar cada palabra que se va a leer; realizar movimientos laterales de la cabeza cada vez que se termina una línea o renglón; y las detenciones o interrupciones bruscas en medio de la lectura de cada palabra.

Ejercicios/casos prácticos.

Torres (2016) afirma que:

> En ocasiones es difícil asimilar la teoría de algunas materias de estudio. Sin embargo, realizar ejercicios y casos prácticos puede ayudar a visualizar la teoría y a asimilar los conocimientos de manera más sencilla. Esto es especialmente útil en asignaturas como Matemáticas, Física, Derecho y, en general, todas aquellas que involucren problemas y/o números. Por tanto, puede ser una buena idea realizar casos prácticos a la vez que se estudia la teoría**.** De esta manera se puede comprender mejor su aplicación y lo que realmente transmiten las letras (p.4).

Resúmenes.

Para Pérez (2016):

> El resumen es una forma de tomar apuntes y consiste en la redacción breve de los aspectos más importantes del material leído en las páginas del libro o del tema expuesto en clase. En este sentido es un relato corto redactado con las propias palabras, de las ideas principales presentadas por el autor o el profesor y que facilita redactar el material estudiado si se efectúa el repaso de lo resumido. Se trata de una forma abreviada de la hablar para escribirlo o exponer los temas leídos, del método EFGHI; es una síntesis de todo lo leído o atendido y aunque breve, debe reproducir el mensaje expuesto por autor o profesor (p.10).

Cualquier técnica de estudio a utilizar es muy importante, según Pérez (2016) la elaboración de resúmenes durante el estudio es tan importante como tomar apuntes, pero se diferencia en que es más rápido, más ágil en su concepción pues permite centrar el

enfoque del tema en forma inmediata y amplia y a partir del cual la persona es capaz de escribir detalles que en otras circunstancias difíciles de recordar.

Castillo (2005) destaca al resumen como:

> Una técnica de estudio que presenta ventajas como: facilitar la comprensión del tema, ayudar a distinguir lo fundamental de lo accesorio, posibilitar una visión de conjunto y sintética de lo estudiado. Según este último autor, el resumen también facilita la relación, ayudando a fijar los conocimientos, mantiene la concentración y la atención durante el estudio, haciéndolo más activo, obliga a redactar con concisión y brevedad, desarrolla la capacidad de síntesis, a la vez que la interrelación de las ideas, requiere hacer un gran esfuerzo de elaboración personal para mejorar la comprensión y expresión del tema, y se constituye, por todo esto, en una gran ayuda para el repaso y la preparación de los exámenes (p.176).

Apuntes.

Para Santos (2013), realizar apuntes es una de las técnicas de estudio más extendidas junto con subrayar:

> Se trata de resumir lo más destacable con nuestras propias palabras para así recordarlo más fácilmente. En la mayoría de las ocasiones, la clave es ser capaz de resumir el contenido al máximo, pero sin dejar fuera ningún dato clave. A la hora de crear nuestros propios apuntes, se puede hacer al modo tradicional con lápiz o papel o con herramientas online, como la que se ofrece en GoConqr (p.10).

Listas de conceptos.

Para (Ballesteros, 2013), hay ocasiones en las que se opta por elaborar listas de conceptos, sobre todo cuando no vayamos a requerir una clasificación de los mismos. Téngase en cuenta que, aunque resulten más fáciles y rápidas de hacer, tienen después la limitación de no permitir otra ordenación más que la presente. Sin embargo, resultan de gran utilidad en el repaso de aquellos términos dudosos o confusos, además de que su elaboración resulte relativamente ágil.

Memorización.

Ávila (2017) opina sobre la memorización:

> Este tipo de técnicas de estudio son las más utilizadas, ya que es algo básico. Cuando estudiamos cualquier información solemos repetir la lectura, por ejemplo, lo cual facilita el aprendizaje de la misma. Sin embargo, no se trata de aprenderse el texto escrito al pie de la letra, sino más bien comprender de qué se trata y poder adquirir los conocimientos necesarios para poder ser utilizados a la hora de responder cualquier pregunta relacionada al tema (p.45).

Técnica Negro – Verde- Rojo.

Ávila (2017) afirma que:

> Es una de las técnicas de estudio basada en estrategias para exámenes, en las que se utiliza el subrayado de diferentes colores para representar diferentes significados. El negro se usa para las cosas más importantes de una pregunta, el

rojo para definiciones o términos que debemos conocer y el verde para señalarnos cosas que pueden ser difíciles de recordar a la hora de hacer una prueba (p.2).

Técnica de imágenes visuales.

Ávila (2017), sobre la técnica de imágenes visuales menciona que:

> Existen personas que aprenden de forma más efectiva mediante el uso de herramientas o métodos de estudio visuales, los cuales ayudan a retener la información más fácilmente. Entre ellos también se encuentran los mapas mentales y la técnica para memorizar con dibujos; la cual consiste en usar dibujos creados por estudiante para poder reconocer el aprendizaje adquirido. Para ello, estas deben ser creadas mediante las imágenes que pasan por la mente de la persona a la hora de leer la información, de esa forma recordará lo estudiado con mucha más facilidad (p.3).

El autor antes mencionado opina que las ideas pueden representarse con imágenes haciendo uso de la representación, semejanza, relación semántica y por asociación libre:

- La representación suele utilizarse para dibujar literalmente lo que se está diciendo, como por ejemplo un cerebro.

- La semejanza por su parte, es utilizada normalmente en los términos que se dicen igual, pero se escriben diferente. Por ejemplo, dibujar un ratón (animal) cuando se refiere al dispositivo.

- La relación se usa la mayoría de veces para ideas abstractas, como un dibujar un corazón para referirse al amor.

- Por último, el de asociación es usar dibujos que se relacionen con el texto; como dibujar la estatua de La Libertad para referirse a Estados Unidos o Nueva York.

Hábitos de Estudio

Según Cartagena (2008) el concepto de hábitos de estudio está referido al "modo como el individuo se enfrenta cotidianamente a su quehacer académico. Costumbre natural de procurar aprender permanentemente, lo cual implica la forma en la que el individuo se organiza en cuanto a tiempo, espacio, técnicas y métodos concretos que utiliza para estudiar" (p.65).

Cabe señalar que los hábitos de estudio se adquieren gracias a la repetición o costumbre al momento de estudiar, cada estudiante es diferente y es necesario recalcar que cada uno mantiene diferentes hábitos, lo que les permite adquirir mejores conocimientos y así realizar un estudio adecuado dependiendo de cada asignatura a la que se enfrente.

A continuación, se presentan algunas estrategias básicas que, con algo de esfuerzo, pueden ayudar a aprovechar el tiempo de estudio.

El Gabinete Psicopedagógico de la Universidad de Granada, propone algunas estrategias que los estudiantes pueden poner en práctica para mejorar sus hábitos de estudio:

Planificar el tiempo de manera realista

Las técnicas para organizar y aprovechar el tiempo ayudan a tener más control en tu vida y conseguir tiempo de estudio más eficaz, y por tanto disponer de más tiempo libre.

- Estructurar el horario académico, lo ideal es de tres a cuatro horas diarias de trabajo con lapsos de descanso de quince minutos; después de todo estudiar es tu actividad principal. Si un día no cumples las horas previstas, recuerda que tendrás que recuperarlas al día siguiente.
- Utilizar un calendario para registrar todas las actividades de horario regular y las fechas asignadas para exámenes y trabajos. Incluir tiempo para dormir, hacer ejercicios físicos y actividades sociales. Es difícil aprender estando aturdidos o agotados.
- Determinar el mejor lugar y momento del día para estudiar. Lo ideal es estudiar sin distracciones (televisión, ruidos, olores, etc.), en un lugar ordenado, bien aireado y con buena luz, y disponiendo de un asiento cómodo.
- Revisar cada día tus apuntes de clase; ayudará a afianzar contenidos y a comprender mejor los nuevos temas. Si un día se pierden los apuntes, conseguirlos cuanto antes para no perder el hilo.
- Dividir los trabajos muy extensos o complicados en sub-tareas o etapas más pequeñas y manejables; permitirá ir avanzando, sin agobiar con tanto volumen de trabajo.
- Premiarse por completar las tareas. Es decir, reconocer lo que se ha logrado, aunque aún no se haya terminado el proyecto entero; ayudará a tener mejor disposición ante lo que aún te queda por hacer.

Potencia tu memoria al máximo

- Para estudiar, es importante estar concentrado: a mayor concentración, mayor capacidad de memoria. Por eso es importante antes de comenzar atender las necesidades básicas de sueño, alimentación y/o relajación para poder concentrarse al máximo.

- Se puede utilizar un sistema de tarjetas o fichas para las ideas o términos que resulten difíciles de comprender y/o retener. Permitirá consultarlas o repasarlas de manera ágil y cómoda.
- Emplear estrategias para recordar las ideas clave. Generar ejemplos, hacer resúmenes y fichas, subrayar textos o apunta tus notas al margen. Crear acrónimos, es decir construir palabras o frases que ayuden a recordar una serie de conceptos.
- Dibujar diagramas de los conceptos. Ser capaz de explicar verbalmente el concepto y reproducir el diagrama. Apoyarse en imágenes visuales.
- Estudiar hasta ser capaz de definir y explicar el tema con palabras propias, sin ayuda de fichas ni esquemas; es decir no sólo poder reconocer información (Ej. escoger una alternativa correcta) sino «producir» un tema (Ej. elaborar una respuesta a una pregunta).

Quintanilla (2008), propone algunos buenos hábitos de estudio que serían indispensables para el mejoramiento del rendimiento académico y también plantea los cinco errores más comunes al momento de estudiar.

Es necesario recordar que no basta con conocer los hábitos de estudio, sino es necesario ponerlos en práctica para poder lograr los frutos deseados.

Buenos hábitos de estudio

- Organizar el tiempo, elaborando un plan de actividades diarias.
- Prestar atención al maestro durante la clase y tomar nota de lo más importante (ojo, no se trata de intentar copiar todo lo que diga).
- Estudiar todos los días, de preferencia a la misma hora y en el mismo lugar.

- Utilizar alguna técnica para estudiar.
- Tener siempre una actitud positiva ante la vida, incluso ante los problemas (con eso vencerás los malos hábitos del miedo, el desaliento y la derrota).

Errores que se cometen al momento de estudiar

- **Intentar aprender todo un día antes del examen**. Este es el error que cometen la mayoría de estudiantes, lo cual perjudica a su rendimiento académico ya que no se puede cubrir en un solo día todos los contenidos propuestos para el examen.
- **Intentar memorizar el contenido de los libros, sin comprender.** Este no se debe hacer por el hecho que lo memorístico se olvida con facilidad, por eso es aconsejable comprender lo que se está estudiando.
- **Estudiar acostado.** No es aconsejable porque se corre el riesgo de quedarse dormido con mucha facilidad.
- **Faltar o no prestar atención a la clase.** Una explicación dada por el docente es necesaria para tener una noción del tema y aclarar dudas presentes.
- **Estudiar escuchando música a todo volumen.** Puede ser contraproducente ya que se logra un mayor grado de desconcentración.

Rendimiento Académico

Figueroa (2004) opina que el "Rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, secundario, universitario y post grados. Un estudiante con buen rendimiento es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada" (p.18).

El Rendimiento Académico es definido como la relación que existe entre el esfuerzo y la adquisición de un provecho o un producto. "En educación, rendimiento académico es una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan en forma

estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación" (Galeas,2014, p.20). El mismo autor, con perspectiva del alumno define el rendimiento como una capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos o propósitos educativos preestablecidos.

Himmel 1985, citado en Galeas (2014), define el rendimiento académico como:

> La expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un periodo, que se sintetiza en una calificación final que evalúa el nivel alcanzado (p.21).

El Rendimiento Académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante. En tal sentido, el rendimiento académico se convierte en una tabla imaginaria de medida para el aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo central de la educación y donde el alumno es responsable directo de su rendimiento. En tanto que el aprovechamiento escolar está referido, más bien, al resultado del proceso enseñanza-aprendizaje, de cuyos niveles de eficiencia son responsables tanto el que enseña como el que aprende (Reyes, 2003).

En resumen, el rendimiento académico hace referencia al nivel de aprendizaje que el estudiante ha alcanzado a lo largo del año escolar, generalmente se lo representa a una escala valorada cuantitativamente en el rango de 0 a 10, lo que representa el nivel de conocimientos que se ha adquirido en la asignatura. El artículo 194 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural plantea escalas de valoración: una cuantitativa y una cualitativa, formuladas de la siguiente manera:

- De 9 a 10: supera los aprendizajes requeridos (SAR)
- De 8 a 9: Domina los aprendizajes requeridos (DAR)
- De 7 a 8: Alcanza los aprendizajes requeridos (AAR)
- De 5 a 7: Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos (PAAR)
- Menor a 5: No alcanza los aprendizajes requeridos (NAAR)

Actualmente el Rendimiento Académico se refiere a una serie de cambios conductuales expresados de la acción educativa, que trasciende y se ubica en el campo de la comprensión y sobre todo en los que se hallan implicados los hábitos, destrezas, habilidades, entre otras.

Figueroa (2004) clasifica al rendimiento académico en dos tipos, los mismos que se detallan a continuación:

- **Individual:** Es el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, etc; lo que permitirá al profesor tomar decisiones pedagógicas posteriores
    - Rendimiento General: es el que se manifiesta mientras el estudiante va al Centro Educativo, en el aprendizaje de las Líneas de Acción Educativa y hábitos culturales y en la conducta del alumno.
    - Rendimiento Específico: es el que se da en la resolución de los problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y social que se les presentan en el futuro. Se evalúa la vida afectiva del alumno, se considera su conducta parceladamente: sus relaciones con el maestro, consigo mismo, con su modo de vida y con los demás.
- **Social:** La institución educativa al influir sobre un individuo, no se limita a éste, sino que a través del mismo ejerce influencia de la sociedad en que se desarrolla.

- Se considera factores de influencia social: el campo geográfico de la sociedad donde se sitúa el estudiante, el campo demográfico constituido por el número de personas a las que se extiende la acción educativa.

El rendimiento académico está relacionado con varios aspectos o situaciones presentes en la vida del estudiante, no solo en el ámbito académico, sino también en el afectivo. El bajo rendimiento académico es un problema que enfrentan estudiantes y profesores en todos los niveles educacionales.

Para Garbanzo (2007):

> Su trascendencia para el individuo y la sociedad es palpable a partir de dos elementos fundamentales: primero, cuando el bajo rendimiento académico afecta la autorrealización profesional de los educandos; y segundo, cuando el nivel de conocimientos y habilidades que pueden adquirir, resulta limitado a las exigencias de su práctica profesional (p.45).

El rendimiento académico, por ser multicausal, envuelve una capacidad explicativa de los distintos factores y espacios temporales que intervienen en el proceso de aprendizaje. Existen diferentes aspectos que se asocian al rendimiento académico, entre los que intervienen componentes tanto internos como externos al individuo. Pueden ser de orden social, cognitivo y emocional, que se clasifican en tres categorías: determinantes personales, determinantes sociales y determinantes institucionales, que presentan subcategorías o indicadores (Garbanzo, 2007). El rendimiento académico está marcado por distintos factores internos y externos citados por el autor antes mencionado, a continuación, sepresentan algunos de ellos:

Factores Internos:

- Las circunstancias personales influyen en el nivel de concentración puesto que un estudiante que tiene preocupaciones o tristeza, puede sentirse menos receptivo para el estudio que cuando está tranquilo a nivel emocional.
- El nivel de implicación emocional por parte del estudiante en una asignatura en concreto. Generalmente, los alumnos se sienten más implicados con aquellas asignaturas con las que disfrutan la hora de clase.
- La calidad del descanso también interfiere de una forma positiva o negativa en el nivel de atención. La falta de descanso adecuado puede producir agotamiento psicológico.

Factores Externos:

- El silencio es una condición necesaria para poder estudiar. Lo cierto es que la música se convierte en una distracción cuando se intenta comprender y memorizar un texto. Por esta razón, las condiciones ambientales de la zona de estudio también influyen en el rendimiento pedagógico.
- El orden externo también crea una predisposición adecuada hacia el estudio. Tener un escritorio desordenado produce mayores dificultades para trabajar. Un entorno académico que transmite armonía también incrementa el bienestar interior.
- La hora del día también influye en el nivel de concentración que tiene el estudiante al preparar un tema. Analizar cuál es la mejor hora del día para trabajar los contenidos académicos.
- Las interrupciones frecuentes para consultar el teléfono móvil y el correo electrónico alteran el ritmo de trabajo.

Para Tonconi (2010):

> El rendimiento académico constituye un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante y representa el nivel de eficacia en la consecución de los objetivos curriculares para las diversas asignaturas. Los estudiantes con bajo rendimiento académico tienen dos dificultades primordiales: no saben estudiar y no saben aprender (p.79).

El docente debe enfocar su trabajo en el mejoramiento de las habilidades para aprender de los estudiantes (Tonconi, 2010). Tomando en consideración algunos elementos que inciden en el proceso de aprendizaje, condiciones de estudio, administración de su tiempo, hábitos y métodos, metas de aprendizaje y estrategias de aprendizaje, Tonconi recomienda las siguientes acciones a desarrollar por los docentes:

- Mostrar al estudiante los factores ambientales que favorecen el estudio.
- Enseñar a administrar con eficacia el tiempo de estudio.
- Potenciar el estudio sistemático y la conformación de grupos de estudio como vía para buscar apoyo en los alumnos más aventajados del grupo.
- Mostrar la inefectividad del aprendizaje memorístico, enseñando a los estudiantes a elaborar mapas conceptuales como vía para obtener un aprendizaje significativo.
- Mostrar aquellas estrategias que facilitan y desarrollan los diversos procesos de aprendizaje escolar por medio de las cuales el estudiante procesa, organiza, retiene y recupera el contenido que necesita aprender y enseñar los contenidos desde un plano cognitivo (saber), afectivo (ser) y de comportamiento.

Tips para Mejorar el Rendimiento Académico

Galeas (2014), sugiere una serie de acciones por parte del profesor para incrementar el rendimiento en los alumnos.

- Usar el elogio y restringir la crítica.
- Respetar y utilizar la idea de los estudiantes.
- Hacer muchas preguntas sobre la materia objeto de aprendizaje.
- Comprobar y revisar los trabajos y ejercicios realizados.
- Presentar los contenidos y las preguntas sobre los mismos de forma clara.
- Dedicación y tiempo de trabajo.
- Valoración del trabajo intelectual.

El autor cree que, si se intensifica más el trabajo en clase, con buenas normas de comportamiento y esfuerzo del estudiante se lograran buenos resultados. Mientras que, Adell (2002), también propone sus estrategias para mejorar el rendimiento:

- Comunicación familiar.
- Dinámica de la clase, integrando al grupo.
- Buenas relaciones interpersonales docente-estudiante.
- Formación en valores.
- Participación en las actividades del centro educativo.
- Prácticas culturales.
- Dedicación y aprovechamiento del estudio personal.
- Adaptar el currículo al estudiante.
- Estimular la autoestima.

Este autor hace énfasis en triangular la familia, la unidad educativa y el factor cultural para que el estudiante logre un buen rendimiento; que no es únicamente esfuerzo del estudiante, sino un trabajo conjunto e integrador.

Las técnicas de estudio en los espacios de aprendizaje para mejorar el rendimiento académico

El aprendizaje, puede darse en espacios determinados, pues "es evidente que el estudiante no construye el conocimiento en solitario, sino gracias a la mediación de los otros y en un momento y contexto cultural particular. En el ámbito de la institución educativa, esos Otros son, de manera sobresaliente, el docente y los compañeros de aula" (Díaz y Hernández, 2008, p.36)

Es importante señalar, que el desenvolvimiento de los estudiantes en los espacios de aprendizaje, puede relacionarse con la manera de utilizar o no, técnicas de estudio. Por ello, "Al igual que es fundamental la metodología que emplea un profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, la metodología empleada en el estudio es fundamental para obtener los mejores resultados posibles y optimizar el esfuerzo realizado" (Caballero, 2010, p.21)

Por tanto, y en relación a lo expuesto, la utilización de instrumentos que ayuden al logro de objetivos deseados, pueden conseguir en los estudiantes la asimilación eficaz de conocimientos.

El estudio, puede hacérselo de modo impensado, tedioso e irreflexivo, o contrariamente se lo puede hacer de manera agradable y organizada. De acuerdo con esto para Ballenato: el esfuerzo aplicado al estudio no se corresponde a veces con los resultados. Las técnicas de estudio permiten simplificar y optimizar el aprendizaje. El

secreto puede que no consista en estudiar más, sino en hacerlo mejor, con una actitud adecuada ante el aprendizaje, autocontrol y un papel más activo en la construcción del conocimiento (Ballenato, 2005, p.45). Por tal motivo, y tomando en cuenta el contexto educativo, las técnicas de estudio utilizadas correctamente pueden ayudar a los estudiantes a ser más optimistas con lo que quieren aprender y a tener más pre disponibilidad con el estudio.

Vale la pena señalar, que en las diferentes situaciones de enseñanza-aprendizaje los estudiantes pueden participar de acuerdo a sus habilidades, emociones, percepciones, etc. Es decir, esa interacción está influida por componentes cognitivos y afectivos, que pueden tener un valor significativo en la posibilidad de que el estudiante regule su propio proceso de aprendizaje.

Los estudiantes de algún modo, siempre estarán ligados al contexto educativo donde se desarrollan sus aprendizajes, de ahí la importancia tanto para el maestro, estudiantes e institución educativa de saber el beneficio de las técnicas de estudio y su correcta aplicación en los espacios de aprendizaje.

El Aprendizaje

Robert Gagné en su libro “Teoría del aprendizaje” en el año 1965 concibe al aprendizaje como un cambio en la capacidad de las personas que puede retenerse y no es atribuible sólo al proceso de crecimiento.

Pérez Ángel en su artículo “comprender y transformar la enseñanza” en el año de 1992 cree que el aprendizaje lo conforman los procesos subjetivos de captación, incorporación, retención y utilización de la información que el individuo recibe en su intercambio continuo con el medio; es decir, viviendo en sociedad.

Se considera que el aprendizaje es un proceso por medio del cual se adquieren conocimientos, a través de técnicas, de estudio, de actividad o de ejercicio; para alcanzar habilidades, valores y principios necesarios para desenvolverse en el diario vivir.

El aprendizaje se lo experimenta en cada paso del diario vivir, en cada forma del medio o en cada acto que pueda ocurrir, algunos autores creen que el aprendizaje se lo percibe en diferentes situaciones y circunstancias, por este motivo lo han clasificado en aprendizaje formal e informal (Asensio y Elena, 2011).

Aprendizaje formal.

El aprendizaje formal según, Asensio y Elena, (2011), "Es el aprendizaje ofrecido normalmente por un centro de educación o formación, con carácter estructurado (según objetivos didácticos, duración o soporte) y que concluye con una certificación. El aprendizaje formal es intencional desde la perspectiva del alumno" (p.11).

El aprendizaje formal según este autor es el que normalmente se da en las instituciones educativas, en Ecuador bajo los estándares adecuados, tomando en cuenta las planificaciones establecidas por el Ministerio de Educación: Proyecto Educativo Institucional (PEI), Plan Curricular Anual (PCA), Proyecto Curricular institucional (PCI), Planificación de Unidad Didáctica (PUD) y planificación de clase; con sus respectivos objetivos, destrezas e indicadores.

Aprendizaje informal.

Para Asensio y Elena (2011):

> Es el aprendizaje que se obtiene en las actividades de la vida cotidiana relacionadas con el trabajo, la familia o el ocio. No está estructurado (con objetivos didácticos, duración ni soporte) y normalmente no conduce a una certificación. El aprendizaje informal puede ser intencional, pero, en la mayoría de los casos, es fortuito o aleatorio (p.12).

A partir de investigaciones realizadas en años recientes por autores como (2007), sobre aprendizaje informal, es posible identificar en el mismo características como las siguientes:

- Al parecer la mayor parte de los aprendizajes que adquirimos a lo largo de nuestras vidas en los ámbitos de los conocimientos, las competencias, los valores y las actitudes, son informales. Tienen lugar a través de las experiencias vividas en las más diversas situaciones: familiares, laborales, de ocio, académicas, etc. Incluso pueden surgir a través de la realización de programas formales de aprendizaje, pero al margen de ellos, de manera imprevista.
- Los aprendizajes informales, sin embargo, no cuentan con el reconocimiento de organismos académicos ni laborales ni a veces con el de las propias personas que aprenden pues son inconscientes en gran medida. No obstante, se están dando importantes pasos hacia el reconocimiento "oficial" de dichos aprendizajes. Existen ya instrumentos de validez probada para su evaluación como paso previo al reconocimiento en los estudios o en el ámbito profesional. Por otra parte, también se realizan destacados progresos en la investigación para el desarrollo de

técnicas que ayuden a las personas a tomar conciencia de estos aprendizajes. En este sentido, (Schugurensky, 2007), ha utilizado con notable éxito la entrevista semiestructurada, a través de la cual provoca la estimulación del recuerdo y el reconocimiento consciente de dichos aprendizajes.

- Los aprendizajes informales pueden presentar una considerable variedad de manifestaciones y efectos. El mismo autor los clasifica en autodirigidos, fortuitos y derivados de la socialización. Los autodirigidos son intencionales y conscientes. La persona se propone de forma deliberada aprender algo que no figura en un programa explícito, ni formal ni informal. Los fortuitos pueden ser conscientes, pero no son intencionales. En ellos interviene un factor de azar. Los derivados de la socialización no son conscientes ni intencionales.
- Por otra parte, los aprendizajes informales pueden situarse en línea con aprendizajes anteriores e implicar una continuidad y reforzamiento de los mismos o, por el contrario, pueden constituir un factor modificador. Del mismo modo los aprendizajes informales pueden ser congruentes con los formales y no formales o, por el contrario, distanciarse de ellos o ser antagónicos. Asimismo, los tipos de aprendizaje informal identificados pueden coordinarse armoniosamente entre sí o por el contrario entablar un conflicto.
- Finalmente, el autor diferencia entre aprendizaje informal y educación informal. El primero se produce de forma espontánea a lo largo de las más diversas experiencias vitales, la mayoría de las veces inconscientemente y en algunas ocasiones autodirigido y consciente. La educación informal consiste en la organización de ambientes en los que la persona pueda vivir experiencias de las que deriven aprendizajes informales.

Teorías del aprendizaje y su influencia en el rendimiento académico

El aprendizaje hace referencia a un tema muy extenso que ha venido ocurriendo desde la propia aparición de la humanidad; muchos filósofos, psicólogos y pedagogos han realizado estudios para demostrar cómo surge, a qué se debe, qué efectos trae consigo, entre otras varias interrogantes que se han planteado (Solano, 2009).

A continuación, se presentan estudios de varios autores, los enfoques que cada uno ha planteado y la evolución que ha tenido el aprendizaje a lo largo del tiempo.

Teoría Conductista: Los principales representantes del conductismo son Thorndike, Watson, Hull y Skinner. El enfoque conductista representa un conjunto de teorías conocidas como teorías del condicionamiento Estímulo – Respuesta.

Para (Solano, 2009):

> La teoría de Thorndike se afirmó sobre el estudio de conductas por ensayo y error. Experimentando con animales, estableció todo un conjunto de principios y leyes acerca del aprendizaje humano. Para él, la base del aprendizaje se encuentra en la asociación entre las impresiones de los sentidos y los impulsos para la acción o respuestas; lo que denominó en un primer momento como aprendizaje por ensayo y error y que, posteriormente, recibiría la denominación de aprendizaje por selección y conexión.

Dos de los aportes más importantes de Thorndike fueron: el haber separado a la psicología de la filosofía (paso trascendental para el despegue de esta disciplina) y el haber cuestionado el enfoque educativo predominante, que se asentaba en la "psicología

de las facultades" y en la "disciplina mental" heredada de los filósofos y los humanistas clásicos (Solano, 2009).

(Solano, 2009) afirma que para Skinner, el aprendizaje es un proceso que puede y debe ser dirigido desde afuera, pues no considera que existan facultades innatas en los individuos. De acuerdo con esto, el condicionamiento operante (nombre con el que se conoce la teoría de Skinner) es un proceso a través del cual una respuesta u operante (conjunto de actos), llega a ser más probable, gracias al reforzamiento por medio de un cambio en el ambiente de un organismo.

En conclusión, el enfoque conductista se basa en la teoría de Estímulo – Respuesta que se expresa educativamente como la relación pregunta-respuesta, según la cual un estudiante o una estudiante, a la que se le hace una pregunta, se le condiciona la respuesta que debe dar, de tal suerte que cada vez que se equivoca se le corrige hasta que llegue a dar la respuesta correcta.

Teoría cognoscitivista: J. Piaget, L.Vygotski, D.Ausubel, S. Pappert y H. Gardner, son los principales exponentes del cognoscitivismo.

Jean Piaget, biólogo y epistemólogo nacido en Suiza (1896-1980), ha sido considerado como una de las figuras más notables de las ciencias de la conducta de los últimos tiempos. Al igual que sus contemporáneos cognoscitivistas, coincidió con el criterio de que el aprendizaje es una reestructuración activa de percepciones e ideas y no, simplemente, una reacción pasiva ante la estimulación y el refuerzo exterior.

Sus investigaciones le permitieron realizar una clara distinción entre aprendizaje en sentido estricto, entendido como aquel que se adquiere del medio, y aprendizaje en sentido amplio, el cual se refiere al progreso de las estructuras cognitivas por procesos de

equilibración, en el que el primer tipo de aprendizaje (representado fundamentalmente por el condicionamiento clásico y operante) se encuentra subordinado al segundo (Solano, 2009).

Contrario a los conductistas, Piaget no consideraba que la conducta se pudiera predecir, o bien, se pudieran formular leyes que establecieran cómo habrían de reaccionar los individuos en un momento determinado, la conducta obedecía, de acuerdo con su criterio, al proceso interno de la equilibración y no, al reforzamiento exterior.

La Teoría Construccionista de Seymour Papert: Seymour Papert es un matemático que elaboró una teoría intelectual a la que denominó construccionismo. Esta teoría se encuentra cimentada en los principios constructivistas de la teoría de Piaget, pero se aleja de ella en la forma de comprender la dinámica del aprendizaje.

Al igual que Piaget, parte de la noción de que el niño es constructor de sus propias estructuras intelectuales. Sin embargo, se aleja de éste, cuando disiente respecto al papel que le asigna a la cultura circundante, como fuente de los materiales con los que construye todo "constructor" (Solano, 2009).

El medio cultural genera un conjunto de limitaciones; es por ello que quienes tienen un mayor desarrollo de la inteligencia lógico-matemática, gozan de un alto prestigio intelectual en nuestro medio, mientras que quienes no la poseen pasan a formar parte del grupo de los incapaces, en un mundo que sustenta su accionar en la primacía de las ciencias exactas y naturales (Solano, 2009).

(Solano, 2009) opina que Papert, Al igual que el resto de sus contemporáneos del campo cognoscitivista, comparte el criterio de que se deben respetar los intereses y conocimientos del educando, ya que éste tiene su propia forma de aprender el mundo, es

decir, se debe reconocer la existencia de distintos ritmos y estilos de aprendizaje que deben ser respetados.

Se puede concluir diciendo que Papert, a través de su teoría, busca desarrollar en el educando un deseo por el aprendizaje, a partir de una noción de hacer haciendo, pues cada individuo puede aprender de su interacción con el medio físico, social y cultural.

Tipos de Aprendizaje según Gagné

Tomas (2015), realiza una crítica acerca de los ocho tipos de aprendizaje propuestos por Gagné en 1985:

- **Aprendizaje de señales**

Los signos o señales son cualquier estímulo al cual puede asociarse algún concepto. Por ejemplo: truenos y cielo oscuro = se sospecha que va llover. Es un aprendizaje de comportamientos involuntarios que la persona presenta automáticamente frente a ciertos estímulos. Este aprendizaje genera una respuesta difusa y general ante una señal o estímulo, y está vinculada a efectores que dependen del sistema nervioso autónomo. Se logra mediante el condicionamiento respondiente, clásico o pavloviano.

- **Aprendizaje de estímulo-respuesta**

Consiste en que un individuo aprende un conjunto de estímulos-respuestas, en el que cada estímulo está asociado a una respuesta única que no está sujeta a las condiciones emocionales, sólo a sus efectos o consecuencias reforzantes o castigadoras. Se caracteriza por una sola asociación entre el estímulo y la respuesta, y no por relaciones encadenadas o múltiples. Este aprendizaje se da por el condicionamiento instrumental.

- **Aprendizaje de encadenamiento motor**

Constituye una sucesión de comportamientos motores más simples, formando una cadena continua de estímulos y respuestas. En algunos casos, para que tales cadenas motoras sean aprendidas es necesario que se sucedan una a otras siempre en el mismo orden. Es el aprendizaje de una secuencia ordenada de acciones.

- **Aprendizaje de asociación verbal**

Constituye la adquisición de una cadena de conductas verbales, que se asemejan al aprendizaje anterior. Consiste en asociar palabras formando cadenas, donde una palabra funciona como estímulo para el recuerdo de otra. La memorización se hace con este tipo de aprendizaje. Consiste en un tipo de aprendizaje en cadena, pero exige un proceso simbólico bastante complejo. Es un buen recurso elegir un elemento que forma parte de la respuesta que ayude a recordar la respuesta completa. La presencia del lenguaje en los seres humanos hace de este tipo de aprendizaje algo especial, porque los eslabones internos pueden seleccionarse del repertorio del lenguaje previamente adquirido.

- **Aprendizaje de discriminaciones múltiples**

Consiste en dar respuestas diferentes a estímulos semejantes o estímulos comunes, aquí el sujeto aprende a emitir un número de respuestas de identificaciones diferentes que puede asemejarse a otros en apariencia física en mayor o menor grado. Implica asociación de varios elementos y también la discriminación múltiple.

- **Aprendizaje de conceptos**

Es cuando ocurre lo contrario del aprendizaje de discriminación. Consiste en dar una respuesta común ante estímulos diferentes físicamente con características comunes en

varios aspectos. Es aprender a dar una respuesta o concepto de identificación a una clase completa de estímulos u objetos o acontecimientos. El concepto es una representación mental de una clase de estímulos y excluye a otros. Implica la capacidad de responderá los estímulos a través de conceptos o propiedades abstractas, como color, forma, tamaño, número, etc.

La formación de conceptos ocurre a cuatro niveles sucesivos:

- **Nivel concreto.-** Es cuando un sujeto reconoce un objeto tal como lo vio anteriormente.
- **Nivel de identificación.-** Es cuando un sujeto reconoce un objeto a pesar de verlo desde una perspectiva diferente, o de percibirlo en un aspecto sensorial diferente.
- **Nivel clasificatorio.-** Es cuando un sujeto incluye elementos en la clase de concepto y excluye a otros.
- **Nivel formal.-** Es cuando un sujeto aprende a definir un concepto, hacer una lista de los elementos incluidos en el concepto y distinguirlo de otro conceptos.
- **Aprendizaje de principios**

Consiste en la adquisición de una cadena de dos o más conceptos que va controlar la conducta, de modo que sugiere una regla verbalizada. Para aprender un principio es necesario tener aprendido previamente los conceptos que lo forman. Es posible el aprendizaje mecánico de enunciados de principios sin entender realmente las razones del mismo.

- **Aprendizaje de resolución de problemas**

Es una forma superior de aprendizaje. Permite que las personas enfrenten dificultades y solucionen problemas, mediante la aplicación de principios conocidos. La solución de

problemas, es un tipo de aprendizaje que requiere de una actividad cognoscitiva compleja denominada pensamiento.

En esta forma de aprendizaje dos o más principios adquiridos se cambian de algún modo para producir una capacidad nueva de actuar dependiente de un principio de orden superior. Para que un sujeto pueda solucionar problemas es necesario que conozca los principios aplicables y sea capaz de recordarse de ellos y aplicarlos según sea el caso.

La solución de problemas, es una necesidad bastante frecuente en las personas adultas. La solución de un problema consiste en elaborar, con la combinación de principios ya aprendidos, un nuevo principio. La dificultad consiste según Gagné en que la persona que aprende debe ser capaz de identificar los trazos esenciales de la respuesta (o nuevo principio) que dará solución antes de llegar a la misma.

Tipos de Aprendizaje según Ausubel

Mesa (2014) reflexiona acerca de los tipos de aprendizaje propuestos por Ausubel en 1983 dos tipos de aprendizaje**:**

- **De representaciones:** "El aprendizaje significativo Representacional, es el más elemental, pero básico de todo conocimiento y del cual los demás dependen" (Mesa, 2004)**.** Se construye en la medida en que el sujeto atribuye el mismo significado tanto a símbolos arbitrarios (palabras, letras) como a sus referentes (objetos, ideas, imágenes,).

  Este tipo fundamental de aprendizaje se construye por lo general en la niñez, pero debe advertirse que no se trata de la simple asociación símbolo –referente, sino de una relación "relativamente sustantiva y no arbitraria", de esta forma él niño establece significados equivalentes entre la palabra (o escritura), con su objeto o

imagen correspondiente, tales como: perro, gato, cuerpo, cambio, recta, caída, etc (Mesa, 2004).

- **De conceptos:** El aprendizaje significativo conceptual toma como punto de partida la atribución del mismo significado asignado a la relación (sustantiva y no arbitraria) entre el símbolo y su referente, pero con un grado ya muy avanzado de abstracción y generalización en cuanto a determinados atributos criteriales comunes y que son identificados por la cultura (Mesa, 2004).

  Los conceptos son adquiridos de dos formas, mediante el proceso de formación de conceptos, ocurrido en niños en edad preescolar (ya fue definido en este trabajo monográfico) y mediante el proceso de asimilación. El aprendizaje de conceptos por asimilación ocurre tanto en niños un poco mayores que los anteriores como en adolescentes y adultos y, se da en la medida en que el niño (y/o adulto), quien ya ha construido conceptos en el proceso de formación de estos (por descubrimiento), se va tornando capaz de asimilar nuevos atributos criteriales de esos conceptos y que le son presentados en términos de nuevas combinaciones de conceptos y referentes que ya existen en su estructura cognitiva (Mesa, 2004).

- **De proposiciones:** El aprendizaje significativo proposicional ocurre cuando el sujeto que ya debe poseer un cierto aprendizaje representacional, es capaz de atribuir significados no, solo a palabras aisladas o conceptos, sino a ideas expresadas en forma de proposición. Como dice Moreira: "la tarea es aprender el significado que está más allá de la suma de los significados de las palabras o conceptos que componen la proposición" (Mesa, 2004).

(Terán, 2007) explica la concepción de Ausubel de aprendizaje significativo: "Únicamente cuando favorece la comprensión, al permitir que las nuevas ideas se vinculen con las que es estudiante ya posee. En cambio, cuando la relación es arbitraria,

cuando las nuevas ideas no se conectan con las existentes, estamos ante un aprendizaje memorístico. Aprender es fundamentalmente comprender" p.14

En el momento en que se establecen los significados iniciales de los signos o símbolos de los conceptos en el proceso de formación de conceptos, el aprendizaje significativo nuevo proporcionara significados adicionales a los mismos, y se adquirirán nuevas relaciones entre los conceptos previamente adquiridos.

Ausubel defiende un modelo didáctico de transmisión y recepción por parte de docentes y estudiantes, para que el aprendizaje se convierta en significativo. Se debe tener en cuenta el punto de partida de los alumnos para relacionarlos con nuevos conocimientos que se adquirirán.

(Terán, 2007) Terán (2007) Analiza tres condiciones básicas para que se produzca el aprendizaje significativo, según Ausubel, de la siguiente manera:

- El contenido del aprendizaje debe ser potencialmente significativo. Es decir, debe ser aprendido de manera significativa. En este sentido, no se pueden aprender así fechas, nombres y datos aislados.
- El estudiante debe poseer en su estructura cognitiva los conceptos utilizados, previamente formados, de manera que el nuevo conocimiento pueda vincularse con el anterior. En caso contrario, no podrá realizarse la asimilación. En este sentido, el docente debe reconocer la estructura psicológica de sus estudiantes e identificar sus conocimientos previos y estilos de aprendizaje.
- Los alumnos deben estar motivados para aprender.

La teoría de Ausubel aporta ideas importantes sobre el aprendizaje significativo y el interés de las ideas previas para la comprensión.

Rendimiento Académico y Aprendizaje en Matemática

No todos los autores están de acuerdo en lo que significa aprender matemáticas, ni en la forma en que se produce el aprendizaje. La mayoría de los que han estudiado el aprendizaje de las matemáticas coinciden en la existencia de dos enfoques principales en las respuestas a estas cuestiones. El primero históricamente hablando tiene una raíz conductual, mientras que el segundo tiene una base cognitiva (Flores, 2009).

Los enfoques conductuales conciben aprender cómo cambiar una conducta.

Los enfoques cognitivos consideran que aprender es alterar las estructuras mentales, y que puede que el aprendizaje no tenga una manifestación externa directa.

Para Flores (2009) "las tendencias conductuales (asociacionistas) sobre el aprendizaje matemático consideran que aprender es cambiar conductas, insisten en destrezas de cálculo y dividen estas destrezas en pequeños pasos para que, mediante el aprendizaje de destrezas simples se llegue a aprender secuencias de destrezas más complejas"

Para Flores (2009):

> Las interpretaciones cognitivas (estructuralistas) del aprendizaje matemático, en oposición, consideran que aprender matemáticas es alterar las estructuras mentales, e insisten en el aprendizaje de conceptos. Dada la complejidad de los conceptos, el aprendizaje no puede descomponerse en la suma de aprendizajes más elementales, sino que se origina partiendo de la resolución de problemas, o de la realización de tareas complejas (p.13).

Flores (2009) opina que actualmente, la forma de concebir el aprendizaje matemático es de tipo estructuralista, especialmente cuando se refiere al aprendizaje de conceptos,

donde se considera que aprender es alterar estructuras, y que estas alteraciones no se producen por medio de procesos simples, sino que se realizan de manera global:

- ***El aprendizaje matemático se realiza a través de experiencias concretas.***

De acuerdo a escritos de Brunner, Flores (2009) opina que:

> El aprendizaje de conceptos matemáticos debe introducirse a partir de actividades simples que los alumnos puedan manipular para descubrir principios y soluciones matemáticas. Con objeto de que esta estrategia repercuta en las estructuras, dice que hay que animar a los niños a formar imágenes perceptivas de las ideas matemáticas, llegando a desarrollar una notación para describir la operación (p.14)

El aprendizaje va de lo concreto a lo abstracto. Así, la enseñanza matemática actual promueve que se trabaje con objetos concretos antes de pasar a establecer las abstracciones. Cuando estas abstracciones se han consolidado, entonces estamos en condiciones de emplearlas como elementos concretos. Así, los números son una abstracción, pero llegado un momento del aprendizaje matemático, estas abstracciones pueden considerarse objetos concretos con los que realizar tareas matemáticas, como descomponer un número en operaciones con otros números, rellenar cuadrados mágicos, estudiar sus propiedades, etc (Flores, 2009).

- ***El aprendizaje tiene que arrancar de una situación significativa para los estudiantes.***

Flores (2009) afirma que, “para que el aprendiz pueda llevar a cabo los procesos de equilibrio, el aprendizaje tiene que partir de una situación significativa. Esto exige que se presente en forma de un problema del que el aprendiz pueda captar que encierra un interrogante, y del que puede comprender cuando este problema está resuelto.” p.14

- ***La forma en que los aprendices puedan llegar a incorporar el concepto a su estructura mental es mediante un proceso de abstracción que requiere de modelos.***

Para Flores (2009), dado que los conceptos matemáticos son abstracciones complejas, los aprendices no pueden entrar en contacto con ellas si no es por medio de formas de representarlos

> Llama modelo a la representación simplificada de un concepto matemático o de una operación, y está diseñada para comunicar la idea al aprendiz. Hay varias clases de modelos, los modelos físicos son objetos que se pueden manipular para ilustrar algunos aspectos de las ideas matemáticas (como los ladrillos del muro de fracciones, o los modelos de poliedros en madera). Los modelos pictóricos son representaciones bidimensionales de las ideas matemáticas (p.14).

- ***Una de las formas de conseguir que el aprendizaje sea significativo para los alumnos es mediante el aprendizaje por descubrimiento.***

Ausubel en 1983 propone el aprendizaje por descubrimiento, tal aprendizaje sucede cuando los aprendices llegan a hacer, por ellos mismos, generalizaciones sobre los conceptos o fenómenos. El descubrimiento al que se llega en clase es descubrimiento guiado (Flores, 2009).

- ***No hay un único estilo de aprendizaje matemático para todos los alumnos.***

Para Flores (2009):

> Cada alumno tiene su propia idiosincrasia. Si concebimos el aprendizaje como un cambio de estructuras mentales, tenemos que reconocer que estas estructuras son

> subjetivas, que se afectan por motivos diversos y que actúan siguiendo modelos distintos para esquematizar los problemas. Podemos distinguir diversos estilos de aprendizaje (p.15).

Los alumnos que tienen mayor propensión al aprendizaje de carácter social, llegando más fácilmente a aprender por medio de conversaciones y acuerdos con sus compañeros, se dice que tienen un estilo orientado al grupo. Otros sujetos tienen que aprender partiendo de situaciones concretas, relacionadas estrechamente con el concepto (dependencia del campo), mientras que, por el contrario, otros son muy propensos a realizar aprendizajes genéricos (independencia del campo). Otra variable que suele diferenciar el aprendizaje de los alumnos se refiere al tiempo que necesitan para tomar decisiones, se llama a este variable tiempo cognitivo, y su valor indica otros estilos de aprendizaje (Flores, 2009).

El aprendizaje en la asignatura de matemática se puede dar bajo ciertos criterios y cuestiones por parte de los estudiantes, es necesario, acercarse a la realidad y comprometerse con el estudiantado y con el proceso formativo en general para ofrecer una educación de calidad.

Dificultades de aprendizaje en las matemáticas

De acuerdo con diferentes modelos explicativos e investigaciones, existen diversas áreas que pueden verse afectadas en niños y niñas con dificultades de aprendizaje en las matemáticas. La afectación de una u otra área, desencadena efectos diferenciales que pueden incidir sobre el aprendizaje matemático (Díaz, García, & Pacheco, 2014).

Siguiendo a estos autores, una de estas áreas a las que nos referimos es la atención (Miranda, Meli, & Marco, 2009), cuya alteración produce en el niño efectos tales como:

i) parece no intentarlo; ii) distracciones por estímulos irrelevantes; iii) se fatiga fácilmente al tratar de concentrase, y iv) conexiones y desconexiones.

Según Díaz, García y Pacheco (2014):

> Las personas con déficit en las habilidades atencionales producen errores inconsistentes y no sistemáticos, comienzan a realizar bien el cálculo matemático, pero la ejecución decrece a medida que va avanzando éste. Igualmente, parecen tener dificultades para discernir si han terminado de realizar cada uno de los pasos involucrados en el cálculo y no se dan cuenta de las imprecisiones que cometen en la ejecución del mismo (p.63).

Otra de las áreas de dificultad frecuente es la impulsividad, según (Díaz, García, & Pacheco, 2014), ésta lleva a realizar búsquedas demasiado cortas, lo que conduce a trabajar demasiado rápido, a la vez que cometen muchos errores en el proceso, lo que probablemente se relacione con la falta de atención. De igual forma, el adolecente no planifica, se frustra fácilmente y aunque conceptualiza bien, no se para a pensar en los detalles, realizando cálculos imprecisos y fruto de la desatención, cometiendo errores como la omisión de símbolos.

Una tercera área a menudo afectada en este tipo de dificultades es la perseverancia. Esto se traduce en dificultades para cambiar de una operación a otra o de un paso a otro (Alonso, Gorina, & Santienteban, 2012).

Esta característica se relaciona estrechamente con la motivación, así los días en los que está motivado es capaz de un gran esfuerzo, mientras que los días en los que la motivación no está en su punto más álgido, el esfuerzo en la tarea será menor. Asimismo, esta dificultad se traduce también en una gran inestabilidad en su rendimiento

matemático, es decir, puede ser capaz de resolver los problemas un día y al otro no (Alonso, Gorina, & Santienteban, 2012).

Por otro lado, “la automonitorización parece ser otra de las áreas deficitarias en ciertos alumnos con dificultades de aprendizaje en las matemáticas. Esto les lleva a no planificar y no revisar su trabajo, lo que conduce a dificultades para identificar cuáles son las áreas en las que presentan mayor dificultad” (Díaz, García, & Pacheco, 2014), y en consecuencia, a no poner en marcha los medios para remediarlas.

Otras veces, el área en la que se manifiestan las dificultades es la memoria. Esto se traduce en problemas para memorizar contenidos matemáticos como las tablas de multiplicar, bajo o nulo uso de estrategias para el almacenamiento de la información; rotaciones e inversiones de números y letras; dificultades para recordar, por ejemplo, secuencias de algoritmos o los pasos para llevar a cabo una operación matemática, pudiendo recordar tan solo uno o dos pasos de cada vez (Díaz, García, & Pacheco, 2014).

Siguiendo a (Díaz, García, & Pacheco, 2014), estas dificultades pueden asentarse también sobre una base psicomotriz. Esto genera diversos problemas, ya no solo a nivel matemático entre las que se incluyen la realización de formas pobres de los números, las letras y los ángulos y la alineación inapropiada de números, sino también a nivel general produciéndose errores en la copia, suciedad en los trabajos, torpe dominio del lápiz, necesitando más tiempo para completar los trabajos y acercándose al papel demasiado a la hora de escribir.

Por último, y siguiendo de nuevo a (García y Pacheco, 2012), estas dificultades pueden aparecer ligadas a problemas en las habilidades sociales especialmente por dificultades para comprender las convenciones sociales y la gran independencia por la que se caracterizan este tipo de estudiantes.

Condiciones necesarias para el aprendizaje

Para Salazar (2010) existen cinco condiciones básicas para lograr un adecuado aprendizaje:

- ***Ambiente Físico***

Comprende uno de los elementos necesarios para el desarrollo eficaz de un aprendizaje. El mismo puede llegar a incitar a un individuo para que éste desarrolle actitudes que faciliten la comprensión de diversas áreas.

Desde el punto de vista educativo se puede definir al ambiente como una estructura de cuatro dimensiones claramente definidas e interrelacionadas entre sí:

- Dimensión racional: Quién y en qué condiciones.
- Dimensión temporal: Cuándo y cómo se utiliza.
- Dimensión funcional: Para qué se utiliza y en qué condiciones.
- Dimensión física: Qué hay en el espacio y cómo se organiza.
- ***Habilidades cognitivas***

Son un conjunto de operaciones mentales cuyo objetivo es que el alumno integre la información adquirida básicamente a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él. Existen cinco categorías del pensamiento:

- Actitudes y percepción.
- Adquirir e integrar el conocimiento.
- Extender y refinar el conocimiento.
- Usar significativamente el conocimiento.
- Hábitos productivos del pensamiento.

El proceso de cognición se cumple de manera correcta cuando se ponen en práctica sus funciones, las cuales son, organizar, almacenar la información y transformarla en la generación de productos nuevos.

- ***Habilidades emocionales***

Son la capacidad de sentir, entender, controlar y modificar los estados de ánimos propios y ajenos. Las habilidades prácticas se desprenden de la inteligencia emocional y se clasifican en dos áreas:

- Inteligencia intrapersonal: (internas, de autoconocimiento).
- Inteligencia interpersonal: (externas, de relación).

Para que un individuo pueda alcanzar el éxito es necesario que el mismo realice un buen manejo de su inteligencia emocional, de manera que favorezca su crecimiento intelectual y pueda conseguir el equilibrio cognitivo – afectivo – conductual.

- ***Habilidades sociales***

Son un conjunto de conductas que dotan a una persona con una mayor capacidad para lograr los objetivos que pretende, manteniendo su autoestima. Estas sirven en la vida cotidiana para relacionarnos con los demás.

Aunque el aprendizaje de sucesos afecte a ámbitos muy importantes de nuestra interacción con el mundo de los objetos y las personas, lo cierto es que gran parte de nuestros aprendizajes se producen en contextos de interacción social.

Hay diferentes tipos de habilidades sociales, las cuales permiten que un individuo se relacione con los demás, es decir, que exista una interrelación entre el uno y el otro. Entre

ellas están: la asertividad, la empatía, la comunicación, la panificación, establecer metas y la resolución de problemas.

- ***Recursos tecnológicos***

Un recurso tecnológico es un medio que vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los recursos tecnológicos pueden ser tangibles (una computadora, una impresora u otra máquina) o intangibles (un sistema, una aplicación virtual).

En la actualidad, los recursos tecnológicos son una parte imprescindible de la realidad extraescolar de la mayoría de los estudiantes. A través de estos medios obtienen abundante información que facilita el aprendizaje en el aula.

Por este motivo no se puede desconocer que esta nueva forma de acercarse a la realidad que ofrecen los recursos tecnológicos influyen sobre la educación. Su alcance social y el formar parte de la vida de los individuos.

- ***Trabajo en equipo***

En los equipos de trabajo, se elaboran reglas, que se deben respetar por todos los miembros del grupo. Son reglas de comportamiento establecidas por los miembros del equipo.

El trabajar en equipo resulta provechoso no solo para una persona sino para todo el equipo involucrado. El trabajar en equipo traerá más satisfacción y hará más sociables a las personas, también nos enseñará a respetar las ideas de los demás y ayudar a los compañeros si es que necesitan algún tipo de ayuda.

Ambientes de aprendizaje

Los ambientes de aprendizaje son un concepto que históricamente se acuña para hacer referencia a un conjunto de factores internos, externos y psicosociales que favorecen o dificultan la interacción. Se trasciende la idea de un espacio físico, para abrirse a las diferentes relaciones sociales y humanas que dan sentido a la cultura. Según (Flores & Castro, 2017, p.55), el ambiente es concebido como una construcción diaria, reflexión cotidiana, singularidad permanente que asegura la diversidad y con ella la riqueza de la vida en relación. Bajo esta idea, las relaciones que se establecen en un ambiente de aprendizaje conllevan a un cambio. Para (Flores & Castro, 2017, p.55), el ambiente educativo o ambiente de aprendizaje es "el sujeto" que actúa con el ser humano y lo transforma (la calle, la escuela, la familia, el barrio, los grupos de pares, entre otros). De esta manera, su fin último es lograr el aprendizaje.

El ambiente de aprendizaje también se puede entender como el escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje (Flores & Castro, 2017). Un espacio y un tiempo en movimiento, en donde los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores. En dichos espacios, se generan oportunidades para que los individuos se empoderen de saberes, experiencias y herramientas que les permiten ser más asertivos en las acciones que desarrollan durante la vida.

Por lo tanto, para Flores y Castro (2017) en los ambientes de aprendizaje se hace importante atender a las características de los estudiantes estos deben tener:

- Actitud favorable ante el proceso para interactuar con el ambiente.
- Disposición para aprender.

- Voluntad para ser, hacer y participar.
- Trabajar en equipo tanto con sus pares como con sus docentes.
- Pensamiento crítico para aportar constructivamente.
- Capacidad para establecer y respetar acuerdos.
- Aportes desde su rol para enriquecer los procesos.
- Desarrollo de las actividades que propone el ambiente y las que le plantea el docente para procesos de nivelación o proyección de aprendizajes.
- Comunicación asertiva.
- Resolución pacífica del conflicto.

También, desde los ambientes se habla de la gestión; esta se divide en gestión participativa, la cual hace referencia a espacios efectivos de participación, en los cuales docentes, estudiantes, padres de familia, actores externos, puedan aportar a los procesos de transformación; la gestión de recursos, desde donde es posible fijar políticas claras que permitan visualizar la voluntad en el manejo y destinación de recursos para apoyar la implementación de los ambientes de aprendizaje (Flores & Castro, 2017).

Los docentes cuenten con los insumos necesarios para desarrollar las actividades que proponen para sus proyectos; la gestión de tiempos-espacios, entre los que se incluyen tiempos de reunión para que los docentes de ciclo puedan desarrollar la planeación, implementación, evaluación y sostenibilidad de los ambientes de aprendizaje; y la gestión de procesos de comunicación y de formas eficaces y eficientes de comunicación, ya que, dependiendo del manejo de la información que se tenga, se actuará creando entropía y caos, o sinergia y proactividad (Flores & Castro, 2017).

Según Flores y Castro (2017), en cuanto al espacio físico y sus determinantes en las interacciones sociales en la escuela, se plantean una serie de principios:

- El ambiente de la clase debe posibilitar el conocimiento de todas las personas del grupo y el acercamiento de unos hacia otros. Progresivamente ha de hacer factible la construcción de un grupo humano cohesionado con los objetivos, metas e ilusiones comunes.
- El entorno escolar debe facilitar a todos y a todas el contacto con materiales y actividades diversas que permitan abarcar un amplio abanico de aprendizajes cognitivos, afectivos y sociales.
- El medio ambiente escolar ha de ser diverso, debiendo trascender la idea de que todo aprendizaje se desarrolla entre las cuatro paredes del aula.
- Deberán ofrecerse escenarios distintos, ya sean construidos o naturales, dependiendo de las tareas emprendidas y de los objetivos perseguidos.
- El entorno escolar ha de ofrecer distintos subescenarios, de tal forma que las personas del grupo puedan sentirse acogidas según distintos estados de ánimo, expectativas e intereses.
- El entorno debe ser construido activamente por todos los miembros del grupo al que acoge, viéndose en él reflejadas sus peculiaridades y su propia identidad.

Condiciones ambientales para el estudio

(Gómez & García, 2014) opina que el lugar de estudio es importante por lo tanto requiere unas condiciones para conseguir que el rendimiento sea máximo; a continuación, se presentan algunas de ellas:

Fijo: Siempre a ser posible el mismo sitio, porque le ayuda a crearse un hábito de estudio.

Personal: Debe estar decorado a su gusto. En este punto se debe tener en cuenta, que en la mesa de estudio y el espacio inmediato que rodea el área de estudio, no debe haber

nada que no sirva específicamente para el estudio, sobre todo elementos que puedan tener valor sentimental (trofeos, fotos, posters). Todo esto no quita que en el lugar de estudio se encuentre su gusto y tenga el sello de su personalidad. Es posible que tenga que compartir su habitación, no obstante, cree su ambiente personal en un rincón, es importante que disponga de un mobiliario para usted.

Aislado: Que le permita la concentración, para ello debe evitar: a) Conversaciones, llamadas telefónicas en las horas de estudio. Si comparte habitación arréglese para estudiar a distintas horas o acuerde guardar silencio durante el período de estudio. La voz humana es la principal fuente de distracción durante el estudio. b) Música. Es desaconsejable para actividades que requieran una gran concentración. Solo podría ser conveniente para contrarrestar los ruidos inoportunos del exterior. Pero habría de ser un fondo musical, con volumen bajo y sin pausas publicitarias. Si no hay ruidos exteriores es preferible que estudie sin música. Por supuesto la televisión es prohibitiva, ya que estimula simultáneamente la vista y el oído. c) Ruido exterior. Elija, si puede, una habitación con poco ruido, alejada de la sala de estar, TV, etc.

Ordenado: De tal forma que cada objeto tenga destinada una posición y siempre que le haga falta pueda localizarlo con rapidez, de esta forma ahorrará mucho tiempo buscando libros, apuntes y material, inútilmente. Otro punto importante, es tener preparado a mano todo el material necesario para afrontar su sesión de estudio. Por supuesto, al finalizar, debe reintegrarlo a su sitio.

Iluminación: Es preferible la luz natural sobre la artificial. La luz debe entrar por el lado contrario de la mano con la que escriba para no hacer sombras. Lo mismo ocurre con la luz artificial, debe tener las mismas características. Hay que cuidar que esté bien distribuida, que no sea demasiado intensa ni demasiado débil, y por supuesto, que no se

proyecte directamente sobre los ojos del estudiante. Lo más adecuado es una lámpara articulada con una bombilla de 60 W y de tonalidad azul, y otra ambiental que ilumine el resto de la habitación, para que no haya demasiado contraste.

Ventilación: Es importante renovar el aire de la habitación con cierta frecuencia, porque si no se puede sufrir los efectos de una mala ventilación: dolores de cabeza, mareo, malestar general, cansancio, sopor, que hará que rinda menos en su trabajo intelectual. No sirve con salirse un rato a tomar aire fresco, porque no elimina los efectos de una mala ventilación, es pues necesario, renovar el aire de su habitación y para ello podría aprovechar los descansos.

Temperatura: Aunque no es fácil de controlar este factor, sobre todo en verano, sí es conveniente saber que las investigaciones realizadas indican que para la actividad mental la temperatura ideal ronda entre los 17 y 22 grados. Por encima o por debajo de estos valores se producen efectos indeseables, sobre todo en períodos largos. El frío produce inquietud, nerviosismo; el calor, sopor, inactividad. Por lo tanto, los dos dificultan la concentración. Un punto importante en este tema, es el hecho de que haya una temperatura homogénea en la habitación.

Mobiliario: Lo ideal sería disponer de una mesa de estudio, una silla y armario-estantería para colocar libros, carpetas y útiles de escritorio. No obstante, una mesa con la amplitud necesaria para disponerse cómodamente con el material, y una silla de respaldo recto serán suficientes para propiciar una situación activa ante el trabajo de estudio.

Relación de las Técnicas de Estudio con el Rendimiento Académico

Para hablar de la relación de las técnicas de estudio con el rendimiento académico, se toma en cuenta lo siguiente: “las técnicas de estudio son un conjunto de procedimientos, de carácter lógico, que contribuyen a facilitar el estudio y a mejorar el rendimiento académico” (Cárdenas, 2012, p.56). De acuerdo con esto, el rendimiento académico puede ser considerado como el resultado de un sinnúmero de aspectos que giran en torno a los estudiantes y sus diferentes contextos. Es por ello, que las técnicas de estudio y su correcta o desatinada utilización, pueden mostrar un panorama mucho más claro en cuanto a las diferentes formas de aprender de los estudiantes.

Por otra parte, el rendimiento académico, considerado como la manera de interpretar el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes dentro del ámbito educativo, puede determinar la efectividad o no de los procesos académicos. Para Tejedor “desde un punto de vista práctico, lo habitual es identificar rendimiento con resultados” (Tejedor, 2007, p.4). Comprender la realidad del contexto en el que se desarrollan los aprendizajes, puede establecer las necesidades de los estudiantes, en cuanto a sus posibilidades para la eficacia.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales y Métodos

Los materiales utilizados en la investigación se presentan a continuación: Recursos tecnológicos, materiales de oficina y material didáctico.

La investigación es de tipo descriptiva y explicativa ya que permitió describir y evaluar ciertas características del objeto de estudio en particular; para así, descubrir cuáles variables están relacionadas entre sí.

Métodos

Método Científico: Se utilizó en la recolección, organización, procesamiento, análisis e interpretación de la información obtenida durante la investigación, permitió plantear el tema, objetivos, revisión de literatura, formular la hipótesis, plantear conclusiones y recomendaciones y posibilitó el diseño de la alternativa del lineamiento alternativo.

Método Inductivo: Sirvió para el análisis y generalización de los resultados obtenidos a través de la aplicación del instrumento a la población investigada.

Método Deductivo: Permitió contrastar las variables del problema de investigación, formular y comprobar la hipótesis, y finalmente, la elaboración de conclusiones.

Método analítico: Se utilizó en el análisis de la información obtenida en la investigación.

Técnica

La encuesta: Para la recopilación de información se aplicó una encuesta a estudiantes, utilizando como instrumento el cuestionario, conformado por diez preguntas relacionadas con las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes de bachillerato en la asignatura de matemática.

Población

La población de estudio, estuvo constituida por los y las estudiantes de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla, de la provincia de Loja, quienes se encuentran cursando el segundo y tercer año de Bachillerato, siendo un total de 137 estudiantes.

No se tomó muestra alguna, se trabajó con el total de la población, para determinar la confianza y la exactitud de los resultados, minimizando el margen de error.

Tabla 1
Detalle de la población

Curso	Nro. de Estudiantes
Estudiantes mujeres Segundo año Bachillerato	44
Estudiantes hombres Segundo año Bachillerato	41
Estudiantes mujeres Tercer año Bachillerato	22
Estudiantes hombres Tercer año Bachillerato	30
TOTAL	137

***Fuente**: Encuesta aplicada a estudiantes*
***Elaboración:** Karina Ruiz*

Procedimiento

Lugo de haber observado y realizado un sondeo en el establecimiento, se planteó la hipótesis: "El manejo de las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla de la provincia de Loja, influyen positivamente en el rendimiento académico de la asignatura de matemática". Para la recolección de la información tendiente a aceptar o rechazar la hipótesis, se utilizó el instrumento de la encuesta estructurada, destinada a 137 estudiantes de Bachillerato. El instrumento consistió en una hoja impresa en papel bond A4 con un cuestionario de diez preguntas que la persona encuestada llenó de forma individual y luego de eso se procedió al análisis de los resultados obtenidos.

f. RESULTADOS

DATOS DE ENCUESTA A ESTUDIANTES

1. ¿Dispone de un lugar fijo para estudiar?

Tabla 1
Disposición de un lugar fijo para estudiar

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	125	91,20%
NO	12	8,80%
TOTAL	137	100,00%

***Fuente**: Encuesta aplicada a estudiantes*
***Elaboración:** Karina Ruiz*

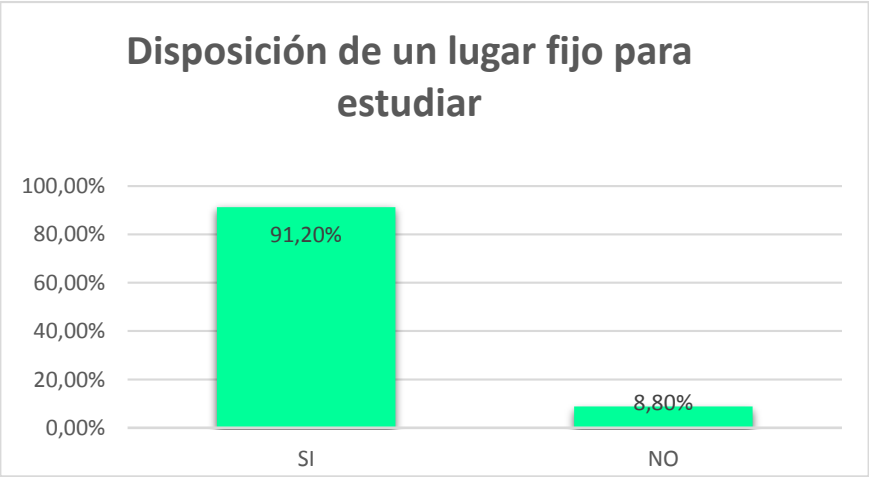


***Figura 1.** Disposición de un lugar fijo para estudiar. **Fuente**: Encuesta aplicada a estudiantes. **Elaboración:** Karina Ruiz*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la aplicación de técnicas y hábitos de estudio intervienen algunos factores, entre ellos el lugar de estudio. Es de gran importancia contar con un lugar fijo donde se pueda realizar un estudio para poder lograr aprendizajes deseados.

El 91.20% de estudiantes encuestados respondieron que cuentan con un lugar fijo para estudiar.

Un porcentaje significativo de estudiantes tienen un lugar fijo donde estudiar, el mismo que influye para un mejor uso de las técnicas de estudio; contar con un lugar fijo para estudiar permite al estudiante personalizar el espacio de acuerdo a sus gustos y necesidades, logrando mayor concentración y orden para poder hacerlo de manera efectiva. Es decir, que al final de la jornada el estudiante podrá recordar lo aprendido y enfocarse en ello. Contribuyendo a mejorar su rendimiento académico.

2. ¿En su lugar de estudio hay la suficiente claridad?

Tabla 2
Iluminación del lugar de estudio

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	80	58,40%
NO	10	7,30%
EN PARTE	47	34,30%
TOTAL	137	100,00%

Fuente: *Encuesta aplicada a estudiantes*
Elaboración*: Karina Ruiz*

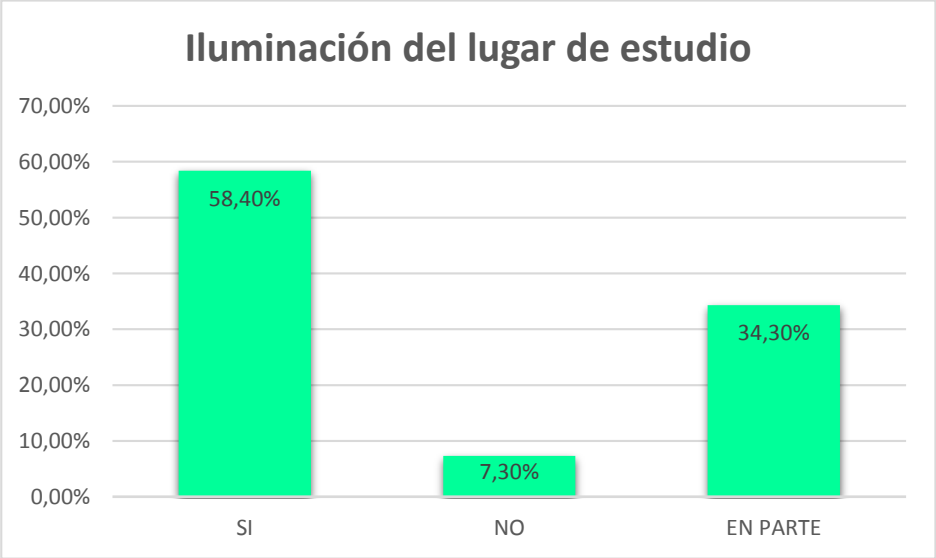


Figura 2. *Iluminación del lugar de estudio****. Fuente****: Encuesta aplicada a estudiantes****.***
Elaboración: *Karina Ruiz*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la aplicación de técnicas y hábitos de estudio intervienen algunos factores, uno de ellos es la claridad que tiene el lugar donde se va a estudiar.

El 58.40% de estudiantes encuestados respondieron que si hay suficiente claridad en su lugar de estudio y el 34.30% que existe claridad en parte y el 7,30% que no tienen claridad.

El mayor porcentaje de estudiantes encuestados cuentan con suficiente claridad en su lugar de estudio, tener la luz adecuada al momento de estudiar ayuda al estudiante a poder revisar adecuadamente los contenidos y de una manera más rápida y cuida la visión. Por consiguiente, permite conseguir un estudio más eficaz y efectivo.

3. ¿En su lugar de estudio hay una temperatura agradable?

Tabla 3
Disponibilidad de temperatura agradable

Alternativas	*Frecuencia*	*Porcentaje*
SI	77	56,20%
NO	9	6,60%
EN PARTE	51	37,20%
TOTAL	137	100,00%

Fuente: *Encuesta aplicada a estudiantes*
Elaboración: *Karina Ruiz*

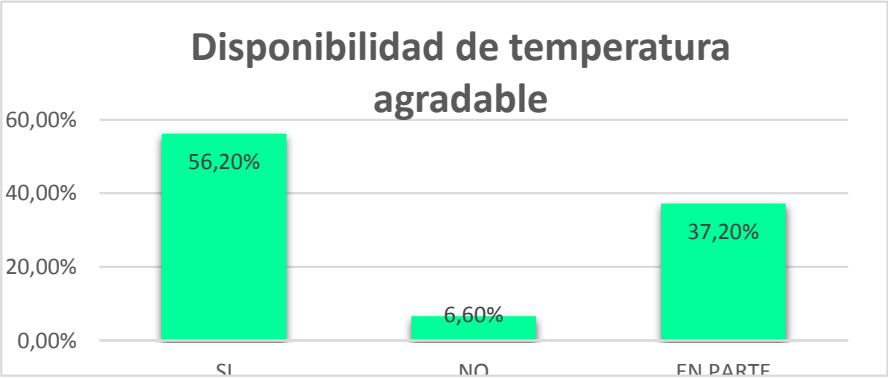


Figura 3. *Disponibilidad de temperatura agradable.* ***Fuente****: Encuesta aplicada a estudiantes.* ***Elaboración:*** *Karina Ruiz*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la aplicación de técnicas y hábitos de estudio intervienen algunos factores, uno de ellos es contar con una temperatura agradable en el lugar donde se va a estudiar.

El 56.20% de estudiantes encuestados respondieron que cuentan con una temperatura agradable en su lugar de estudio y el 37.20% que en parte cuentan con una temperatura adecuada.

Un porcentaje significativo de estudiantes cuentan con temperatura agradable en su lugar de estudio, contar con la temperatura agradable en el sitio donde se va a estudiar, permite adquirir una mayor concentración con anterioridad. Es necesario estar con una temperatura idónea para poder desarrollar nuestro potencial de la manera más conveniente. Sin embargo, otro porcentaje moderado no cuenta con estas mismas condiciones lo cual puede afectar a su aprendizaje y por ende a su rendimiento académico.

4. ¿Cómo prefiere estudiar?

Tabla 4
Preferencia de estudio

Alternativas	*Frecuencia*	*Porcentaje*
En silencio	118	86,13%
Con ruido	19	13,87%
TOTAL	137	100,00%

***Fuente**: Encuesta aplicada a estudiantes*
***Elaboración**: Karina Ruiz*

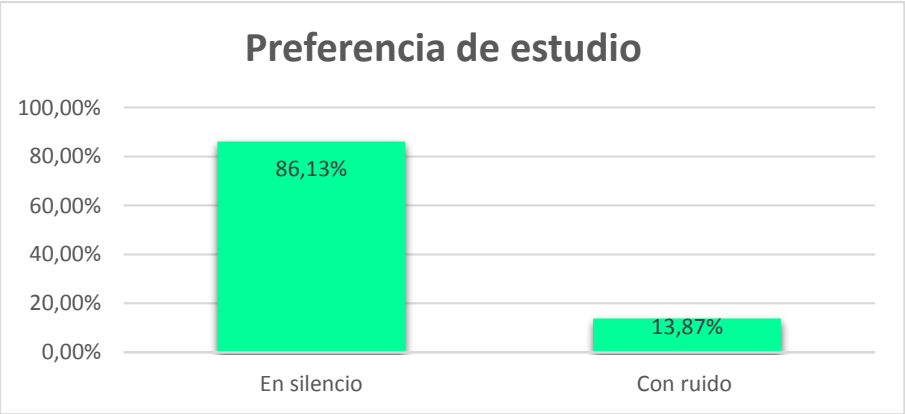


Figura 4. *Disponibilidad de temperatura agradable****. Fuente****: Encuesta aplicada a estudiantes****. Elaboración:*** *Karina Ruiz*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Todas las personas tienen hábitos de estudio distintos, algunos no necesitan silencio para estudiar, muchos otros sí y, por ende; hacer silencio es, en primer lugar, una señal de respeto por la actividad del otro. La lectura silenciosa tiene muchos beneficios.

El 86.13% de estudiantes encuestados respondieron que prefieren estudiar en silencio.

De los datos estadísticos se deduce que la mayoría de estudiantes señalan que al momento de estudiar prefieren hacerlo en silencio, el mismo que influye para un mejor uso de las técnicas de estudio; contar con un lugar tranquilo, aporta de gran manera a un mejor estudio, ya que; aumenta la productividad, sin distracciones que llamen la atención desde el exterior, el aprendizaje es más rápido y efectivo y por otro lado fomenta la relajación.

5. ¿Cómo suele planificar el tiempo para el estudio de la asignatura de matemática?

Tabla 5
Tiempo dedicado para estudiar

Alternativas	*Frecuencia*	*Porcentaje*
1 a 3 horas a la semana	94	68,60%
3 a 6 horas a la semana	32	23,40%
6 a 10 horas a la semana	8	5,80%
Más de 10 horas a la semana	3	2,20%
TOTAL	137	100,00%

Fuente: *Encuesta aplicada a estudiantes*
Elaboración: *Karina Ruiz*

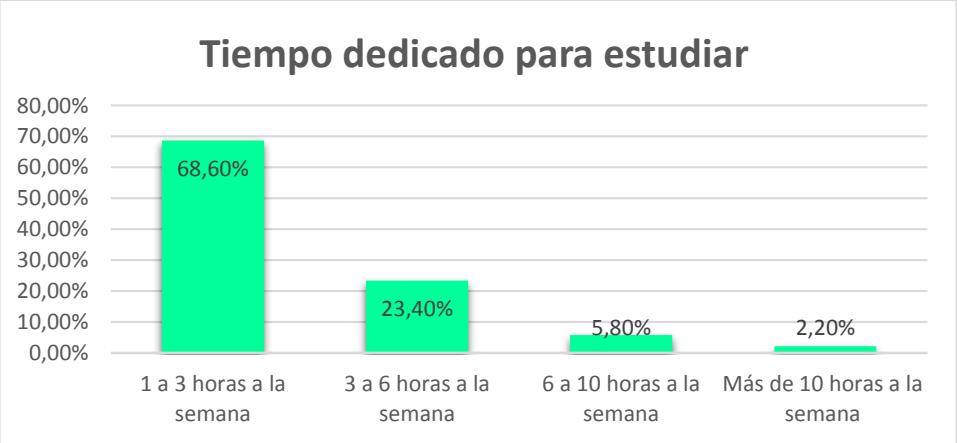


Figura 5. *Disponibilidad de temperatura agradable.* ***Fuente:*** *Encuesta aplicada a estudiantes.* ***Elaboración:*** *Karina Ruiz*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La organización efectiva del tiempo trae ciertas ventajas que por lo general pasan desapercibidas para la mayoría de personas, pero es indispensable en el campo educativo y sobre todo al momento de aplicar alguna técnica de estudio o realizar un estudio en general.

El 68.60% de estudiantes encuestados respondieron que el tiempo que dedican al estudio, son de una a tres horas a la semana.

Un porcentaje importante de estudiantes señalan que el tiempo que dedican al estudio son de una a tres horas a la semana; planificar adecuadamente el tiempo que se dedica al estudio ayuda en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes; además, de proporcionar otras ventajas, como: aumentar la productividad, tener más tiempo libre, liberación de estrés y mejor equilibrio en la vida personal y educativa. Sin embargo, el tiempo es necesario para lograr un producto final satisfactorio, los estudiantes a este nivel deben estudiar al menos 6-10 horas para lograr excelentes aprendizajes.

6. ¿Cómo suele planificar los contenidos que va estudiar?

Tabla 6
Planificación de contenidos a estudiar

Alternativas	*Frecuencia*	*Porcentaje*
Más importantes	47	34,30%
Más difíciles	21	15,30%
Más fáciles	18	13,20%
Contenidos en los que tengo dudas	20	14,60%
Todos	31	22,60%
TOTAL	137	100,00%

Fuente: *Encuesta aplicada a estudiantes*
Elaboración: *Karina Ruiz*

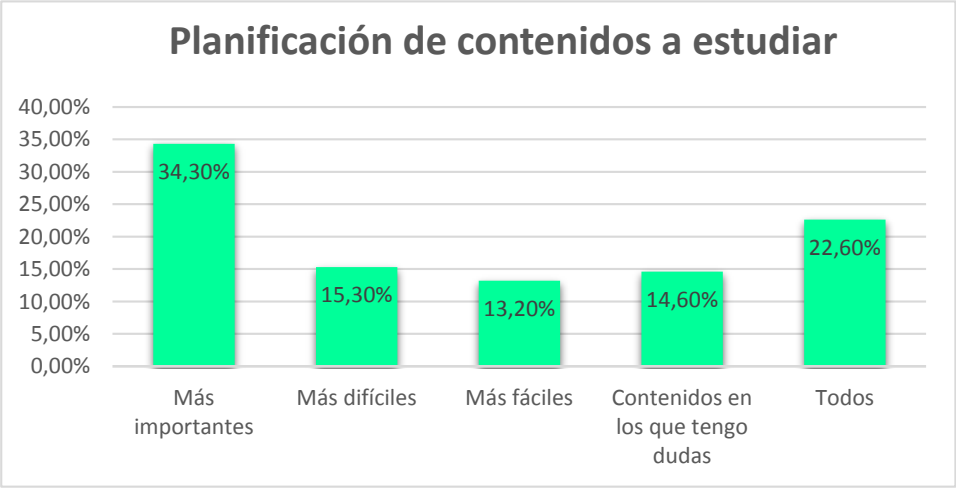


Figura 6. *Planificación de contenidos a estudiar.* ***Fuente:*** *Encuesta aplicada a estudiantes.*
Elaboración: *Karina Ruiz*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La planificación es fundamental para todo tipo de tarea o trabajo que se tenga que realizar en el día a día. Por esta razón la organización en el estudio es esencial. Tanto los profesores como los alumnos deben llevar un guión claro y estipulado para que el aprendizaje sea completo y adecuado.

El 34.30% de estudiantes encuestados respondieron que al momento de estudiar prefieren hacerlo empezando por los contenidos más importantes y el 22.60% estudian de igual manera todos los contenidos.

Porcentajes significativos de estudiantes señalan que al momento de estudiar escogen primero los contenidos más importantes para ellos, estos contenidos les permiten prepararse de mejor manera para un examen o simplemente para estudiar algún tema de interés.

7. ¿Estudia sólo para los exámenes?

Tabla 7
Estudio para exámenes

Alternativas	*Frecuencia*	*Porcentaje*
SI	93	67,90%
NO	44	32,10%
TOTAL	137	100,00%

Fuente: *Encuesta aplicada a estudiantes*
Elaboración: *Karina Ruiz*

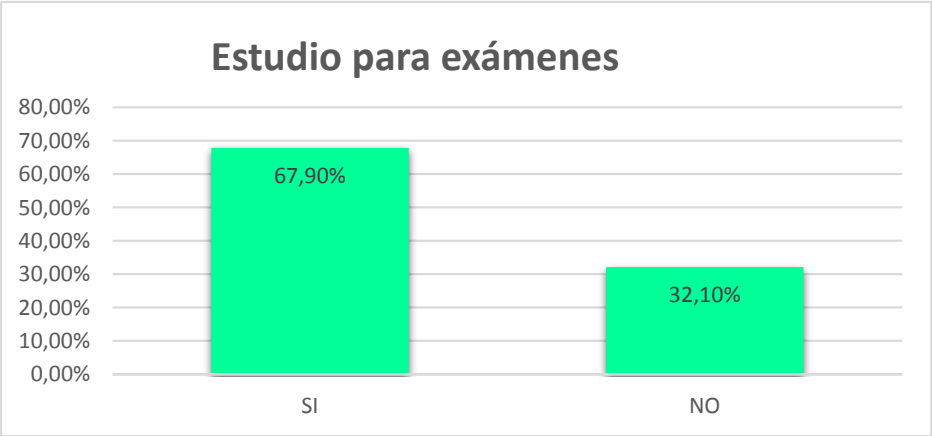


Figura 7. *Estudio para exámenes.* ***Fuente:*** *Encuesta aplicada a estudiantes.*
Elaboración: *Karina Ruiz*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Estudiar es necesario para mejorar el rendimiento académico, pero es importante entender que el estudio debe ser constante y continuo, no solo cuando hay una prueba o lección.

El 67.90% de los estudiantes encuestados, menciona que solo estudian cuando tienen exámenes.

Porcentajes significativos de estudiantes señalan que sólo estudian para los exámenes, manifiestan que los exámenes son los más importantes y que estudiando de esta manera aprenden mejor y sacan mejores calificaciones. Para estudiar se requiere disciplina, y para esto hay que tomar algunos aspectos esenciales; revisar apuntes y cualquier información especial del libro de texto. Si se debe estudiar ecuaciones o problemas de matemáticas o ciencias, practicar los problemas. Poner especial atención en cualquier cosa que el profesor haya destacado en clase.

8. ¿Amplía los contenidos de estudio dados por el docente con otras fuentes de información?

Tabla 8
Ampliación de contenidos de estudio con otras fuentes de información

Alternativas	*Frecuencia*	*Porcentajes*
Siempre	8	5,90%
A veces	115	83,90%
Nunca	14	10,20%
TOTAL	137	100,00%

Fuente: *Encuesta aplicada a estudiantes*
Elaboración: *Karina Ruiz*

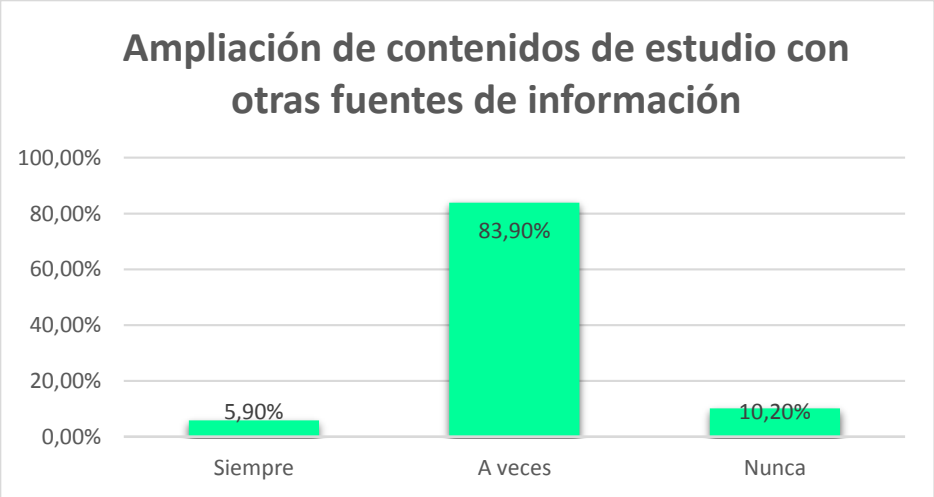


Figura 8. *Ampliación de contenidos de estudio con otras fuentes de información.* ***Fuente:*** *Encuesta aplicada a estudiantes.* ***Elaboración:*** *Karina Ruiz*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los contenidos dados por el docente en el aula son muy importantes, para muchos de los estudiantes estos son suficientes, pero para otros es necesario consultar y tomar otras fuentes de información para poder ampliar su conocimiento y reforzar los contenidos vistos en clase.

El 83.90% de los estudiantes encuestados, menciona que suelen ampliar los contenidos dados por el docente en el aula a veces.

Porcentajes significativos de estudiantes encuestados señalan que sólo a veces buscan otras fuentes de información para ampliar el conocimiento de los contenidos dados por el profesor en el aula, algunos de ellos mencionaron en la encuesta que no es necesario buscar otras fuentes, sino simplemente repasar lo dado por el docente. otros creen que buscar otro tipo de información complementa su conocimiento adquirido en el aula, y es de gran ayuda para su rendimiento académico.

9. De las siguientes opciones, escoja las que usted utiliza al momento de estudiar:

Tabla 9
Técnicas de estudio utilizadas al momento de estudiar

Alternativas	*Frecuencia*	*Porcentaje*
Organizadores gráficos	35	25,50%
Subrayado	61	44,50%
Resúmenes	64	46,70%
Síntesis	12	8,80%
Lectura comprensiva	29	21,20%
Ejercicios	75	54,70%
Fichas técnicas	3	2,20%
Memoriza contenidos	36	26,30%
Toma apuntes	67	48,90%

Fuente: *Encuesta aplicada a estudiantes*
Elaboración: *Karina Ruiz*

En la tabla 9 referente a las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes se realizó un análisis horizontal de frecuencias y porcentajes, debido a que es una pregunta de opción múltiple en la cual los estudiantes podían seleccionar más de una alternativa. Por esta razón, la sumatoria de porcentajes no da un total del 100% ya que no se realizó un cálculo vertical

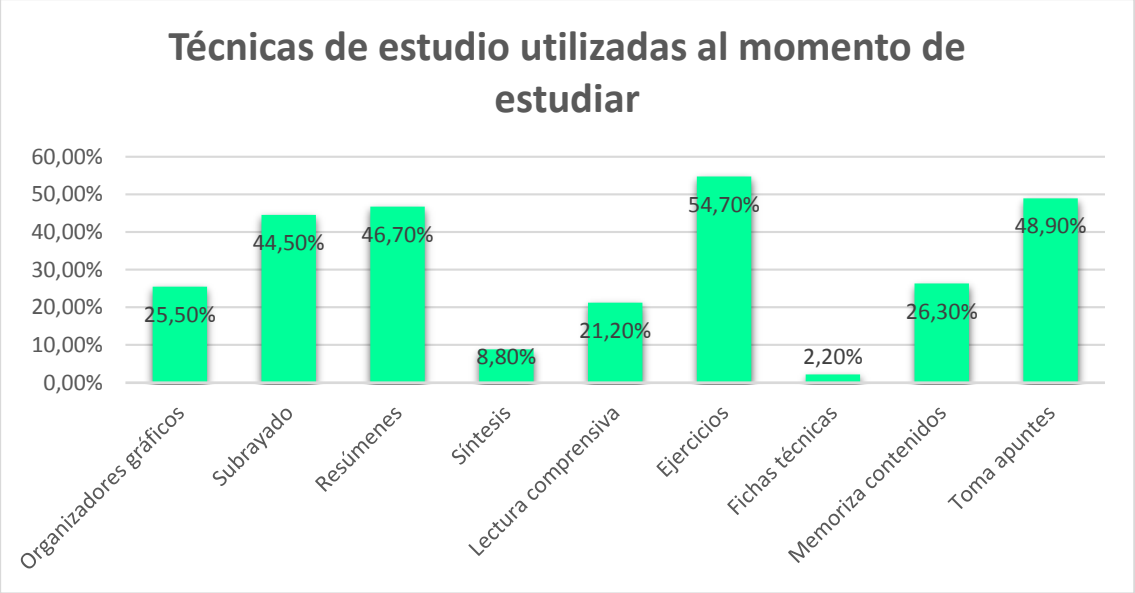


Figura 9. *Ampliación de contenidos de estudio con otras fuentes de información.* ***Fuente:*** *Encuesta aplicada a estudiantes.* ***Elaboración:*** *Karina Ruiz*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Entre las técnicas de estudio más utilizadas tenemos las siguientes: organizadores gráficos, subrayado, resúmenes, síntesis, lectura comprensiva, resolución de ejercicios, fichas técnicas, memorizar contenidos y tomar apuntes.

El 25,50% de los estudiantes encuestados respondieron que realizar organizadores gráficos como la principal técnica de estudio; el 44,50% utiliza subrayado, el 46,70% realiza resúmenes, el 8,80% utiliza síntesis, el 21,20% practica lectura comprensiva, el 54,70% realiza ejercicios, el 2,20% elabora fichas técnicas, el 26,30% memoriza contenidos y el 48,90% toma apuntes.

Porcentajes significativos de estudiantes señalaron que utilizan la resolución de ejercicios como su primordial técnica de estudio, esta técnica consiste en llevar a la practica la teoría para poder asimilarla mejor. Basándose en estos resultados, esta técnica sería la más adecuada para la asignatura de matemática, pero los estudiantes mencionan que no entienden cómo resolver los ejercicios y presentan dificultad en este aspecto.

10. Según su opinión, ¿Cuál es su nivel de rendimiento académico en la asignatura de matemática?

Tabla 10
Criterio del estudiante acerca del nivel de rendimiento académico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Alto	10	7,30%
Medio	109	79,60%
Bajo	18	13,10%
TOTAL	137	100,00%

Fuente: *Encuesta aplicada a estudiantes*
Elaboración: *Karina Ruiz*

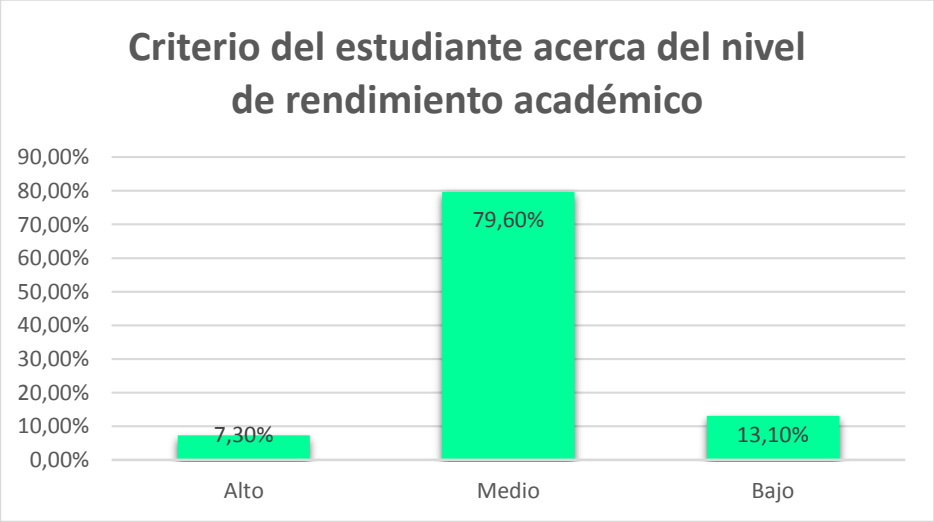


Figura 10. *Ampliación de contenidos de estudio con otras fuentes de información.*
Fuente: *Encuesta aplicada a estudiantes.* ***Elaboración:*** *Karina Ruiz*

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El Ministerio de Educación clasifica al rendimiento académico en: SAR (9 A 10): supera los aprendizajes requeridos, DAR (8 a 9): domina los aprendizajes requeridos, AAR (7 a 8): alcanza los aprendizajes requeridos, PAAR (5 a 7): próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos y NAAR (menor a 5): no alcanza los aprendizajes requeridos. Pudiéndolo clasificar también el alto, medio y bajo.

El 79.60% de los estudiantes encuestados respondieron que su nivel de rendimiento académico en la asignatura de matemática es medio.

Porcentajes significativos de estudiantes señalan que tienen un nivel medio a lo que refiere a su rendimiento académico en la asignatura de matemática. En la encuesta que se les realizo, la mayoría de los estudiantes comentaron que poseen ese nivel por algunas razones: la asignatura es muy difícil, y se les complica entender los contenidos; y, otros estudiantes simplemente mencionan que no tienen afinidad con esta materia.

Explicación introductoria a la discusión

Los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada a estudiantes, se los analizo e interpreto de manera general; es decir, tomando conjuntamente los datos de segundos y terceros de bachillerato. A continuación, se muestra una tabla con los datos divididos por cursos y paralelos, donde se realiza un análisis de la técnica de estudio más utilizada por cada paralelo y el promedio general que obtuvieron en el primer quimestre. Este cuadro se presenta como parte introductoria a la discusión realizada, para contrastar los resultados obtenidos a la luz del marco teórico.

CUADRO COMPARATIVO ENTRE LAS TÉCNICAS DE ESTUDIO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO			
CURSO	**VARIABLE**	**DESCRIPCIÓN**	**PROMEDIO / CURSO**
2do "A"	Técnicas de Estudio	La técnica de estudio más utilizada por los estudiantes de segundo año de bachillerato paralelo "A" es toma de apuntes.	7,46
	Rendimiento Académico	El promedio general de las calificaciones del primer quimestre del paralelo es aproximado a 7,46.	
2do "B"	Técnicas de Estudio	La técnica de estudio más utilizada por los estudiantes de segundo año de bachillerato paralelo "B" es realización de ejercicios.	7,34
	Rendimiento Académico	El promedio general de las calificaciones del primer quimestre del paralelo es aproximado a 7,34.	
2do "C"	Técnicas de Estudio	La técnica de estudio más utilizada por los estudiantes de segundo año de bachillerato paralelo "C" es realización de ejercicios.	7,20
	Rendimiento Académico	El promedio general de las calificaciones del primer quimestre del paralelo es aproximado a 7,20.	
3ro "A"	Técnicas de Estudio	La técnica de estudio más utilizada por los estudiantes de tercer año de bachillerato paralelo "A" es realización de ejercicios.	6,88
	Rendimiento Académico	El promedio general de las calificaciones del primer quimestre del paralelo es aproximado a 6,88.	
3ro "B"	Técnicas de Estudio	La técnica de estudio más utilizada por los estudiantes de tercer año de bachillerato paralelo "B" es realización de ejercicios.	7,16
	Rendimiento Académico	El promedio general de las calificaciones del primer quimestre del paralelo es aproximado a 7,16.	
3ro "C"	Técnicas de Estudio	La técnica de estudio más utilizada por los estudiantes de tercer año de bachillerato paralelo "C" es toma de apuntes.	7,39
	Rendimiento Académico	El promedio general de las calificaciones del primer quimestre del paralelo es aproximado a 7,39.	

Conclusión: En la encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla, exponen que la técnica de estudio más utilizada es la de realización de ejercicios y también afirman tener un nivel medio de rendimiento académico en la asignatura de matemática. Cabe recalcar que el nivel medio fluctúa entre 7 puntos sobre 10; lo cual, se corrobora con las calificaciones del primer quimestre proporcionadas por la secretaria general de la institución donde se puede obtener un promedio de las notas de los cursos encuestados, el cual se aproxima a 7,2/10.

g. DISCUSIÓN

Con la información obtenida en el trabajo de campo y a la luz de los fundamentos teóricos sobre las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes, se estima estar en condiciones de contrastar lo teórico y lo empírico derivado de datos recogidos de los instrumentos aplicados, a propósito de establecer la influencia entre las variables a fin de aceptar o rechazar la hipótesis planteada: El manejo de las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla de la provincia de Loja, influyen positivamente en el rendimiento académico de la asignatura de matemática.

Para verificar lo anteriormente señalado, se aplicó encuestas a ciento treinta y siete estudiantes, cuyos resultados se analizan a continuación:

Las preguntas ¿Dispone de un lugar fijo para estudiar?, ¿En su lugar de estudio hay la suficiente claridad?, ¿En su lugar de estudio hay una temperatura agradable? y ¿Cómo prefiere estudiar? referentes a condiciones necesarias para el aprendizaje, evidencian que con un promedio de 72.98% los estudiantes cuentan con ambientes adecuados para poder realizar su estudio. La población encuestada fueron estudiantes de segundo y tercer año de bachillerato, en la cual los educandos de segundo mencionan contar con ambientes adecuados y los investigados de tercer año de igual manera, todos estos aspectos les permite tener un mayor grado de concentración, memorización y sentirse relacionados en el ambiente en el que se encuentran.

Las preguntas ¿Cómo suele planificar el tiempo para el estudio de la asignatura de matemática?, ¿Cómo suele planificar los contenidos que va a estudiar?, ¿Estudia sólo para los exámenes? y ¿Amplía los contenidos de estudio dados por el docente con otras fuentes

de información? referentes a hábitos de estudio, demuestran que con un promedio de 63.68% los estudiantes no cuentan con rutinas adecuadas para el desarrollo de su estudio. Los estudiantes de segundo de bachillerato mencionan dedicar de 1 a 3 horas a la semana de tiempo para el estudio y muchas veces estudian solo para los exámenes, sin ver la necesidad de ampliar los contenidos dados por el docente; los estudiantes de tercer año al igual que los anteriores dedican de 1 a 3 horas a la semana a estudiar, amplían los contenidos dados en el aula a veces, a menudo sólo cuando tienen exámenes. Por esto se puede decir que no cuentan con hábitos adecuados, los cuales no les permite realizar un estudio correcto y presentar vacíos en su aprendizaje.

En la pregunta de las siguientes opciones, escoja las que usted utiliza al momento de estudiar, el 54,70% realiza ejercicios, le sigue toma de apuntes. Los estudiantes de segundo de bachillerato utilizan principalmente la técnica de resolución de ejercicios para estudiar matemática al igual que los estudiantes de tercer año, esta técnica suele ser la más adecuada para asignaturas como ésta; pero es necesario saber cómo utilizarla porque muchas de las veces se cae en lo tradicional de que el docente explica su clase y los estudiantes resuelven ejercicios, es necesario tratar que ellos sean los constructores de sus propios conocimientos, pero cabe recalcar que es preciso contar con adecuados conocimientos previos.

En la pregunta según su opinión, ¿Cuál es su nivel de rendimiento académico en la asignatura de matemática? de la encuesta a estudiantes, el 79.60% afirman que su nivel de rendimiento académico en la asignatura de matemática es medio. Los estudiantes de segundo de bachillerato tienen un promedio general de (7,33/10) y los de tercero (7,14/10) que en escala cuantitativa los dos años alcanzan los aprendizajes requeridos (AAR), el cual es aceptable tomando en cuenta la complejidad de la materia, pero haciendo uso de

técnicas de estudio adecuadas que se adapten a la asignatura ese rendimiento podría mejorar satisfactoriamente.

En conclusión, la mayoría de los estudiantes expresaron que utilizan la técnica de estudio de resolución de ejercicios; esta técnica de estudio sería la más adecuada para materias prácticas como es el caso de matemática, ellos expresaron que resuelven ejercicios cuando realizan trabajos en grupo en aula y también individualmente en sus casas, señalan que esta técnica es la que se les facilita para el aprendizaje de la asignatura, aunque expresan que tienen un poco de dificultad al momento de resolver algunos ejercicios, sobre todo porque no comprenden algunos contenidos dados por el docente en la clase y aun así no amplían dichos contenidos con ninguna otra fuente de información.

VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Enunciado

El manejo de las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla de la provincia de Loja, influyen positivamente en el rendimiento académico de la asignatura de matemática.

Verificación

En función de la discusión se puede sostener que, aunque los estudiantes utilicen la técnica de estudio de resolución de ejercicios prácticos con mayor frecuencia, esta no es suficiente para aportar los conocimientos adecuados a los estudiantes y por ende no se consiguen aprendizajes deseados, lo que trae problemas en su rendimiento escolar.

También la gran mayoría de estudiantes mencionan tener un rendimiento académico medio en la asignatura de matemática con un promedio general aproximado a 7,24/10 que en escala cuantitativa alcanzan los aprendizajes requeridos (AAR); este rendimiento es el suficiente para poder aprobar el año lectivo, pero en realidad no alcanza la totalidad de aprendizajes dados por el docente; es decir, no se adquiere un aprendizaje significativo, y mucho menos permite poner en práctica los conocimientos adquiridos en el aula, ni relacionarlos con la vida cotidiana de cada uno de los alumnos.

Conclusión

Se concluye que la técnica de estudio utilizada por los estudiantes en la asignatura de matemática no es suficiente para adquirir un aprendizaje adecuado, por cuanto no es utilizada adecuadamente, ni complementada con otras técnicas que ayudarían en el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje; y, su rendimiento académico no demuestra la obtención de aprendizajes significativos.

Decisión

Considerando el análisis realizado de la información teórica y empírica, se rechaza la hipótesis planteada en la presente investigación, debido a que las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes de bachillerato no influyen positivamente en el rendimiento académico de la asignatura de matemática.

h. CONCLUSIONES

1. Los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla cuentan con un ambiente adecuado para realizar su estudio; tomando en cuenta un lugar fijo y agradable, iluminación, temperatura y sonido.
2. Los estudiantes encuestados mantienen hábitos de estudio inadecuados, ya que dedican muy pocas horas para estudiar y en muchas ocasiones solamente estudian para los exámenes.
3. La técnica de estudio utilizada con mayor frecuencia por los estudiantes es la de resolución de ejercicios, pero no es utilizada adecuadamente.
4. El rendimiento académico de los estudiantes es medio, tendiendo a bajo, con un promedio general de 7,24/10, alcanzan los aprendizajes requeridos (AAR).

i. RECOMENDACIONES

1. Los estudiantes de bachillerato deben variar las técnicas de estudio que utilizan, apoyándose en estrategias que sean adaptables a ellos y que les permitan comprender de mejor manera los contenidos y por ende mejorar su rendimiento académico.
2. Se recomienda a los estudiantes ampliar los contenidos dados por el docente en el aula con otras fuentes de información, más aún si dichos contenidos no fueron comprendidos en su totalidad en clase.
3. Es recomendable que el ambiente en el que se efectúa el estudio sea óptimo para realizarlo, evitando distracciones como la televisión o música, que impidan la concentración y el logro de conseguir aprendizajes significativos que permitan mejorar el rendimiento académico.
4. Realizar la aplicación de una técnica de estudio por cada curso, para evaluar por separado los efectos que causa dicho estudio.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE FÍSICO MATEMÁTICAS

LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

TALLER DE CAPACITACIÓN ESTUDIANTIL SOBRE TÉCNICAS DE ESTUDIO PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA.

AUTORA

Karina Alejandra Ruiz Peralta

DIRECTORA

Dra. Flor Noemí Celi Carrión Mg. Sc

LOJA – ECUADOR

2019

1. TITULO

TALLER DE CAPACITACIÓN ESTUDIANTIL SOBRE TÉCNICAS DE ESTUDIO PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA EN BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA.

2. PRESENTACIÓN

La siguiente propuesta alternativa surge de la necesidad evidenciada en la investigación realizada, en la que se observa un inadecuado manejo de las técnicas de estudio por parte de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla, lo que provoca una disminución en su nivel de aprendizaje y por ende afecta su rendimiento académico. Esto ocurre muchas de las veces por desconocimiento o por falta de cultura de estudio.

Esta dificultad se ve presente en la investigación por tal razón se presenta un taller de capacitación sobre técnicas de estudio dirigido a los estudiantes con el fin de mejorar su estudio y así facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Cabe aclarar que las técnicas de estudio tienen una estrecha relación con los hábitos de estudio, por lo que es necesario que los estudiantes tengan conocimiento sobre estos dos temas para poderlos aplicar correctamente.

3. OBJETIVOS

General

Desarrollar una cultura de manejo de técnicas de estudio para el aprendizaje de matemática en bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla, de la

ciudad de Loja, mediante un taller de capacitación estudiantil sobre técnicas de estudio.

Específicos

- Capacitar a los estudiantes sobre el adecuado manejo de las técnicas de estudio, con el fin de fortalecer el aprendizaje en la asignatura de matemática.
- Incentivar a estudiantes a hacer uso de las técnicas de estudio para mejorar su rendimiento académico.
- Impulsar a estudiantes y docentes a practicar una cultura de estudio para fortificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y por ende contribuir a un adecuado desarrollo educativo.

4. CONTENIDOS

4.1. Técnicas de Estudio

- Subrayado
- Resumen
- Organizadores Gráficos
- Lectura Comprensiva
- Ejercicios Prácticos

4.1.1. Subrayado

4.1.1.1. Área Teórica

"La técnica del subrayado ayuda a destacar lo relevante de la información que vamos leyendo y, más adelante, nos servirá para estructurarla y sintetizarla. El subrayado nos facilita también realizar con mayor agilidad posteriores lecturas" (Sebastian, Ballesteros, & Sanchez, 2015).

Los autores antes mencionados sugieren una serie de pasos a seguir para hacer uso correcto de la técnica y presenta algunas ventajas de su utilización.

4.1.1.1.1. Ventajas

- Desarrolla nuestra capacidad de análisis y observación.
- Facilita la comprensión y la estructuración de ideas.
- Nos obliga a plantearnos qué es lo principal y qué es lo secundario.
- El estudio se hace más activo; nos obliga a fijar más la atención.
- Facilita el repaso y la relectura rápida del texto.

4.1.1.1.2. Pasos a seguir

- Se lee el texto tantas veces como sea necesario hasta comprenderlo perfectamente.
- Se subraya en cada párrafo las palabras que representan las ideas fundamentales del texto. Estas palabras son, en su mayoría, sustantivos o verbos.
- Se utiliza, frecuentemente, diferente tipo de subrayado para señalar cuál es la idea principal y cuáles son las ideas secundarias. Las unidades de relación (preposición y conjunciones) que estructuran un texto se pueden rodear con un círculo.

4.1.1.1.3. Ejemplo

Texto normal

Planificar implica que los administradores piensan con antelación en sus metas y acciones, y que basan sus actos en algún método, plan o lógica y no en corazonadas. Los planes presentan los objetivos de la organización y establecen los procedimientos idóneos para alcanzarlos. Además, los planes son la guía para que (1) la organización obtenga y comprometa los recursos que se requieren para alcanzar sus objetivos: (2) los miembros de la organización desempeñen actividades congruentes con los objetivos y los procedimientos elegidos, y (3) el avance hacia los objetivos pueda ser controlado y

medido de tal manera que, cuando no sea satisfactorio, se puedan tomar medidas correctivas.

Texto subrayado

Planificar implica que los administradores piensan con antelación en sus metas y acciones, y que basan sus actos en algún método, plan o lógica y no en corazonadas. Los planes presentan los objetivos de la organización y establecen los procedimientos idóneos para alcanzarlos. Además, los planes son la guía para que (1) la organización obtenga y comprometa los recursos que se requieren para alcanzar sus objetivos: (2) los miembros de la organización desempeñen actividades congruentes con los objetivos y los procedimientos elegidos, y (3) el avance hacia los objetivos pueda ser controlado y medido de tal manera que, cuando no sea satisfactorio, se puedan tomar medidas correctivas.

4.1.1.2.Área Práctica

Lea atentamente los siguientes textos, luego subraye las palabras que recogen lo más importante y finalmente Anote lo subrayado en el recuadro.

4.1.1.2.1. Actividad 1

Si una función f(x) crece indefinidamente cuando el valor de la variable x tiende a a, se dice que su límite es infinito (+¥, si el crecimiento es en sentido positivo, y -¥, si lo es en sentido negativo). Análogamente, también es posible definir límites de una función cuando el valor de x tiende a +¥ o a -¥.

Entonces, se dice que una función f (x) tiene por asíntota vertical la recta cuya ecuación es x = a, cuando al menos existe uno de los límites laterales de la función en el punto a y dicho límite es +¥ o -¥. De igual forma, la función f (x) tiene por asíntota horizontal la

recta de ecuación y == b, cuando existe al menos uno de los límites de la función en el caso de que x tienda a +¥ o -¥ y dicho límite sea b.

4.1.1.2.2. Actividad 2

Una parábola es la sección cónica de excentricidad igual a 1, resultante de cortar un cono recto con un plano cuyo ángulo de inclinación respecto al eje de revolución del cono sea igual al presentado por su generatriz. El plano resultará por lo tanto paralelo a dicha recta. Se define también como el lugar geométrico de los puntos de un plano que equidistan de una recta llamada directriz, y un punto exterior a ella llamado foco. En geometría proyectiva, la parábola se define como la curva envolvente de las rectas que unen pares de puntos homólogos en una proyectividad semejante o semejanza.

4.1.1.2.3. Actividad 3

La derivada, en el caso de una función real de una variable real, es el resultado de un límite y representa, geométricamente, la pendiente de la recta tangente a la gráfica de la función en un punto. En la Física, la derivada se puede entender como la velocidad instantánea. Se puede considerar la derivada como la razón de variación de una masa poblacional respecto de la variación del tiempo.

Se considera una secante que pasa por un punto fijo de una curva y pasa por otro punto de la misma curva (las abscisas están en un intervalo abierto del punto fijo). Consideremos la infinidad de secantes que pasan por el punto fijo y el otro punto de la secante se aproxima a él; la recta secante, en el límite si existe, se convierte en recta tangente a la curva en el punto fijo. Hay un salto cualitativo (cambio dialéctico) de recta secante a recta tangente.

4.1.2. Resumen

4.1.2.1.Área Teórica

Para (Arbeláez B. , 2007) **"**Es la condensación del contenido de un documento, en el orden establecido en el documento original para presentar la información que éste contiene en su esencia pura o noción, sin interpretaciones ni crítica alguna"

Para (Preciado G. , 2013) Preciado (2013) el resumen es "una versión breve que sintetiza los resultados y conclusiones de un documento del que forma parte. Su fondo y forma dependen en su totalidad del documento del que procede. El autor solo puede ser el mismo del escrito del que el resumen forma parte"

Arbeláez propone tres tipos de resúmenes que se detallas a continuación:

4.1.2.1.1. Tipos de Resumen

- **Resumen indicativo:** Resumen que recoge los enunciados principales del trabajo original sin entrar en explicaciones detalladas. De gran densidad informativa y profundidad, sirve para decidir si vale la pena leer el artículo. Su extensión no sobrepasa las 50 palabras.
- **Resumen informativo:** Resumen que informa sobre los contenidos explícitos del documento incluyendo todos sus enunciados. La estructura se basa en el esquema OMRC (Objetivos, Metodología, Resultados y Conclusiones). Su extensión oscila entre las 100 y 300 palabras en función de la longitud del documento original. Este tipo de resúmenes está especialmente indicado para los textos, que describen un trabajo experimental y para los documentos dedicados a un solo tema.

4.1.2.1.2. Pasos a seguir

- Documentación: lectura y relectura del texto base.

- Planeación: identificación y extracción de información relevante a través de diferentes estrategias: subrayado, resaltado, elaboración deglosas y comentarios al lado del texto, elaboración de esquemas, fichas, etc.
- Textualización: elaboración de una versión preliminar del resumen. Es necesario aclarar que incluso en los resúmenes es importante hacer mención de la autoría de un escritor.
- Adecuación: revisión del lenguaje usado para garantizar que exprese las ideas del autor.
- Revisión: en primer lugar, corrección necesaria para garantizar la coherencia y la cohesión; en segundo lugar, constatación de que no se ha omitido información relevante o incluido aquella que es secundaria y, por último, verificación de que se conserve el estilo del texto.
- Reescritura: elaboración de la versión final.

4.1.2.1.3. Recomendaciones

Existen elementos dentro del propio documento que pueden ayudar a la hora de elaborar el resumen.

- Título principal
- Epígrafes
- Introducción
- Primeros párrafos
- Conclusión

En cuanto al estilo del resumen, éste debe ser claro, fluido y conciso.

- No empezar con frases como: “Este artículo...”, “Este documento...”, “El autor...”.
- No extraer frases textuales.

- Utilizar frases cortas, pero completas y bien redactadas; la forma verbal debe ser en voz activa, en tercera persona y siempre la misma en todo el resumen.
- Utilizar la terminología del autor.
- No utilizar siglas ni abreviaturas, a no ser que sean muy conocidas (UNESCO), ni incluir tablas, ecuaciones, fórmulas estructurales ni diagramas a no ser que sea estrictamente necesario.

4.1.2.1.4. Ejemplo

Texto normal

El movimiento pictórico conocido bajo el nombre de Impresionismo se originó en París, Francia, a mediados del siglo XIX. Este movimiento surge cuando un grupo de 39 pintores se reunieron con el objetivo de desafiar a una importante exposición de pinturas que iba a celebrarse en el Salón oficial de París. "Sociedad Anónima de pintores, escultores y grabadores" fue el modo en que se autodenominó el grupo de pintores integrado por artistas como Claude Monet, Pierre-Auguste Renoir, Édouard Manet, Alfred Sisley , Edgar Degas y Camille Pissarro que expusieron un total de 75 obras en unas salas de exposición pertenecientes al fotógrafo Nadar.

La originalidad del Impresionismo se encuentra, entre otras cosas, en no utilizar colores oscuros sino claros para de esta forma lograr transparencia y claridad. Además de esto, las pinturas se caracterizan por ser realistas, mostrando las cosas tal cual son captadas por la visión. Además, las pinceladas se caracterizan por ser cortas y con trazos poco delimitados.

Resumen

El movimiento pictórico llamado Impresionismo se originó en París a mediados del siglo XIX cuando 39 pintores decidieron desafiar una importante exposición de pinturas.

Este grupo se autodenominó “Sociedad Anónima de pintores, escultores y grabadores” y su originalidad se encuentra en utilizar colores claros para lograr transparencia y claridad. Las pinturas resultan ser realistas y se utilizan pinceladas cortas y trazos poco delimitados.

4.1.2.2.Área Práctica

4.1.2.2.1. Actividad 1

A partir del siguiente texto, redacte el resumen:

En el pasado, las matemáticas eran consideradas como la ciencia de la cantidad, referida a las magnitudes (como en la geometría), a los números (como en la aritmética), o a la generalización de ambos (como en el álgebra). Hacia mediados del siglo XIX las matemáticas se empezaron a considerar como la ciencia de las relaciones, o como la ciencia que produce condiciones necesarias. Esta última noción abarca la lógica matemática o simbólica, ciencia que consiste en utilizar símbolos para generar una teoría exacta de deducción e inferencia lógica basada en definiciones, axiomas, postulados y reglas que transforman elementos primitivos en relaciones y teoremas más complejos.

4.1.2.2.2. Actividad 2

Resuma el siguiente texto en cinco líneas:

Los valores posibles de una variable aleatoria pueden representar los posibles resultados de un experimento aún no realizado, o los posibles valores de una cantidad cuyo valor actualmente existente es incierto (p.e., como resultado de medición incompleta o imprecisa). Intuitivamente, una variable aleatoria puede tomarse como una cantidad cuyo valor no es fijo pero puede tomar diferentes valores; una distribución de probabilidad se usa para describir la probabilidad de que se den los diferentes valores. En términos formales una variable aleatoria es una función definida sobre un espacio de probabilidad.

Las variables aleatorias suelen tomar valores reales, pero se pueden considerar valores aleatorios como valores lógicos, funciones o cualquier tipo de elementos (de un espacio medible). El término elemento aleatorio se utiliza para englobar todo ese tipo de conceptos relacionados. Un concepto relacionado es el de proceso estocástico, un conjunto de variables aleatorias ordenadas (habitualmente por orden o tiempo).

4.1.3. Organizadores Gráficos

4.1.3.1. Área Teórica

Para Preciado (2009) **“**un organizador grafico Es una representación visual de conocimientos que presenta información, rescatando los aspectos fundamentales de un concepto, temas, materias dentro de un esquema”

Estas herramientas se elaboran con el propósito de recordar, organizar, descubrir relaciones entre distintas conceptualizaciones, temáticas o áreas del conocimiento, pretendiendo una lectura activa, visibilización del pensamiento, promoviendo la síntesis, la retención nemotécnica y el análisis (Lozada, 2016).

El autor anterior sugiere unos pasos a seguir para la realización de esta técnica y propone algunos tipos de organizadores gráficos que se podrían utilizar y serian de gran ayuda en el estudio.

4.1.3.1.1. Pasos a Seguir

El siguiente procedimiento aplica para todos los tipos de organizadores gráficos:

- Leer con atención los textos en los que se basará el organizador conceptual.
- Hacer una lista con los conceptos importantes.
- Ordenar la lista de conceptos de los generales a los específicos.
- Seleccionar las palabras de enlace apropiadas para formar posiciones que muestran las líneas de enlace.
- Elaborar un mapa conceptual empleando la lista ordenada para construir la jerarquía conceptual.
- Revisar su construcción.

Existen varios tipos de organizadores gráficos, a continuación, presentamos algunos de ellos, tomando en cuenta los más utilizados y conocidos por los estudiantes.

- **Mapa conceptual:** El mapa conceptual es un procedimiento que tiene como finalidad sintetizar y, al mismo tiempo, relacionar de manera significativa los conceptos contenidos en un tema.

  Ejemplo:

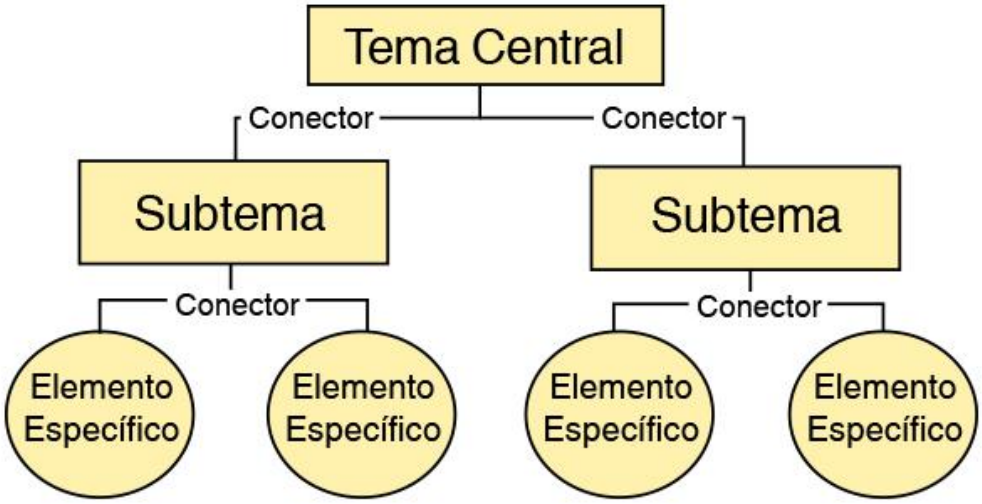


Figura 11. Mapa Conceptual. **Fuente:** conceptos y definiciones. **Tomado de:** https://conceptodefinicion.de/mapa-conceptual/

- **Diagrama jerárquico:** Estos organizadores empiezan con un tema o concepto, y luego incluyen un número de rangos o niveles debajo de este concepto. La característica clave es que existen diferentes niveles que proceden de la parte superior hasta la parte inferior o viceversa.

Ejemplo:

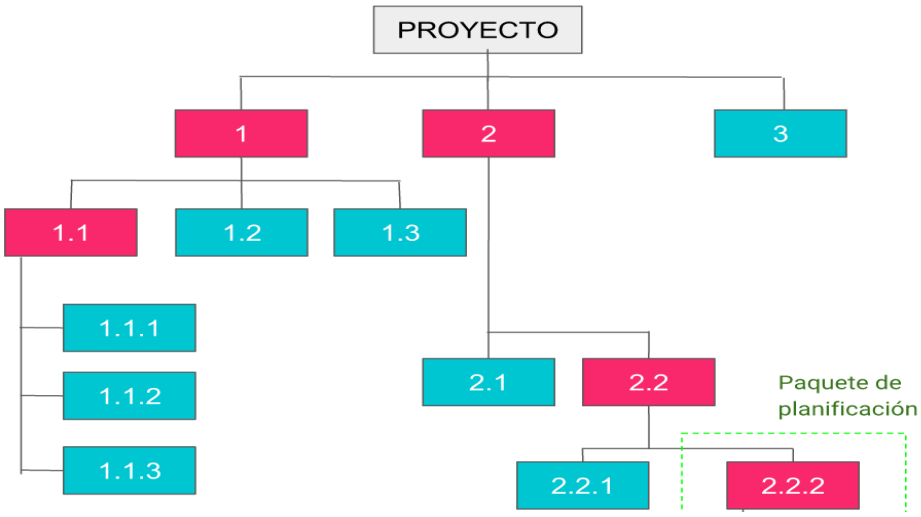


Figura 12. Diagrama Jerárquico. **Fuente:** Medium Corporation (US)

- **Cuadro sinóptico:** es la representación simplificada de una realidad compleja. Su uso ayuda a comprender, memorizar y jerarquizar los elementos que la integran, uniéndolos entre sí mediante vínculos conceptuales. Señala relaciones y dependencias entre ideas principales y secundarias.

Ejemplo:

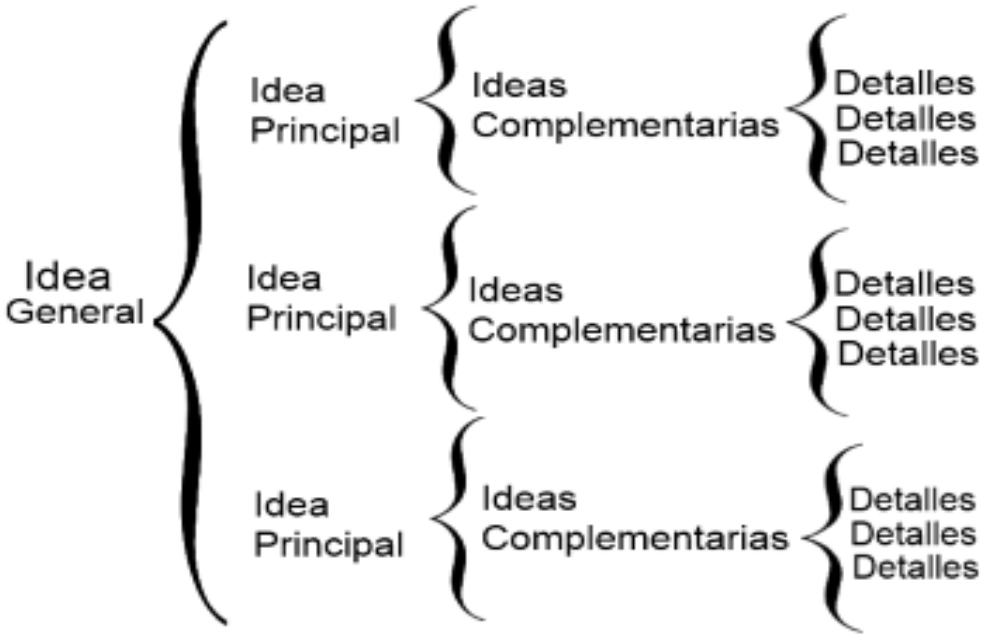


Figura 13. Cuadro Sinóptico. **Tomado de:** https://www.cuadrosinoptico.com/

- **Rueda de atributos:** Este instrumento provee una representación visual del pensamiento analítico, dado que invita a profundizar en las características de un objeto determinado. Se coloca el objeto que está analizando en el centro o eje de la rueda. Luego, se escribe los atributos principales en los rayos de la rueda. El número de rayos puede variar según el número de atributos que se definan del objeto.

Ejemplo:

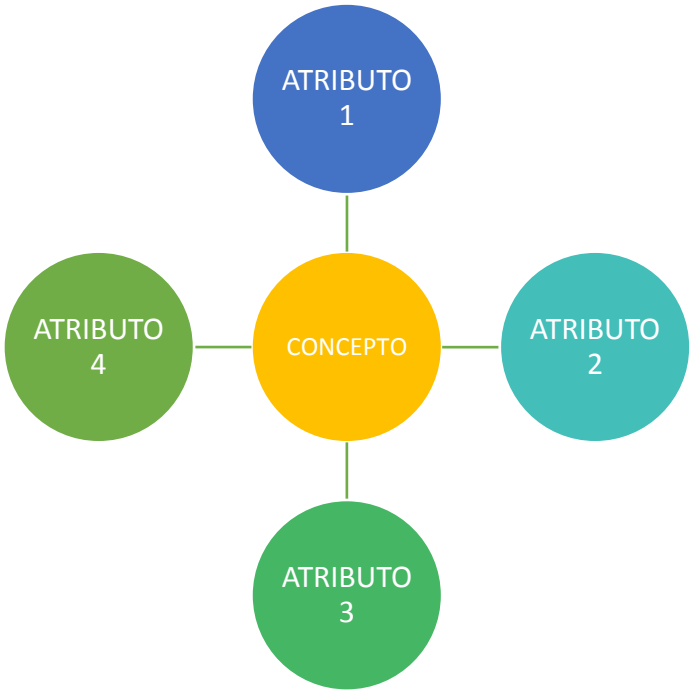


Figura 14. Rueda de atributos. **Elaborado por:** Karina Ruiz

1.1.3.2. Área Práctica

1.1.3.2.1. Actividad 1

En las siguientes líneas se presentan características de las ecuaciones. Lea el siguiente texto. Después, realice un cuadro sinóptico basándose en la información que el texto proporciona:

Una ecuación es una igualdad que se cumple para algunos valores de las letras.

Elementos:

- **Miembros:** Los miembros de una ecuación son cada una de las expresiones que aparecen a ambos lados del signo igual.
- **Términos:** Los términos de una ecuación son los sumandos que forman los miembros de una ecuación.
- **Incógnitas:** La incógnita de una ecuación es el valor desconocido que se pretende determinar, la incógnita de una ecuación se suele expresar con la letra x.
- **Soluciones:** Las soluciones de una ecuación son los valores que deben tomar las letras para que la igualdad sea cierta.
- **Grado:** El grado de una ecuación es el mayor de los grados de los monomios que forman sus miembros.

1.1.3.2.2. Actividad 2

Lea este texto. Subraye en él los datos más importantes y después realice el organizador gráfico de su preferencia:

La matemática se subdivide en diferentes ramas, que fueron apareciendo con el tiempo y se dedican a partes específicas de esta ciencia. Estas son algunas de ellas:

- Aritmética. Comprende el estudio de los números. Además de los números naturales, incluye a todos los números racionales, reales y complejos. Las operaciones que se realizan con estos números están incluidas en esta rama.
- Geometría. Comprende el estudio de las figuras y sus vínculos con el espacio. Incluye a la trigonometría y a la geometría descriptiva, entre otras.
- Probabilidad y estadística. Comprende el análisis de las tendencias sobre la base de un muestreo; resulta de mucho interés para las ciencias sociales.
- Álgebra. Es la rama que se dedica a analizar las estructuras, realizando las operaciones aritméticas a través de letras o símbolos.

1.1.4. Lectura Comprensiva

4.1.4.1.Área Teórica

"Comprender" es asimilar activamente contenidos de aprendizaje. Cuando se lee comprensivamente, la nueva información que ofrece el texto, se asimila (toma y procesa) a las estructuras cognitivas del que lee; algo así como un organismo vivo asimila un alimento transformándolo y convirtiéndolo en parte intrínseca del mismo organismo. Comprender el sentido de un texto escrito es atribuirle significados; es decir, el lector que comprende, clara y hondamente, realiza aprendizajes significativos (Javier, 2013).

Para este autor la lectura tiene tres efectos formativos que se detallan a continuación:

- Se enriquecen y perfeccionan cada vez más las estructuras cognoscitivas del buen lector y funciona mejor su inteligencia. El objetivo último de la educación, y, consiguientemente del aprendizaje de la lectura comprensiva, es desarrollar, potenciar y facilitar la construcción de tales estructuras". Sólo la competencia de "comprender", transforma la mente.
- Se aprende a aprender "comprendiendo", en un proceso siempre ascendente de formación personal mediante aprendizajes sucesivos, iluminados de significación.
- Se actúa, enriquece y desarrolla la memoria comprensiva, es decir, con el acto de comprender se logra que los esquemas mentales del lector sean claros, profundos, integrados ordenadamente en fecundas y duraderas interrelaciones, lo que favorece los siguientes aprendizajes significativos.

4.1.4.1.1. Estrategias antes de la lectura

- Establecer objetivos o propósitos de la lectura.
- Activar presaberes: lluvia de ideas, preguntas previas, lectura rápida, etc.

4.1.4.1.2. Estrategias durante y después de la lectura

- Identifica la idea principal.
- Resumir.
- Inferencias.
- Formular preguntas.
- Evaluar objetivos.

4.1.4.2. Área Práctica

4.1.4.2.1. Actividad 1

Lea el siguiente texto y luego conteste las preguntas que se presentarán a continuación.

Unos pescadores pescaron 63 atunes. Durante el viaje de regreso a tierra se comieron 9 atunes. Cuando llegaron al puerto cada pescador se llevó 18 atunes. ¿Cuántos pescadores eran?

- **Los señores del problema ¿qué vehículo utilizaron para su trabajo?**

  a) un camión b) una moto c) un coche d) un barco

- **Para saber con cuántos atunes volvieron al puerto ¿Qué podríamos hacer?**

  a) Restarle a los atunes pescados los atunes comidos

  b) Sumar 63 atunes + 9 atunes

  c) Dividir 63 atunes entre 9 que se comieron

  d) Multiplicar 63 por 9 atunes

- **¿Qué operación matemática hicieron al llegar al puerto?**

  a) suma b) resta c) multiplicación d) división

- **Teniendo en cuenta los atunes con los que llegaron al puerto y el número de atunes que había en cada montón ¿Puedes averiguar el número de pescadores?**

  a) Si sumando ambas cantidades

  b) El número de marineros no se puede saber porque no los dice el problema

  c) Si dividiendo ambas cantidades

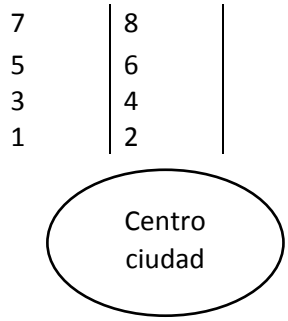
  d) Multiplicando.

4.1.4.2.2. Actividad 2

Lea el siguiente texto y luego conteste las preguntas que se presentarán a continuación.

En la gran mayoría de las ciudades, la numeración parte del punto más cercano a la Plaza Central, Plaza Mayor, Ayuntamiento, o un lugar emblemático. Ejemplos: En el caso de Madrid, ese punto es la plaza de Puerta del Sol. En Sevilla, lo que era el antiguo centro de la ciudad (hoy calle José Gestoso). En Zaragoza, el cruce de las calles César Augusto, Coso y Conde Aranda, etc. Por contra, en algunas ciudades costeras, la numeración parte del mar hacia la montaña (es el caso de Barcelona). En todos los casos, se sitúan los números pares en la acera de la derecha y los impares en la izquierda, en el sentido creciente de la numeración.

Calle real



- **La acera de tu domicilio, ¿corresponde a los pares o a los impares?**

  _____

  _____

- **En la capital de España, ¿a partir de qué lugar se empiezan a numerar las calles?**

  _____

  _____

- **En la gran mayoría de las ciudades, ¿de dónde parte la numeración de las calles?**

  _____

  _____

- **Aquí tienes el plano de una calle. Debes completar los números que faltan**

1			7		11			17			
	4				12				20		

4.1.5. Ejercicios Prácticos

4.1.5.1. Área Teórica

Para (Torres J. , 2016) Torres (2016) esta técnica consiste en: “realizar ejercicios, problemas o casos prácticos a la vez que se estudia la teoría para entender lo que transmiten las letras, es de gran ayuda en el aprendizaje de los estudiantes ya que permite visualizar, asimilar y comprender de mejor manera la asignatura en la que se aplique”

Torres (2016) opina que los principales campos de aplicación son prácticos, asignaturas como: física, química y matemáticas; el mismo autor presenta una serie de pasos y recomendaciones para poder hacer uso de esta técnica adecuadamente.

4.1.5.1.1. Resolución de ejercicios y problemas:

- Diariamente se repasarán los conceptos de teoría dados en el aula.
- Es fundamental la atención en clase y resolver todas las dudas posibles con la ayuda del profesor.
- Es fundamental la captación clara de los conceptos básicos. Si los conceptos fundamentales no están claros, el estudio de los temas resultará más difícil e, incluso, incomprensible.
- Una vez que estén claros los diversos conceptos, hay que familiarizarse con ellos para conseguir manejarlos con agilidad y seguridad. Es imprescindible la familiarización con el vocabulario y símbolos usuales.
- Antes de hacer un ejercicio, lee con atención la parte teórica en que se fundamenta.
- Reflexiona sobre cada uno de los términos. Anota los datos en el margen del folio y realiza un esquema que te ayude a aclarar el enunciado. Aprecia en su justo valor cada dato en sí mismo y en relación con los demás.

- Vuelve de nuevo a los principios teóricos y trata de establecer conexiones entre lo que se te pide en el problema y lo que te ofrecen los datos de que dispones.
- Plantea de manera ordenada los pasos que vas a seguir para obtener los resultados que se te piden y comienza a efectuar las operaciones con claridad, orden, precisión y perfecta interacción y concatenación entre las operaciones que realices.
- Escribe con toda claridad la solución, tratando de hacer bien patente que es la consecuencia lógica de la adecuada interpretación de los datos que se daban en el planteamiento.

4.1.5.1.2. Recomendaciones:

- **Operaciones:**
    a) Prestar atención en cada uno de los pasos.
    b) Repasar.
    c) Comprobar el resultado si es posible.
- **Problemas:**
    d) Leer y releer (comprender) el enunciado del problema.
    e) Extraer los datos del enunciado.
    f) Plantear el problema.
    g) Razonar si el resultado obtenido es posible o lógico y si se ha expresado en la forma y unidades adecuadas.

4.1.5.1.3. Ejemplo:

¿Cómo se calcula el área de un triángulo?

Los triángulos son polígonos formados por tres laterales y tres vértices, junto a sus correspondientes ángulos, cuya superficie interior se conoce como área del triángulo. La

manera más simple que hay para hallar el área de un triángulo es multiplicar la base por la altura y dividiéndolo para dos.

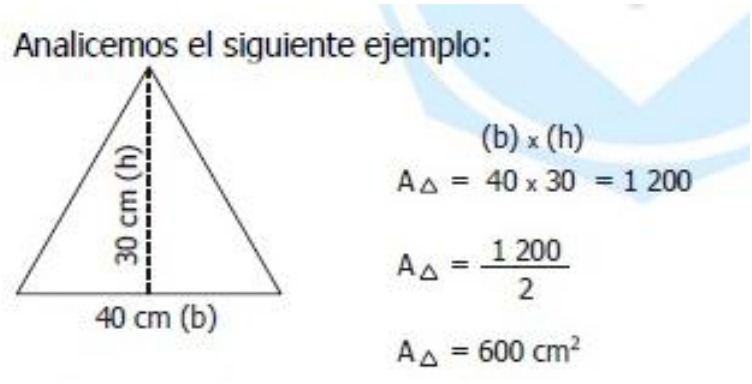


Figura 15. Área de un triángulo. **Fuente:** Sagrada familia Manises. **Tomado de:** https://prezi.com/sypnk96otpsv/metodo-de-estudio-ejercicioscasos-practicos/

4.1.5.1.4. Ejemplo 2

Derivar la siguiente función

$$f(x) = \frac{1}{x^5}$$

- Para derivar esta función, debemos transformarla para que quede de la misma forma que en la fórmula, para ello, pasamos la potencia al numerador, cambiándole el signo al exponente:

$$f(x) = \frac{1}{x^5} = x^{-5}$$

- Ahora procedemos igual que siempre: pasamos el exponente, con signo menos incluido, multiplicando y al exponente se le resta 1:

$$f'(x) = -5.x^{-5-1}$$

- Después, operamos en el exponente y para mostrar la solución, pasamos el exponente como positivo volviendo a bajar la potencia al denominador.

$$f'(x) = -5.x^{-6} = \frac{-5}{x^6}$$

4.1.5.2. Área Práctica

4.1.5.2.1. Actividad 1

Encontrar la derivada de la siguiente función, explicando los pasos que uso para resolverlo.

$$\boxed{f(x)= 2x^4 + 4x^3 - 10x^2 + 9}$$

4.1.5.2.2. Actividad 2

Encontrar el límite de la siguiente función, cuando tiende a infinito y explique los pasos a seguir para resolver el ejercicio.

$$\lim_{x\to\infty}\left(\frac{x^2}{x-1}+\frac{x^2+1}{x-2}\right)$$

4.1.5.2.3. Actividad 3

Resolver el siguiente problema. Explicar cómo encontró la respuesta.

Alberto y su padre se llevan 25 años de edad. Calcular la edad de Alberto sabiendo que dentro de 15 años la edad de su padre será el doble que la suya.

5. METODOLOGÍA

Se desarrollará un taller de capacitación sobre técnicas de estudio dirigido a estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla, sin impedir la asistencia de los estudiantes de otros cursos que deseen asistir. Se entregará una guía impresa con todos los contenidos teóricos y actividades prácticas, debidamente definidos y aclarados.

El seminario tendrá una duración de diez horas distribuidas en dos horas por día, sumando un total de cinco días. se iniciará con una lectura comprensiva junto a la explicación brindada por la expositora de cada técnica de estudio presente en la guía, de esta forma los estudiantes asistentes estarán en la capacidad de realizar las actividades propuestas para el desarrollo y utilización adecuada de cada una de las técnicas, las que les permitirán facilitar su aprendizaje.

6. EVALUACIÓN

Se evaluará a los estudiantes asistentes al taller de capacitación según la presentación de las actividades propuestas en la guía, ya que corresponden a la ejecución y puesta en práctica de algunas técnicas de estudio que les serán de gran ayuda en su desempeño académico; tomando en cuenta algunos otros aspectos muy importantes como: puntualidad, orden y limpieza.

Se utilizará una escala de 1 a 10 puntos.

7. INSTRUMENTACIÓN

7.1. Perfil Profesional del Instructor

Egresada en Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención Físico Matemáticas. Autora de la guía y con experiencia en investigación sobre el manejo de las técnicas de estudio y su incidencia en el aprendizaje de la asignatura de matemática.

7.2. Duración

El taller tendrá una duración de diez horas distribuidas en dos horas por día, sumando un total de cinco días.

7.3. Horario

Primer día: de 13h00 a 15h00

Segundo día: de 13h00 a 15h00

Tercer día: de 13h00 a 15h00

Cuarto día: de 13h00 a 15h00

Quinto día: de 13h00 a 15h00

7.4. Participantes

Los participantes al taller serán los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla y estudiantes en general que deseen asistir al evento.

7.5. Infraestructura

El taller de capacitación se llevará a cabo en las instalaciones de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla.

7.6. Financiamiento

Todos los gastos necesarios para el desarrollo del taller de capacitación serán cubiertos por la investigadora.

7.7. Recursos

- Computador
- Copiadora
- Impresora
- hojas de papel
- esferográfico o lápiz

7.8. Costo

La inscripción al Taller de Capacitación no tendrá costo alguno, la guía que contiene los fundamentos teóricos y prácticos necesarios para el desarrollo del evento correrá por cuenta de cada participante.

8. MATRIZ DE OPERATIVIDAD

TALLER DE CAPACITACIÓN ESTUDIANTIL SOBRE TÉCNICAS DE ESTUDIO

DÍA	TIEMPO	CONTENIDO	METODOLOGÍA	RESPONSABLE	PRODUCTO ACREDITABLE	RESULTADOS ESPERADOS
Primero	2 horas	- Presentación de la expositora - Exposición: técnica de estudio del subrayado. - Actividades propuestas en la guía	Actividades: - Exposición de la instructora. - Participación.	La investigadora	Participación activa de los estudiantes. Resolución de las actividades propuestas en la guía.	Estudiantes capacitados sobre la técnica de estudio del subrayado
Segundo	2 horas	- Exposición: técnica de estudio del resumen. - Actividades propuestas en la guía	Actividades: - Exposición de la instructora. - Participación.	La investigadora	Participación activa de los estudiantes. Resolución de las actividades propuestas en la guía.	Estudiantes capacitados sobre la técnica de estudio del resumen.
Tercero	2 horas	- Exposición: técnica de estudio de organizadores gráficos. - Actividades propuestas en la guía	Actividades: - Exposición de la instructora. - Participación.	La investigadora	Participación activa de los estudiantes. Resolución de las actividades propuestas en la guía.	Estudiantes capacitados sobre la técnica de estudio de organizadores gráficos.
Cuarto	2 horas	- Exposición: técnica de estudio de lectura comprensiva. - Actividades propuestas en la guía	Actividades: - Exposición de la instructora. - Participación.	La investigadora	Participación activa de los estudiantes. Resolución de las actividades propuestas en la guía.	Estudiantes capacitados sobre la técnica de estudio de lectura comprensiva.
Quinto	2 horas	- Exposición: técnica de estudio de ejercicios prácticos. - Actividades propuestas en la guía	Actividades: - Exposición de la instructora. - Participación.	La investigadora	Participación activa de los estudiantes. Resolución de las actividades propuestas en la guía.	Estudiantes capacitados sobre la técnica de estudio de ejercicios prácticos.

9. PRESUPUESTO

Tabla 11
Presupuesto Lineamiento Alternativo

Rubros	Costo en USD
Material de oficina	20,00
Transporte	20,00
Impresiones	10,00
Fotocopias	150,00
Internet	20,00
SUBTOTAL	**220,00**
Imprevistos	**22,00**
TOTAL	**242,00**

Autora: Karina Ruiz

10. BIBLIOGRAFÍA

Arbeláez, O. (2007). *Lenguaje y Cultura 2.* Medellín : Universidad Pontífica Bolivariana.

Javier, L. (2013). *Lectura comprensiva y sus estrategias.* Guatemala: Talleres graficos IGER.

Lozada, V. (2016). *Organizadores Gráficos.* Bogotá.

Preciado, G. (2013). *Orientación Educativa*. Obtenido de http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/organizadores_graficos_preciado_0.pdf

Sagrada Familia Manises . (2014). Obtenido de https://prezi.com/sypnk96otpsv/metodo-de-estudio-ejercicioscasos-practicos/

Sebastian, A., Ballesteros, B., & Sanchez, M. (2015). *Técnicas de Estudio.* España: Editorial, UNED.

Torres, J. (24 de Octubre de 2016). *Prezi*. Obtenido de https://prezi.com/sypnk96otpsv/metodo-de-estudio-ejercicioscasos-practicos/

j. BIBLIOGRAFÍA

Adell, M. A. (2002). *Estrategias para mejorar el rendimiento Académico.* Madrid: Pirámide.

Aguilar, M. (2006). El mapa conceptual, un herramienta para aprender y enseñar. *Plasticidad y restauración neurológica*.

Albert, B., & Walters, R. (1963). *Social learning and personality development.* New York: Holt, Rinehart and Winston.

Alonso, I., Gorina, A., & Santienteban, Y. (2012). El proceso de formación del valor de la perseverancia en la resolución de problemas matemáticos. *Didascalia: Didáctica y Educación*, 69-82.

Alonzo, R. (2015). *Incidencia de las Técnicas de estudio.* Coatepeque: Universidad Rafael Landívar.

Alvarez, P. (2012). *Técnicas de estudio para estudiantes de ESO*. Obtenido de http://edu.jccm.es/ies/alonsoquijada/index.php/remository/func-startdown/37/#page

Anónimo. (20 de Marzo de 2017). *Universia Argentina*. Obtenido de http://noticias.universia.com.ar/educacion/noticia/2017/03/20/1150672/importancia-tener-buen-lugar-estudiar.html

Araceli, S., Ballesteros, B., & Sánchez, M. (2001). *Técnicas de estudio*. Obtenido de Universidad Ncional de Educación a Distancia: http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/BIBLIOTECA/APOYO%20ESTUDIANTES/ACOGIDAESTUDIO.PDF

Arbeláez, B. (2007). *Lenguaje y cultura 2.* Medellín: Universidad Pontífica Bolivariana.

Arbeláez, O. (2007). *Lenguaje y Cultura 2.* Medellín : Universidad Pontífica Bolivariana.

Asensio, M., & Elena, A. (2011). *Lazos de Luz Azul: Museos y Tecnologías 1, 2 y 3.0.* Barcelona: UOC.

Ávila, D. (4 de Abril de 2017). *Recursos de autoayuda*. Obtenido de https://www.recursosdeautoayuda.com/tecnicas-de-estudio/

Ballenato, G. (2005). *Técnicas de Estudio. El aprendizaje activo y positivo.* Madrid: Ediciones Pirámide.

Ballesteros, B. (12 de Junio de 2013). *Universidad Nacional a Distancia*. Obtenido de https://qinnova.uned.es/archivos_publicos/qweb_paginas/3439/tecnicasdeestudio.pdf

Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction.* Cambridge: MA: Harvard University Press.

Caballero, R. (2010). Las Técnicas de Estudio como Herramientas de Aprendizaje. *Enfoques Educativos*, 21.

Campos, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del cocnocimiento.* Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Cárdenas, A. (2017). *El subrayado.* Sevilla.

Cárdenas, J. (2012). *Método y Técnicas de estudio para aprender a pensar y aprender a aprender.* Quito: Editorial Universitaria.

Cartagena, M. (2008). Relacion entre el rendimiento académico escolar y los hábitos de estudio en alumnos de secundaria. *Revista iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 65.

Castejón, J., & Navas, L. (2011). *Dificultades y transtornos del aprendizaje y del desarrollo en infantil y primaria.* Alicante: Club Universitario.

Castillo, S. (2005). *Técnicas de estudio. Siete llaves para el éxito.* Madrid.

Chiavenato, I. (2005). *Administración de recursos Humanos.* Colombia: Nomos, S. A.

Chin, B. (2008). *Técnicas de estudio, siete llaves para el éxito.* Mexico.

Claret, S. (2002). *Técnicas de estudio.* Madrid: Fomentofundación.

De Zubiría, J. (1994). *Vnguardias Pedagógicas en la Sociedad del Conocimiento.* Quito: Ministerio de Educación y Cualtura del Ecuador.

definiciones, C. y. (Febrero de 2015). *Conceptos y definiciones*. Obtenido de https://conceptodefinicion.de/mapa-conceptual/
Díaz, C., García, J., & Pacheco, D. (2014). *Dificultades de aprendizaje en las matemáticas, prevención y actuación.* España: Publisher.
Díaz, F., & Hernández, G. (2008). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.* México, D.F: McGraw-Hill/Interamericana Editores.
Domínguez, D. (2006). Aprendizaje. *Teré: revista de filosofía y socio-política de la educación*, 43-48.
EducaWeb. (12 de Agosto de 2017). Obtenido de https://www.educaweb.com/contenidos/educativos/tecnicas-estudio/estudiar-ayuda-nuevas-tecnologias/
Enríquez, M., Fajardo, M., & Garzón, F. (1 de Diciembre de 2014). *oaji.net articles*. Obtenido de http://oaji.net/articles/2015/1787-1438301839.pdf?fbclid=IwAR2wX83m3Tcn1ZvYrcgQ-TTZbo_sAA8wvZUGu2gTOmEaSuvov4lMsaaZMvY
Figueroa, C. (2004). *Sistemas de Evaluación Académico.* El Salvador: Universitaria.
Flores, P. (2009). *Aprendizaje y evaluación en matemáticas.* Madrid: Castro. E.
Flores, R., & Castro, J. (2017). *Ambientes de aprendizaje y sus mediaciones.* Bogotá: Rocca. S.A.
Galeas, J. (2014). *Rendimiento Académico.* Quito: Universidad Central del Ecuador.
Garbanzo, G. (2007). *Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública.* Costa Rica: Revedu.
Gómez, A., & García, A. (10 de Enero de 2014). *UCLM*. Obtenido de https://previa.uclm.es/profesorado/dverastegui/DOCUMENTOS/ambiente.PDF
González, B. (2007). *¿Cómo elaborar una ficha de lectura? Colección Programa de Lectura y Escritura?* Bogotá: Universidad Sergio Arboleda.
Gutierres, J. (2008). *Estrategias de autoaprendizaje.* Mexico: Editorial Trillas.
Ivaldi, C. (2009). *Academia.Edu*. Obtenido de http://www.academia.edu/5049989/Tesis-Rendimiento_escolar
Javier, L. (2013). *Lectura comprensiva y sus estrategias.* Guatemala: Talleres graficos IGER.
Jiménez, J., & González, R. (2006). Hábitos y técnicas de estudio en adolecentes. *European Journal of Education and Psichology*, 29-37.
Josafat, P. (03 de Enero de 2017). *Medium Corporation (US)*. Obtenido de https://medium.com/administrador-de-proyectos/crear-la-edt-wbs-cd3d988e3469
Lozada, V. (2016). *Organizadores Gráficos.* Bogotá.
Manises, S. F. (24 de Octubre de 2016). *Prezi*. Obtenido de https://prezi.com/sypnk96otpsv/metodo-de-estudio-ejercicioscasos-practicos/
Mario, D. (2010). *Metodologías de aprendizaje para el desarrollo de competencias.* Madrid: Alianza.
Marsellach, G. (4 de Junio de 2005). *UGR*. Obtenido de https://www.ugr.es/~filosofia/recursos/innovacion/convo-2005/tecnicas-estudio/materiales%28GloriaMarsellach%29.html
Martinez, G. (2013). *SCielo*. Obtenido de Técnicas de estudio para la comprensión: http://www.mailxmail.com/curso-tecnicas-estudio-comprension/notas-margen-tecnicas-estudio-2-5.
Mesa, W. (2004). *MODELACIÓN COMPUTACIONAL PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.* Medellín: Universidad de Antioquia.
Miranda, A., Meli, A., & Marco, R. (2009). Habilidades matemáticas y funcionamiento ejecutivo en niños con transtotno por déficit. En *Habilidades matemáticas y*

funcionamiento ejecutivo en niños con transtotno por déficit (págs. 63-69). Psicothema.
Montalvo, G., & Plasencia, R. (2015). *La Motivacion. Comportamieno Organizacional.* Mexico.
Muñoz, A. (2012). *Técnicas de estudio, las principales estrategias.* España.
Olcese, A. (2007). *Cómo estudiar con éxito hábitos y técnicas de estudio para aprender mejor.* Mexico: Editorial Alfaomega.
Palacios, A. (2012). *Técnicas de Estudio.* Mexico.
Paul, R., & Elder, L. (2005). *La Guía del pensador sobre cómo leer un párrafo y más allá de este. La Fundación para el Pensamiento Crítico*. Obtenido de http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Como_Leer_un_Parrafo.pdf
Perez, L. (Diciembre de 2016). *Universidad Científica del Perú*. Obtenido de http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/244/HUAYLLAHUA-VILLANUEVA-1-T%c3%a9cnicas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Preciado, G. (2009). *Organizadores gráficos*. Obtenido de http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/organizadores_graficos_preciado_0.pdf
Preciado, G. (2013). *Orientación Educativa*. Obtenido de http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/organizadores_graficos_preciado_0.pdf
Quintanilla, F. (2008). *El mejor método para estudiar.* Lima: Universo.
Reyes, Y. (2003). *Relación entre rendimiento Académico, la ansiedad, los rasgos de personalidad, el auto concepto y la asertividad en estudiantes del primer año de Psicología de la UNMSM.* Lima: Universidad Mayor de San Marcos.
Sagrada Familia Manises . (2014). Obtenido de https://prezi.com/sypnk96otpsv/metodo-de-estudio-ejercicioscasos-practicos/
Salazar, W. (2010). *Condiciones necesarias para el aprendizaje y el estudio.* Venezuela: Universidad de Oriente Nícleo Nueva Esparta.
Santos, D. (5 de Agosto de 2013). *Técnicas de Estudio*. Obtenido de https://www.goconqr.com/es/examtime/blog/tecnicas-de-estudio/
Schugurensky, D. (2007). *Vingt mille lieues sous les mers: les quatre défits de l'apprentissage informel.* Francia.
Sebastián, A., & Ballesteros, B. (2010). *Técnicas de estudio.* España.
Sebastian, A., Ballesteros, B., & Sanchez, M. (2015). *Técnicas de Estudio.* España: Editorial, UNED.
Sinoptico, C. (12 de Junio de 2016). *Cuadro Sinoptico*. Obtenido de https://www.cuadrosinoptico.com/
Solano, J. (2009). *Educación y Aprendizaje.* Cartago: Obando.
Suárez, B. (2011). *Técnicas de estudio, lectura comprensiva*. Obtenido de http://competenciastic.educ.ar/pdf/tecnicas_de_estudio_3.pdf
Tejedor, F. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario. *Revista Educación*, 4.
Terán, N. (2007). *Visión panorámica de los enfoques pedagógicos actuales.* Quito: Prenatal.
Tierno, B. (2003). *Las mejores técnicas de estudio.* Madrid: Editorial Temas de Hoy.
Tobón, S. (2012). *Competencias Formativas.* Madrid.
Tomas, U. (5 de Mayo de 2015). *Pcoasesores*. Obtenido de http://elpsicoasesor.com/ocho-tipos-de-aprendizaje-robert-gagne/
Tonconi, J. (2010). *Factores que Influyen en el Rendimiento Académico y la Deserción de los Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Económica de la UNA-Puno (Perú).* . Jalisco: Universidad de Guadalajara.

Torres, J. (24 de Octubre de 2016). *Prezi*. Obtenido de https://prezi.com/sypnk96otpsv/metodo-de-estudio-ejercicioscasos-practicos/
Torres, J. (24 de Octubre de 2016). *Prezi.com*. Obtenido de https://prezi.com/sypnk96otpsv/metodo-de-estudio-ejercicioscasos-practicos/
Torres, R. (2007). *Los Achaques de la Educación.* Quito: Libresa.
Tuc, M. (2013). *Clima de aula y rendimiento escolar*. México: Universidad Rafael Landívar.
Vásquez, E., & Reding, G. (2011). *Scielo*. Obtenido de http://www.historiap9.unam.mx/documentos/6.pdf.
Vera, M. (2011). *Técnicas de estudio*. Obtenido de http://www.fdcp.umsa.bo/documents/813410414/0/T%C3%A9cnicas-de-Estudio.pdf
Vertice, P. (2008). *Técnicas de estudio.* Málaga: Vértice.
Williams, C. (23 de Noviembre de 2015). *Colegio Williams*. Obtenido de https://blog.colegiowilliams.edu.mx/tiempo-dedicar-estudio-segun-edad
Yuste, C., & Valles, A. (2009). *Ejercicios prácticos, cómo estudiar.* Madrid: Editorial Cepe.

k. ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE FÍSICO MATEMÁTICAS

TEMA

MANEJO DE LAS TÉCNICAS DE ESTUDIO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA DE LA PROVINCIA DE LOJA PERIODO SEPTIEMBRE 2018 - JUNIO 2019. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

Proyecto de tesis previa a la obtención del grado de Licenciada en Ciencias de la Educación; mención: Físico Matemáticas

AUTORA

Karina Alejandra Ruiz Peralta

LOJA – ECUADOR

2018

a. TEMA

MANEJO DE LAS TÉCNICAS DE ESTUDIO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA DE LA PROVINCIA DE LOJA PERIODO SEPTIEMBRE 2018 - JUNIO 2019. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

b. PROBLEMÁTICA

La Unidad Educativa Marieta de Veintimilla, se encuentra en Zona: 7, Distrito: Loja 11D01; ubicada en el Barrio Motupe de la parroquia El Valle, en la Avenida Chuquiribamba 00 Avenida Integración Barrial y Laguna de Yambo, en la provincia de Loja, cantón Loja. Fue fundada el 24 de febrero de 1947, pero es el 19 de junio del 2014 donde se autoriza la creación, constitución y funcionamiento de la Unidad Educativa Fiscal "Marieta de Veintimilla" con los siguientes niveles educativos: Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato, régimen de sierra, Jornada matutina y vespertina, a partir del año 2013 – 2014, mediante Resolución Nro. 290-14.

Es una institución de carácter fiscal, que ofrece un nivel educativo de Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato General Unificado; actualmente se forman 1193 estudiantes, 539 mujeres y 654 varones, con una planta integrada por 54 docentes y 5 administrativos.

La institución en su organigrama funcional cuenta con: rectorado, vicerrectorado, secretaria general, laboratorio de computación, DECE (departamento de consejería estudiantil), consejería, campos de acción y servicios generales.

En las diferentes instituciones educativas el alumnado es el protagonista y constructor de su aprendizaje. El docente actúa como un guía cuya finalidad es promover el pensamiento divergente y potenciar la comunicación. El aprendizaje depende del estudio y no sólo es importante cuánto se estudia, también cómo se estudia. El punto crucial es aprender a aprender, y se aprende gracias a técnicas de estudio. Se considera que la tarea del docente es aplicar técnicas adecuadas cuando el objetivo es que los estudiantes conozcan y utilicen procedimientos para favorecer la tarea del estudio.

Ecuador no escapa a los problemas educativos que de igual manera se presentan en otras partes del planeta, es por ello que la profesión de la docencia enfrenta diversos retos y

demandas. De manera que un profesional de la docencia debe ser capaz de ayudar positivamente a otros a aprender. Del mismo modo los estudiantes deben utilizar técnicas de estudio adecuadas que los lleven a ser estratégicos, a procesar y enfrentarse a grandes cantidades de información, porque la sociedad actual se lo exige, en tal sentido, es necesario contar con instrumentos de estudio adecuados que lleven a los estudiantes a obtener resultados satisfactorios y eficaces basados en un aprendizaje efectivo.

La matemática es una de las asignaturas fundamentales dentro del programa oficial de estudios propuesto por el Ministerio de Educación, en el cual los estudiantes han encontrado dificultades para su aprendizaje y aprobación. Por tal motivo se hace indispensable ayudar al estudiante a utilizar estrategias de estudio, que le faciliten el aprendizaje de este curso.

Psicológicamente, el alto o bajo rendimiento académico en la asignatura de matemática, genera una gama de sentimientos. En el caso de alto rendimiento, se experimenta desde la autosatisfacción hasta el deseo de conocer más a fondo la matemática; sin embargo, en el caso de bajo rendimiento, el estudiante se llena de frustraciones y puede llegar a la determinación de no continuar cualquier tipo de estudio.

Considerando esta realidad se realizó un sondeo en el colegio objeto de estudio arrojando los siguientes resultados: la institución no cuenta con un laboratorio de física, las instalaciones de la institución no son las adecuadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente no utiliza recursos didácticos para impartir sus clases, los estudiantes no utilizan técnicas de estudio para mejorar su rendimiento académico, entre los principales.

De aquí nace el problema escogido para la investigación: ¿Cómo influye el manejo de las técnicas de estudio en el rendimiento académico de la asignatura de matemática por parte de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla de la provincia de Loja periodo septiembre 2018-junio 2019?

c. JUSTIFICACIÓN

Las técnicas de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes son dos términos que están relacionados en el ámbito escolar; ya que, las técnicas de estudio son el conjunto de herramientas, fundamentalmente lógicas, que ayudan a mejorar el rendimiento y facilitan el proceso de memorización y estudio.

Estudios realizados afirman que las técnicas de estudio son el más efectivo predictor del éxito académico, mucho más que el nivel de inteligencia o la capacidad de memorización. El rendimiento académico estudiantil se ve directamente afectado por el tiempo, constancia y modo en que se realiza el estudio.

Así mismo varios autores afirman que los hábitos y técnicas de estudio están relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes, en este sentido los resultados obtenidos en el sondeo realizado revelaron que un número significativo de estudiantes carecen de técnicas y metodologías apropiadas para mejorar su trabajo escolar, así como también, presentan limitaciones en cuanto al nivel de concentración y una inadecuada distribución del tiempo dedicado al estudio. Esto puede ser una explicación al problema del rendimiento académico en el cual los hábitos de estudio constituyen un elemento esencial para el logro eficiente del aprendizaje.

Constituye un tema de actualidad y de implicación social, que aporta al proceso de enseñanza-aprendizaje y facilita a los educandos a mejorar su estudio y desarrollarse adecuadamente en el ámbito académico.

La relevancia social radica en los beneficiarios de los resultados de la investigación: estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla, así como a toda persona que oriente sus estudios al campo de la educación, debido al análisis y propuesta de

lineamientos alternativos al que pueden acceder, con la finalidad de potenciar y fortalecer el aprendizaje de la asignatura de matemática.

En lo institucional, permitirá a los docentes y personal en general del establecimiento contar con una guía de técnicas de estudio que les facilite la convivencia y desarrollo adecuado de las actividades realizadas por toda la comunidad educativa.

En lo académico, ayudará en el desarrollo de las clases de la asignatura de matemática y facilitará a los estudiantes su aprendizaje, haciendo uso de una serie de estrategias y hábitos que permitirán un adecuado rendimiento escolar.

En lo científico; ofrecerá lineamientos a estudiantes, docentes, autoridades y comunidad educativa en general; que les ayudará a crear conocimientos y éstos pueden llegar a generar nuevas concepciones, descubrimientos y paradigmas.

Es factible ya que la investigadora cuenta con los recursos financieros necesarios para su elaboración y ejecución; y, la bibliografía es vigente y actualizada, lo que demuestra que es pertinente para la investigación.

d. OBJETIVOS

General

Investigar las técnicas de estudio y cómo éstas influyen en el rendimiento académico en la asignatura de Matemática de los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla.

Específicos

1. Analizar las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla para el aprendizaje de la Matemática.
2. Describir el rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato en la asignatura de Matemática.
3. Proponer lineamientos alternativos que propicien la utilización de técnicas de estudio para un mejor rendimiento académico en la asignatura de Matemática de los estudiantes.

e. MARCO TEÓRICO

La Motivación

Según McClelland citado en (Montalvo & Plasencia, 2015) "La motivación constituye un espacio amplio y escasamente delimitado. Lo abarca todo, desde investigaciones detalladas acerca de los mecanismos fisiológicos implicados en los impulsos animales hasta análisis complejos de los motivos subconscientes que alientan los actos anormales o sintomáticos de una persona y análisis de los factores de los motivos que las personas se atribuyen para explicar su conducta"

Este psicólogo afirma que la motivación de un individuo se debe a la búsqueda de satisfacción de tres necesidades:

La necesidad de logro: relacionada con aquellas tareas que suponen un desafío, la lucha por el éxito, la superación personal.

La necesidad de poder: referida al deseo de influir en los demás, de controlarlos; de tener impacto en el resto de personas.

La necesidad de afiliación: se refiere al deseo de establecer relaciones, de formar parte de un grupo; todo aquello relacionado con relacionarse con los demás.

Para Maslow citado en (Montalvo & Plasencia, 2015), "la motivación es el impulso que tiene el ser humano de satisfacer sus necesidades", las mismas que son clasificadas en: fisiología, seguridad, afiliación, reconocimiento y autorrealización.

Necesidades fisiológicas: Son necesidades básicas para mantener la homeostasis (referente a la salud); dentro de estas, las más evidentes son:

- Necesidad de respirar, beber agua, y alimentarse.
- Necesidad de mantener el equilibrio del pH y la temperatura corporal.

- Necesidad de dormir, descansar y eliminar los desechos.
- Necesidad de evitar el dolor y tener relaciones sexuales.

Necesidades de seguridad: Estas surgen cuando las necesidades fisiológicas se mantienen compensadas. Son las necesidades de sentirse seguro y protegido, incluso desarrollar ciertos límites en cuanto al orden. Dentro de ellas encontramos:

- Seguridad física y de salud.
- Seguridad de empleo, de ingresos y recursos.
- Seguridad moral, familiar y de propiedad privada.

Necesidades de afiliación: Están relacionadas con el desarrollo afectivo del individuo, son las necesidades de:

- Asociación.
- Participación.
- Aceptación.

Necesidades de reconocimiento o de estima: La merma de estas necesidades se refleja en una baja autoestima y el complejo de inferioridad. El tener satisfecha esta necesidad apoya el sentido de vida y la valoración como individuo y profesional, que tranquilamente puede escalonar y avanzar hacia la necesidad de la autorrealización. La necesidad de autoestima, es la necesidad del equilibrio en el ser humano, dado que se constituye en el pilar fundamental para que el individuo se convierta en el hombre de éxito que siempre ha soñado, o en un hombre abocado hacia el fracaso, el cual no puede lograr nada por sus propios medios. Se describe dos tipos de necesidades de estima:

- La estima *alta* concierne a la necesidad del respeto a uno mismo, e incluye sentimientos tales como confianza, competencia, maestría, logros, independencia y libertad.

- La estima *baja* concierne al respeto de las demás personas: la necesidad de atención, aprecio, reconocimiento, reputación, estatus, dignidad, fama, gloria, e incluso dominio

Necesidades de autorrealización: Este último nivel es algo diferente y Maslow utilizó varios términos para denominarlo: «motivación de crecimiento», «necesidad de ser» y « autorrealización». Es la necesidad psicológica más elevada del ser humano, se halla en la cima de las jerarquías, y es a través de su satisfacción que se encuentra una justificación o un sentido válido a la vida mediante el desarrollo potencial de una actividad. Se llega a ésta cuando todos los niveles anteriores han sido alcanzados y completados, o al menos, hasta cierto punto.

El ser humano necesita satisfacer necesidades para sentirse pleno en su diario vivir, es ahí cuando recurre a la motivación para sentir el impulso requerido para hacerlo de la mejor manera.

(Chiavenato, 2005), define a la motivación como "El resultado de la interacción entre el individuo y la situación que lo rodea. Dependiendo de la situación que viva el individuo en ese momento y de cómo la viva, habrá una interacción entre él y la situación que motivará o no al individuo"

La motivación es un aspecto importante y necesario para conseguir que las personas realicen actividades y consigan logros, logrando que el esfuerzo y el trabajo empleado sea el mínimo ya que cuentan con un motor que les impulsa a obtenerlo.

Técnicas de Estudio

Para (Perez, 2016)**:**

Las técnicas de estudio, son los medios auxiliares del método, está formado por un conjunto de reglas que establecen una secuencia ordenada de acciones para alcanzar un objetivo específico de estudio. Los procedimientos de estudio, constituyen el modo, la forma u orden de ejecutar una tarea de estudio, es decir, representan el camino específico seguido en la aplicación

del método y de la técnica correspondiente. A la técnica de estudio se conoce como el procedimiento concreto puramente procedimental u operativo, a fin de conseguir un resultado o un objeto especifico, dicho de otra forma, es un proceso y una aplicación específica, concreta, especial y táctica del método. Como proceso está subordinado al método y habilidades que señalan medios. La técnica es el conjunto de procedimientos y habilidades que señalan medios y pasos concretos para su realización.

Según (Vertice, 2008) "las técnicas de estudio, son un conjunto de herramientas, fundamentalmente lógicas que ayudan a mejorar el rendimiento y facilitan el proceso de memorización y estudio"

Para estos dos autores las técnicas de estudio es una serie de pasos que le permiten al estudiante a mejorar su capacidad de recepción en memorización en el estudio lo que le permite mejorar su rendimiento escolar y personal.

El subrayado.

(Perez, 2016)**,** afirma que:

El subrayado es una técnica del estudio que se utiliza durante la lectura, y consiste en la utilización de diferentes signos o símbolos, con la finalidad de resaltar palabras, términos, líneas o párrafos completos, que permitan captar el sentido dado por los autores, así como efectuar resúmenes sobre el tema. Los símbolos más utilizados son: Trazos horizontales o verticales simples o dobles, signos de interrogación y de admiración, flechas, paréntesis, llaves, asteriscos, números correlativos, etc. Un texto subrayado significa que los contenidos están jerarquizados según su importancia, de tal manera que al primer golpe de vista se puede apreciar cuales son las ideas subrayadas de una forma, y cuáles son las ideas secundarias-subrayados de otra forma.

En el proceso de subrayado se utilizan lápices simples y también lápices de colores e inclusive lapiceros especiales con tinta transparente y de colores llamativos (fosforescentes), con los

cuales se cubre la palabra, la línea o el párrafo que se desea resaltar, sin embargo, el subrayado tiene limitaciones en su uso, como las siguientes:

- No exagerar en subrayar las páginas de un libro, con el uso indiscriminado de símbolos.
- No subrayar libros de ediciones de lujo o especiales, sean de bibliotecas públicas o privadas.

Reglas para el subrayado:

- Sólo se comenzará a subrayar tras una primera lectura comprensiva del texto y una vez que este se ha entendido. Es un error muy típico del estudiante comenzar a subrayar en la primera lectura.
- Es conveniente ir subrayando párrafo a párrafo. Primero se lee el párrafo y a continuación se subraya la idea principal.
- Se subrayan únicamente palabras claves y no frases enteras. Por ejemplo: "Los resultados de las elecciones en Italia han estado muy reñidos".
- Se pueden utilizar un par de colores, uno de ellos para destacar lo más relevante.
- No es conveniente utilizar múltiples colores: primero, porque ralentiza el subrayado; y segundo, porque posteriormente puede resultar difícil interpretar por qué se utilizó un color u otro.
- Se puede emplear un único color, utilizando dos tipos de trazo para diferenciar: línea recta como subrayada normal y línea ondulada para destacar las ideas principales.
- El subrayado no debe limitarse a la línea, sino que puede incluir otros tipos de señales: flechas relacionando ideas, diagramas, pequeños esquemas, signos de interrogación, llamadas de atención, etc. Todo aquello que sirve para llamar la atención.

Recomendaciones para el subrayado

- Usar trazos horizontales simples para resaltar palabras, líneas, o un párrafo completo.

- Usar trazos horizontales dobles, dentro de trazos simples, para dar mayor énfasis a palabras y líneas.
- Utilizar líneas verticales simples al margen del libro para resaltar un párrafo. La doble línea vertical resaltará más que una línea vertical simple.
- Colocar un signo de interrogación (¿) al margen de la línea o párrafo que no se entiende bien, o del párrafo que parece contradecirles. También colocar el signo de interrogación encima de la palabra o término que no se entiende. Escribir la apreciación al margen del libro.

Organizadores Gráficos.

Para (Sebastián & Ballesteros, 2010) son técnicas activas de aprendizaje por las que se representan los conceptos en esquemas visuales", Algunos ejemplos de estos organizadores gráficos que pueden utilizarse en el aula:

Mapa conceptual: "El mapa conceptual es un procedimiento que tiene como finalidad sintetizar y, al mismo tiempo, relacionar de manera significativa los conceptos contenidos en un tema. En estos mapas se muestran los conceptos jerarquizados, se ubican al comienzo los conceptos más generales e inclusivos, seguidos por concepto más específicos y luego aparecen, además, las palabras enlace, que expresan las relaciones que mantienen los conceptos entre sí. La lectura de la relación entre dos conceptos del diagrama debería dar como resultado una proposición o frase que exprese una idea sobre el tema en cuestión.

Este instrumento no resulta aplicable a todo tipo de contenido. Se ajusta perfectamente para los temas estructurados, pero no así mostrar contenidos secuenciales, para los cuales existe otro tipo representaciones. Este Instrumento puede ser utilizado en la evaluación inicial, para conocer las ideas previas que los alumnos tienen sobre un tema, pero también durante el proceso, para comprobar qué tipo de relaciones están estableciendo entre los contenidos abordados.

Diagrama jerárquico: Como su nombre lo indica, muéstralas relaciones de supra ordinación y subordinación entre las ideas de un campo determinado. Los datos de un mapa conceptual pueden transferirse a un diagrama jerárquico: el tema principal, se coloca en el extremo superior; en el segundo nivel se ubican los subtemas o detalles de apoyo (que se encontraban en los rectángulos); en un tercer nivel, van los detalles que apoyan los subtemas y así sucesivamente. Estos diagramas pueden ser útiles en la evaluación formativa y en la sumativa. Se pueden incluir estas representaciones en las pruebas, tanto bajo la modalidad de ítem es de completamiento (presentación de un diagrama que debe ser completado en alguna de sus partes) o en pruebas o en pruebas de ensayo, en la cual se solicitaría a los alumnos la elaboración de su propio diagrama

Cadena de secuencias*:* La cadena de secuencias es un instrumento útil para representar cualquier serie de eventos que ocurre en orden cronológico o para mostrar las fases de un proceso. En la escuela hay muchos contenidos para los cuales resultan aplicables las cadenas de secuencias; para citar algunos ejemplos: temas históricos, etapas de evolución de los seres vivos, secuencias narrativas (orden en que aparecen los eventos más importantes en un cuento). Los usos en evaluación son similares a los explicados para las otras representaciones gráficas.

Rueda de atributos: Este instrumento provee una representación visual del pensamiento analítico, dado que invita a profundizar en las características de un objeto determinado. Se coloca el objeto que está analizando en el centro o eje de la rueda. Luego, se escribe los atributos principales en los rayos de la rueda. El número de rayos puede variar según el número de atributos que se definan del objeto. También, puede elaborase la rueda con un número determinado de rayos e instruir a los alumnos para que dejen en blanco los que no pueden llenar. A menudo, ver el rayo en blanco estimula a los alumnos a seguir esforzándose por pensar en otros atributos.

Fichas de estudio.

Para (Sebastián & Ballesteros, 2010), una información relativamente breve sobre un concepto específico, ¿para qué puede resultarnos de utilidad? Existen dos posibilidades principales:

Para aclarar conceptos específicos en los temas en los cuales no pueden hacerse esquemas, tales como: Glosarios de términos de un ámbito de estudio, Fórmulas en ciencias, Diccionarios de idiomas.

Para recoger información a través de una búsqueda por múltiples fuentes sobre un tema concreto.

Lectura comprensiva.

Para (Sebastián & Ballesteros, 2010), un método clásico para ayudarnos a lograr una mejor comprensión lectora es el SQ3R (en inglés: Survey, Question, Read, Repite, Review). Veamos brevemente en qué consiste cada fase:

- Examinar (Survey): lograr una visión general del conjunto. El examen debe ser rápido, sin detenernos en detalles, buscando los planteamientos e ideas generales.
- Preguntar (Question): saber qué es lo que se espera del texto. Las preguntas favorecen el aprendizaje, ya que convierten lo que leemos en algo con un significado especial para nosotros.
- Leer (Read): de forma activa, facilitando de esta manera tanto la comprensión del tema como el recuerdo. Esto significa fijarse en los términos importantes, en los términos nuevos, en lo subrayado, etc. Es necesario leer todo: texto, citas, recuadros, gráficos, ilustraciones, etc.
- Repetir (Repite): un 50% de la lectura se olvida nada más concluirla. Repetir con las propias palabras el material leído ayuda a la retención.

- Repasar (Review): hay que comprobar que se ha entendido y asimilado todo el material que interesa. Es necesario releer y aprovechar las notas, esquemas o resúmenes que se tengan.

Ejercicios/casos prácticos.

En ocasiones es difícil asimilar la teoría de algunas *materias de estudio.* Sin embargo, realizar **ejercicios** y casos prácticos puede ayudarnos a visualizar la teoría y a que asimilemos los conocimientos de manera más sencilla. Esto es especialmente útil en asignaturas como Matemáticas, Física, Derecho y, en general, todas aquellas que involucren problemas y/o números. Por tanto, puede ser una buena idea **realizar casos prácticos a la vez que estudiamos la teoría.** De esta manera podremos comprender mejor su aplicación y lo que realmente nos están trasmitiendo todas esas letras.

Resúmenes.

Para (Perez, 2016), "El resumen es una forma de tomar apuntes y consiste en la redacción breve de los aspectos más importantes del material leído en las páginas del libro o del tema expuesto en clase. En este sentido es un relato corto redactado con las propias palabras, de las ideas principales presentadas por el autor o el profesor y que facilita redactar el material estudiado si se efectúa el repaso de lo resumido. Se trata de una forma abreviada de la hablar para escribirlo o exponer los temas leídos, del método EFGHI; es una síntesis de todo lo leído o atendido y aunque breve, debe reproducir el mensaje expuesto por autor o profesor."

La elaboración de resúmenes durante el estudio es tan importante como tomar apuntes, pero se diferencia en que es más rápido, más ágil en su concepción pues permite centrar el enfoque

del tema en forma inmediata y amplia y a partir del cual la persona es capaz de escribir detalles que en otras circunstancias difíciles de recordar.

Apuntes.

para (Santos, 2013), realizar apuntes es una de las *técnicas de estudio* más extendidas junto con subrayar. Se trata de resumir lo más destacable con nuestras propias palabras para así recordarlo más fácilmente. En la mayoría de las ocasiones, la clave es ser capaz de resumir el contenido al máximo, pero sin dejar fuera ningún dato clave. A la hora de crear nuestros propios apuntes, podemos hacerlo al modo tradicional con lápiz o papel o con herramientas online, como la que se ofrece en GoConqr.

Listas de conceptos

Para (Ballesteros, 2013), hay ocasiones en las que optaremos por elaborar listas de conceptos, sobre todo cuando no vayamos a requerir una clasificación de los mismos. Téngase en cuenta que, aunque resulten más fáciles y rápidas de hacer, tienen después la limitación de no permitir otra ordenación más que la presente. Sin embargo, resultan de gran utilidad en el repaso de aquellos términos dudosos o confusos, además de que su elaboración resulte relativamente ágil.

Memorización

(Ávila, 2017) opina sobre la memorización:

Este tipo de técnicas de estudio son las más utilizadas, ya que es algo básico. Cuando estudiamos cualquier información solemos repetir la lectura, por ejemplo, lo cual facilita el aprendizaje de la misma. Sin embargo, no se trata de aprenderse el texto escrito al pie de la letra, sino más bien comprender de qué se trata y poder adquirir los conocimientos necesarios para poder ser utilizados a la hora de responder cualquier pregunta relacionada al tema.

Muchas personas piensan que estudiar al caletre es la forma más eficaz de aprender algo, pero nada más lejos de la realidad. Cuando se adquieren conocimientos de esta manera, suelen olvidarse poco después de presentar la evaluación; además, en muchos casos al olvidar una parte del texto, también cuesta trabajo recordar lo demás.

Técnica Negro – Verde- Rojo

(Ávila, 2017) . afirma que, "Es una de las técnicas de estudios basada en estrategias para exámenes, en las que se utiliza el subrayado de diferentes colores para representar diferentes significados. El negro se usa para las cosas más importantes de una pregunta, el rojo para definiciones o términos que debemos conocer y el verde para señalarnos cosas que pueden ser difíciles de recordar a la hora de hacer una prueba."

Técnica de imágenes visuales

(Ávila, 2017), afirma que:

Existen personas que aprenden de forma más efectiva mediante el uso de herramientas o métodos de estudio visuales, los cuales ayudan a retener la información más fácilmente. Entre ellos también se encuentran los mapas mentales y la técnica para memorizar con dibujos; la cual consiste en usar dibujos creados por estudiante para poder reconocer el aprendizaje adquirido. Para ello, estas deben ser creadas mediante las imágenes que pasan por la mente de la persona a la hora de leer la información, de esa forma recordará lo estudiado con mucha más facilidad.

Las ideas pueden representarse con imágenes haciendo uso de la representación, semejanza, relación semántica y por asociación libre.

- La representación suele utilizarse para dibujar literalmente lo que se está diciendo, como por ejemplo un cerebro.

- La semejanza por su parte, es utilizada normalmente en los términos que se dicen igual, pero se escriben diferente. Por ejemplo, dibujar un ratón (animal) cuando se refiere al dispositivo.
- La relación se usa la mayoría de veces para ideas abstractas, como un dibujar un corazón para referirse al amor.
- Por último, el de asociación es usar dibujos que se relacionen con el texto; como dibujar la estatua de la libertad para referirse a Estados Unidos o Nueva York.

Rendimiento Académico

Para (Ivaldi, 2009)**, es** posible encontrar tres definiciones que se focalizan en el rendimiento escolar:

"Nivel de conocimiento expresado en una nota numérica que obtiene un alumno como resultado de una evaluación que mide el producto del proceso enseñanza aprendizaje en el que participa"

"Es alcanzar la máxima eficiencia en el nivel educativo donde el alumno puede demostrar sus capacidades cognitivas, conceptuales, aptitudinales, procedimentales"

"Nivel de conocimiento de un alumno medido en una prueba de evaluación. En el R.A. intervienen además del nivel intelectual, variables de personalidad (extroversión, introversión, ansiedad…) y motivacionales, cuya relación con el R.A. no siempre es lineal, sino que está modulada por factores como nivel de escolaridad, sexo, aptitud".

Para este autor el rendimiento académico se basa en una calificación, es necesario medirlo de una manera cuantitativa, y según este número se evalúa el nivel de comprensión o de aprendizaje que el alumno logró en el curso.

Factores que Influyen en el Rendimiento Escolar

(Tuc, 2013), identifica varios factores que influyen en el rendimiento escolar, entre estos están: factores extra-educativos y factores intra-educativos.

Son factores extra-educativos los siguientes:

- Nivel socio-económico: el ingreso económico de la familia constituye una causa del bajo rendimiento de los estudiantes, máximo si son varios hijos en edad escolar ya que no cuentan con los materiales necesarios para su aprendizaje.
- Nutrición: es un factor determinante porque niño desnutrido no tiene buen rendimiento escolar.
- Actitud de la madre: depende, si ella piensa positivamente influye de la misma forma en la mente del niño; pero si por el contrario tiene una actitud negativa los resultados van a ser desfavorables. También tiene mucho que ver las aspiraciones que la madre tenga, muchas veces varían según si es hombre o mujer.
- Escolaridad de las madres: el grado de estudio de las madres algunas veces incide en el rendimiento de los alumnos porque si la mamá posee una preparación académica puede apoyar a su hijo en las tareas escolares e incluso reforzar conocimientos aprendidos en clase.

En cuanto a los factores intra-educativos que influyen en el rendimiento escolar se pueden mencionar:

- El tamaño del grupo que atiende cada docente: si los grupos son muy numerosos hay menos atención hacia los alumnos, en cambio, si son pequeños la educación es más personalizada.
- Disponibilidad de textos: disponer de textos escolares en el aula es importante para apoyar el aprendizaje, pero es más importante analizar la calidad de éstos.

- Experiencia docente: factor determinante en cualquier área de estudio porque a través de la experiencia se puede corregir y mejorar el trabajo docente.
- Relación alumno-docente: este es un factor que tiene gran incidencia en el rendimiento escolar. El mayor y mejor rendimiento está vinculado a maestros con una buena relación con sus estudiantes.
- Cambios de profesor durante el año escolar: si los cambios son constantes van afectar negativamente en el rendimiento de los alumnos porque cada docente utiliza distintos métodos y técnicas de enseñanza.
- Equipamiento: escuelas mejor dotadas están asociadas a un mejor rendimiento escolar.

Como mejorar el rendimiento académico

(Torres, 2007), la enseñanza, no solo implica la asimilación de contenidos sino también el desarrollo de las capacidades y actitudes personales de cada alumno; para esto, el profesor no debe preocuparse solamente de la asignatura en sí, sino de los alumnos en calidad de aprendices. Enseñar entonces, es dirigir técnicamente el aprendizaje de los alumnos Izquierdo dos mil.

La actitud del alumno frente al estudio constituye un factor significativo en su rendimiento, si ésta es positiva su capacidad de retención va ser efectiva, pero si por el contrario no hay buena disposición los resultados son negativos. Por lo que el docente debe motivar el aprendizaje para despertar el interés de los niños/as y desarrollar en ellos la capacidad de estudiar de una forma reflexiva y poder comprender mejor los contenidos de estudio. Esta manera de estudiar fomenta el interés y facilita la concentración del alumno; pero requiere también de la elaboración de un plan de trabajo de acuerdo a las posibilidades personales del estudiante, sobre todo tomar en cuenta el tiempo y los recursos con los que se cuenta. Es importante también, para alcanzar un buen rendimiento escolar, proponerse metas u objetivos mediante una planificación concreta y realista.

Así pues, el estudiante requiere de la adquisición y el ejercicio permanente de hábitos por lo que sugiere lo siguiente:

- Reflexionar acerca de los hábitos de trabajo para saber si son los mejores.
- Realizar el trabajo de acuerdo a un plan para evitar pérdida de tiempo y recursos.
- Que se analice a sí mismo para saber cuáles son los hábitos a los que se ajusta mejor, pues cada estudiante tiene sus propias inclinaciones y preferencias.
- Que reflexione sobre cuáles son los mejores procedimientos para dominar la materia que más le interesa tomando en cuenta que cada objeto de conocimiento plantea sus propias exigencias, es decir, unas asignaturas requieren más memoria y otras más reflexión y análisis.

Aprovechamiento en Clases

Aprovechar una clase exige prepararla antes de asistir a ella, por lo que se recomienda dar una lectura previa al tema que expondrá el profesor, para tener una idea general sobre la lección y poder participar en el desarrollo de la misma y exponer dudas y puntos de vista.

El rendimiento escolar y aprovechamiento de las clases se encuentran estrechamente relacionados. Por ello es importante buscar medios de carácter activo que permitan asimilar y profundizar los apuntes, consultas, repasos, entre otros.

Para alcanzar un buen rendimiento escolar se propone:

- Los apuntes o notas de clase son la base del estudio individual.
- Tomar apuntes en clase aumenta el rendimiento que se puede obtener de la misma.
- Elaborar un esquema mental del tema estudiado.
- Mantener saludables el oído y la vista por ser los sentidos que permiten poner atención en las clases.

- Tratar de estar lo más cerca del profesor tanto, física como afectivamente ayudará a captar mejor el mensaje que desea transmitir.

Mantener una postura física correcta a lo largo de toda la clase. En los apuntes se deben destacar los puntos importantes y palabras que no se conocen.

Es conveniente que al inicio de la clase se escriba la fecha y el título del tema dejando espacios libres al margen para hacer anotaciones posteriores.

El aprovechamiento en clases y rendimiento académico dependen del nivel de aprendizaje que se logra en el aula, especialmente en la materia de matemática, por este motivo se presenta a continuación algunas concepciones y definiciones sobre el aprendizaje en general y específicamente sobre el aprendizaje en la matemática.

El Aprendizaje

Robert Gagné en su libro "Teoría del aprendizaje" en el año 1965 concibe al aprendizaje como un cambio en la capacidad de las personas que puede retenerse y no es atribuible sólo al proceso de crecimiento.

Pérez Ángel en su artículo "comprender y transformar la enseñanza" en el año de 1992 cree que el aprendizaje lo conforman los procesos subjetivos de captación, incorporación, retención y utilización de la información que el individuo recibe en su intercambio continuo con el medio; es decir, viviendo en sociedad.

El aprendizaje es un proceso por medio del cual se adquieren conocimientos, a través de técnicas, de estudio, de actividad o de ejercicio de; para alcanzar habilidades, valores, principios necesarios para desenvolverse en el diario vivir.

Aprendizaje formal

El aprendizaje formal según, (Asensio & Elena, 2011), "Es el aprendizaje ofrecido normalmente por un centro de educación o formación, con carácter estructurado (según objetivos didácticos, duración o soporte) y que concluye con una certificación. El aprendizaje formal es intencional desde la perspectiva del alumno."

El aprendizaje formal según este autor es el que normalmente se da en las instituciones educativas, en Ecuador bajo los estándares adecuados, tomando en cuenta las planificaciones establecidas por el Ministerio de Educación (PEI, PCA, PCI, PUD Y planificación de clase), con sus respectivos objetivos, destrezas e indicadores.

Aprendizaje informal

Para (Asensio & Elena, 2011), Es el aprendizaje que se obtiene en las actividades de la vida cotidiana relacionadas con el trabajo, la familia o el ocio. No está estructurado (con objetivos didácticos, duración ni soporte) y normalmente no conduce a una certificación. El aprendizaje informal puede ser intencional, pero, en la mayoría de los casos, es fortuito o aleatorio.

A partir de investigaciones realizadas en años recientes por autores como (Schugurensky, 2007), sobre aprendizaje informal, es posible identificar en el mismo características como las siguientes:

a) Al parecer la mayor parte de los aprendizajes que adquirimos a lo largo de nuestras vidas en los ámbitos de los conocimientos, las competencias, los valores y las actitudes, son informales. Tienen lugar a través de las experiencias vividas en las más diversas situaciones: familiares, laborales, de ocio, académicas, etc. Incluso pueden surgir a través de la realización de programas formales de aprendizaje, pero al margen de ellos, de manera imprevista.

b) Los aprendizajes informales, sin embargo, no cuentan con el reconocimiento de organismos académicos ni laborales ni a veces con el de las propias personas que aprenden pues son inconscientes en gran medida. No obstante, se están dando importantes pasos hacia el reconocimiento "oficial" de dichos aprendizajes. Existen ya instrumentos de validez probada para su evaluación como paso previo al reconocimiento en los estudios o en el ámbito profesional. Por otra parte, también se realizan destacados progresos en la investigación para el desarrollo de técnicas que ayuden a las personas a tomar conciencia de estos aprendizajes. En este sentido, (Schugurensky, 2007), ha utilizado con notable éxito la entrevista semiestructurada, a través de la cual provoca la estimulación del recuerdo y el reconocimiento consciente de dichos aprendizajes.

c) Los aprendizajes informales pueden presentar una considerable variedad de manifestaciones y efectos. El mismo autor los clasifica en autodirigidos, fortuitos y derivados de la socialización. Los autodirigidos son intencionales y conscientes. La persona se propone de forma deliberada aprender algo que no figura en un programa explícito, ni formal ni informal. Los fortuitos pueden ser conscientes, pero no son intencionales. En ellos interviene un factor de azar. Los derivados de la socialización no son conscientes ni intencionales.

d) Por otra parte, los aprendizajes informales pueden situarse en línea con aprendizajes anteriores e implicar una continuidad y reforzamiento de los mismos o, por el contrario, pueden constituir un factor modificador. Del mismo modo los aprendizajes informales pueden ser congruentes con los formales y no formales o, por el contrario, distanciarse de ellos o ser antagónicos. Asimismo, los tipos de aprendizaje informal identificados pueden coordinarse armoniosamente entre sí o por el contrario entablar un conflicto.

e) Finalmente, el autor diferencia entre aprendizaje informal y educación informal. El primero se produce de forma espontánea a lo largo de las más diversas experiencias vitales, la mayoría de las veces inconscientemente y en algunas ocasiones autodirigido

y consciente. La educación informal consiste en la organización de ambientes en los que la persona pueda vivir experiencias de las que deriven aprendizajes informales.

Metodologías activas del aprendizaje

(Domínguez, 2006) destaca especialmente de Bruner sus propuestas sobre el aprendizaje por descubrimiento por su aplicabilidad a la educación. (Bruner, 1966) citado por (Domínguez, 2006) entiende por "descubrimiento" "todas las formas de obtener conocimiento por uno mismo a través del uso de nuestra propia mente". No es un simple encuentro con verdades aisladas, sino que implica reorganizar o transformar las evidencias, implica ser capaz de ir más allá de la evidencia "reensamblando" o reorganizando las nuevas ideas adicionales o, simplemente, las evidencias que ya existen. Para Bruner el objetivo de un profesor es hacer la comprensión de un tema por parte del alumno lo más sólida posible y conseguir que sea un pensador autónomo para que pueda ir más allá por sí mismo después de la educación formal.

El aprendizaje por descubrimiento aporta un gran modelo de aprendizaje para los estudiantes, ya que no solo se centra en lo expuesto por el docente en el aula, sino que apuesta a la capacidad y curiosidad de los educandos para adquirir conocimientos a través de acciones y actividades presentes en su diario vivir.

Aprendizaje social

En cuanto al aprendizaje social, en la enseñanza por modelado, imitación o identificación, el profesor se comporta de la forma que quiere que el estudiante le imite. (Albert & Walters, 1963), citados por (Mario, 2010) identifican tres tipos de efectos de la exposición del estudiante al modelo: 1) Un efecto de modelado, por el cual el estudiante adquiere nuevos tipos de patrones de respuesta; 2) un efecto inhibidor o desinhibidor, por el cual el estudiante disminuye o aumenta la frecuencia, latencia o intensidad de las respuestas adquiridos previamente; 3) la

inducción de un efecto mediante el cual el alumno sólo recibe del modelo una señal para la liberación de una respuesta que no es nueva ni inhibida.

El aprendizaje social ha sido empleado principalmente para conseguir cambios conductuales a través de la supervisión externa del refuerzo de contingencias, pero, según (Mario, 2010), hay un creciente interés en los procesos de auto-control por el que los individuos regulan su propia conducta mediante la dispensación por ellos mismos de contingencias adecuadas.

El aprendizaje social es un modelo de aprendizaje en el cual el profesor no solo guía el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también es un ejemplo a seguir para sus estudiantes; tanto en conocimientos, como en valores y principios.

Aprendizaje auto dirigido

El aprendizaje auto dirigido es también conocido por otros nombres como autoaprendizaje, aprendizaje autónomo o auto-enseñanza. Para (Mario, 2010), estos nombres parecen indicar que el aprendizaje se realiza de forma aislada, sin embargo ,el aprendizaje auto-dirigido se lleva a cabo en asociación con varios tipos de colaboradores como profesores, mentores, compañeros y otras personas-recurso, por lo que el término aprendizaje auto-dirigido describe mejor la verdadera naturaleza de este tipo de aprendizaje.

Para (Mario, 2010) el aprendizaje auto dirigido es la mejor forma de aprender y aunque reconoce que en ciertas situaciones es necesaria la instrucción, la enseñanza dirigida e incluso el adoctrinamiento, cree que todas ellas deben incluir el propósito de hacer al alumno más auto dirigido. Según (Mario, 2010) existen algunas razones importantes para ello. En primer lugar, existe evidencia de que las personas que toman la iniciativa en su aprendizaje (alumnos proactivos) aprenden más cosas y mejor que aquellos que adoptan una actitud pasiva esperando ser enseñados (alumnos reactivos). La segunda razón es que el aprendizaje auto dirigido es el que mejor se corresponde con el proceso natural de desarrollo psicológico que conlleva una

creciente necesidad de independencia a medida que maduramos. La tercera, según (Mario, 2010), es que los nuevos sistemas de educación tienden a trasladar más responsabilidad sobre su aprendizaje en el propio estudiante y aquellos que no han adquirido las habilidades para este tipo de estudio independiente los experimentan con ansiedad, frustración y, a menudo, fracaso. Pero la más importante de las razones para (Mario, 2010), es lo que Tofler llama el "shock del futuro", que atribuye al mundo en el que nos encontramos una única característica estable: el cambio constante. Este nuevo escenario, obliga a las personas a seguir aprendiendo, adquiriendo nuevos conocimientos y habilidades, lo que a su vez implica hacer uso de cualquier recurso, dentro y fuera de las instituciones formales de educación, que nos proporcione conocimiento, actitudes, compresión y valores para seguir creciendo a lo largo de toda la vida en un mundo en constante cambio. Es, por tanto, "una cuestión de supervivencia" (Mario, 2010).

En la actualidad la autoeducación está tomando un terreno grande en las diferentes instituciones educativas, el estudiante se vuelve gestor de su propia educación, y acumula conocimientos a través de sus propios méritos. El docente se vuelve guía de este proceso y orientador del autoconocimiento.

Tipos de Aprendizaje según Gagné

(Tomas, 2015)**,** realiza una crítica acerca de los ocho tipos de aprendizaje propuestos por Gagné en 1985:

1. **Aprendizaje de señales**

Los signos o señales son cualquier estímulo al cual puede asociarse algún concepto. Por ejemplo: truenos y cielo oscuro = se sospecha que va llover. Es un aprendizaje de comportamientos involuntarios que la persona presenta automáticamente frente a ciertos estímulos. Este aprendizaje genera una respuesta difusa y general ante una señal o estímulo, y

está vinculada a efectores que dependen del sistema nervioso autónomo. Se logra mediante el condicionamiento respondiente, clásico o pavloviano.

2. **Aprendizaje de estimulo-respuesta**

Consiste en que un individuo aprende un conjunto de estímulos-respuestas, en el que cada estímulo está asociado a una respuesta única que no está sujeta a las condiciones emocionales, sólo a sus efectos o consecuencias reforzantes o castigadoras. Se caracteriza por una sola asociación entre el estímulo y la respuesta, y no por relaciones encadenadas o múltiples. Este aprendizaje se da por el condicionamiento instrumental.

3. **Aprendizaje de encadenamiento motor**

Constituye una sucesión de comportamientos motores más simples, formando una cadena continua de estímulos y respuestas. En algunos casos, para que tales cadenas motoras sean aprendidas es necesario que se sucedan una a otras siempre en el mismo orden. Es el aprendizaje de una secuencia ordenada de acciones.

4. **Aprendizaje de asociación verbal**

Constituye la adquisición de una cadena de conductas verbales, que se asemejan al aprendizaje anterior. Consiste en asociar palabras formando cadenas, donde una palabra funciona como estímulo para el recuerdo de otra. La memorización se hace con este tipo de aprendizaje. Consiste en un tipo de aprendizaje en cadena, pero exige un proceso simbólico bastante complejo. Es un buen recurso elegir un elemento que forma parte de la respuesta que ayude a recordarla respuesta completa. La presencia del lenguaje en los seres humanos hace de este tipo de aprendizaje algo especial, porque los eslabones internos pueden seleccionarse del repertorio del lenguaje previamente adquirido.

5. **Aprendizaje de discriminaciones múltiples**

Consiste en dar respuestas diferentes a estímulos semejantes o estímulos comunes, aquí el sujeto aprende a emitir un número de respuestas de identificaciones diferentes que puede asemejarse a otros en apariencia física en mayor o menor grado. Implica asociación de varios elementos y también la discriminación múltiple.

6. **Aprendizaje de conceptos**

Es cuando ocurre lo contrario del aprendizaje de discriminación. Consiste en dar una respuesta común ante estímulos diferentes físicamente con características comunes en varios aspectos. Es aprender a dar una respuesta o concepto de identificación a una clase completa de estímulos u objetos o acontecimientos. El concepto es una representación mental de una clase de estímulos y excluye a otros. Implica la capacidad de responderá los estímulos a través de conceptos o propiedades abstractas, como color, forma, tamaño, número, etc.

La formación de conceptos ocurre a cuatro niveles sucesivos:

- **Nivel concreto.-** Es cuando un sujeto reconoce un objeto tal como lo vio anteriormente.
- **Nivel de identificación.-** Es cuando un sujeto reconoce un objeto a pesar de verlo desde una perspectiva diferente, o de percibirlo en un aspecto sensorial diferente.
- **Nivel clasificatorio.-** Es cuando un sujeto incluye elementos en la clase de concepto y excluye a otros.
- **Nivel formal.-** Es cuando un sujeto aprende a definir un concepto, hacer una lista de los elementos incluidos en el concepto y distinguirlo de otro conceptos.

7. **Aprendizaje de principios**

Consiste en la adquisición de una cadena de dos o más conceptos que va controlar la conducta, de modo que sugiere una regla verbalizada. Para aprender un principio es necesario tener aprendido previamente los conceptos que lo forman. Es posible el aprendizaje mecánico de enunciados de principios sin entender realmente las razones del mismo.

8. **Aprendizaje de resolución de problemas**

Es una forma superior de aprendizaje. Permite que las personas enfrenten dificultades y solucionen problemas, mediante la aplicación de principios conocidos. La solución de problemas, es un tipo de aprendizaje que requiere de una actividad cognoscitiva compleja denominada pensamiento. En esta forma de aprendizaje dos o más principios adquiridos se cambian de algún modo para producir una capacidad nueva de actuar dependiente de un principio de orden superior. Para que un sujeto pueda solucionar problemas es necesario que conozca los principios aplicables y sea capaz de recordarse de ellos y aplicarlos según sea el caso. La solución de problemas, es una necesidad bastante frecuente en las personas adultas. La solución de un problema consiste en elaborar, con la combinación de principios ya aprendidos, un nuevo principio. La dificultad consiste según Gagné en que la persona que aprende debe ser capaz de identificar los trazos esenciales de la respuesta (o nuevo principio) que dará solución antes de llegar a la misma.

Tipos de Aprendizaje según Ausubel

(Terán, 2007) reflexiona acerca de los tipos de aprendizaje propuestos por Ausubel en 1983 dos tipos de aprendizaje**:**

a) **Aprendizaje repetitivo:** se produce cuando lo aprendido no se relaciona con los conceptos previos que dispone el estudiante, y si se lo hace, es de una forma mecánica y, por lo tanto, poco duradera.
b) **Aprendizaje significativo:** se da cuando los nuevos contenidos se vinculan de una manera clara y estable con los conocimientos previos que dispone el individuo. Los aprendizajes significativos amplían la capacidad para aprender nuevos contenidos.

(Terán, 2007) explica la concepción de Ausubel de aprendizaje significativo:

“Únicamente cuando favorece la comprensión, al permitir que las nuevas ideas se vinculen con las que es estudiante ya posee. En cambio, cuando la relación es arbitraria, cuando las nuevas ideas no se conectan con las existentes, estamos ante un aprendizaje memorístico. Aprender es fundamentalmente comprender” (Terán, 2007)**.**

En el momento en que se establecen los significados iniciales de los signos o símbolos de los conceptos en el proceso de formación de conceptos, el aprendizaje significativo nuevo proporcionara significados adicionales a los mismos, y se adquirirán nuevas relaciones entre los conceptos previamente adquiridos.

Ausubel defiende un modelo didáctico de transmisión y recepción por parte de docentes y estudiantes, para que el aprendizaje se convierta en significativo. Se debe tener en cuenta el punto de partida de los alumnos para relacionarlos con nuevos conocimientos que se adquirirán.

Analiza tres condiciones básicas para que se produzca el aprendizaje significativo, según Ausubel, de la siguiente manera:

- El contenido del aprendizaje debe ser potencialmente significativo. Es decir, debe ser aprendido de manera significativa. En este sentido, no se pueden aprender así fechas, nombres y datos aislados.
- El estudiante debe poseer en su estructura cognitiva los conceptos utilizados, previamente formados, de manera que el nuevo conocimiento pueda vincularse con el anterior. En caso contrario, no podrá realizarse la asimilación. E este sentido, el docente debe reconocer la estructura psicológica de sus estudiantes e identificar sus conocimientos previos y estilos de aprendizaje.
- Los alumnos deben estar motivados para aprender.

La teoría de Ausubel aporta ideas importantes sobre el aprendizaje significativo y el interés de las ideas previas para la comprensión.

Aprendizaje en Matemática

No todos los autores están de acuerdo en lo que significa aprender matemáticas, ni en la forma en que se produce el aprendizaje. La mayoría de los que han estudiado el aprendizaje de las matemáticas coinciden en considerar que ha habido dos enfoques principales en las respuestas a estas cuestiones. El primero históricamente hablando tiene una raíz conductual, mientras que el segundo tiene una base cognitiva.

Los enfoques conductuales conciben aprender cómo cambiar una conducta.

Los enfoques cognitivos consideran que aprender es alterar las estructuras mentales, y que puede que el aprendizaje no tenga una manifestación externa directa.

Para (Flores, 2009) las tendencias conductuales (asociacionistas) sobre el aprendizaje matemático consideran que aprender es cambiar conductas, insisten en destrezas de cálculo y dividen estas destrezas en pequeños pasos para que, mediante el aprendizaje de destrezas simples se llegue a aprender secuencias de destrezas más complejas.

Para (Flores, 2009) las interpretaciones cognitivas (estructuralistas) del aprendizaje matemático, en oposición, consideran que aprender matemáticas es alterar las estructuras mentales, e insisten en el aprendizaje de conceptos. Dada la complejidad de los conceptos, el aprendizaje no puede descomponerse en la suma de aprendizajes más elementales, sino que se origina partiendo de la resolución de problemas, o de la realización de tareas complejas.

Actualmente, la forma de concebir el aprendizaje matemático es de tipo estructuralista, especialmente cuando se refiere al aprendizaje de conceptos, donde se considera que aprender es alterar estructuras, y que estas alteraciones no se producen por medio de procesos simples, sino que se realizan de manera global:

1. **El aprendizaje matemático se realiza a través de experiencias concretas.**

De acuerdo a escritos de Brunner, (Flores, 2009) opina que el aprendizaje de conceptos matemáticos debe introducirse a partir de actividades simples que los alumnos puedan manipular para descubrir principios y soluciones matemáticas. Con objeto de que esta estrategia repercuta en las estructuras, dice que hay que animar a los niños a formar imágenes perceptivas de las ideas matemáticas, llegando a desarrollar una notación para describir la operación.

El aprendizaje va de lo concreto a lo abstracto. Así, la enseñanza matemática actual promueve que se trabaje con objetos concretos antes de pasar a establecer las abstracciones. Cuando estas abstracciones se han consolidado, entonces estamos en condiciones de emplearlas como elementos concretos. Así, los números son una abstracción, pero llegado un momento del aprendizaje matemático, estas abstracciones pueden considerarse objetos concretos con los que realizar tareas matemáticas, como descomponer un número en operaciones con otros números, rellenar cuadrados mágicos, estudiar sus propiedades, etc

2. **El aprendizaje tiene que arrancar de una situación significativa para los alumnos.**

(Flores, 2009) afirma que, para que el aprendiz pueda llevar a cabo los procesos de equilibrio, el aprendizaje tiene que partir de una situación significativa. Esto exige que se presente en forma de un problema del que el aprendiz pueda captar que encierra un interrogante, y del que puede comprender cuando este problema está resuelto.

3. **La forma en que los aprendices puedan llegar a incorporar el concepto a su estructura mental es mediante un proceso de abstracción que requiere de modelos.**

Para (Flores, 2009), dado que los conceptos matemáticos son abstracciones complejas, los aprendices no pueden entrar en contacto con ellas si no es por medio de formas de representarlos. Llamamos modelo a la representación simplificada de un concepto matemático o de una operación, y está diseñada para comunicar la idea al aprendiz. Hay varias clases de modelos, los modelos físicos son objetos que se pueden manipular para ilustrar algunos aspectos de las ideas matemáticas (como los ladrillos del muro de fracciones, o los modelos de poliedros

en madera). Los modelos pictóricos son representaciones bidimensionales de las ideas matemáticas.

4. **Una de las formas de conseguir que el aprendizaje sea significativo para los alumnos es mediante el aprendizaje por descubrimiento.**

Ausubel en 1983 propone el aprendizaje por descubrimiento, tal aprendizaje sucede cuando los aprendices llegan a hacer, por ellos mismos, generalizaciones sobre los conceptos o fenómenos. El descubrimiento al que se llega en clase es descubrimiento guiado.

5. **No hay un único estilo de aprendizaje matemático para todos los alumnos.**

Para (Flores, 2009):

Cada alumno tiene su propia idiosincrasia. Si concebimos el aprendizaje como un cambio de estructuras mentales, tenemos que reconocer que estas estructuras son subjetivas, que se afectan por motivos diversos y que actúan siguiendo modelos distintos para esquematizar los problemas. Podemos distinguir diversos estilos de aprendizaje. Los alumnos que tienen mayor propensión al aprendizaje de carácter social, llegando más fácilmente a aprender por medio de conversaciones y acuerdos con sus compañeros, se dice que tienen un estilo orientado al grupo. Otros sujetos tienen que aprender partiendo de situaciones concretas, relacionadas estrechamente con el concepto (dependencia del campo), mientras que, por el contrario, otros son muy propensos a realizar aprendizajes genéricos (independencia del campo). Otra variable que suele diferenciar el aprendizaje de los alumnos se refiere al tiempo que necesitan para tomar decisiones, se llama a este variable tiempo cognitivo, y su valor indica otros estilos de aprendizaje.

El aprendizaje en la asignatura de matemática se puede dar bajo ciertos criterios y cuestiones por parte de los estudiantes, es necesario, acercarnos a la realidad y comprometernos con el estudiantado y con el proceso formatico en general para ofrecer una educación de calidad.

Condiciones necesarias para el aprendizaje

Para (Salazar, 2010) existen cinco condiciones básicas para lograr un adecuado aprendizaje:

1. **Ambiente Físico**

Comprende uno de los elementos necesarios para el desarrollo eficaz de un aprendizaje. El mismo puede llegar a incitar a un individuo para que éste desarrolle actitudes que faciliten la comprensión de diversas áreas.

Desde el punto de vista educativo se puede definir al ambiente como una estructura de cuatro dimensiones claramente definidas e interrelacionadas entre sí:

- Dimensión racional: Quién y en qué condiciones.
- Dimensión temporal: Cuándo y cómo se utiliza.
- Dimensión funcional: Para qué se utiliza y en qué condiciones.
- Dimensión física: Qué hay en el espacio y cómo se organiza.

2. **Habilidades cognitivas**

Son un conjunto de operaciones mentales cuyo objetivo es que el alumno integre la información adquirida básicamente a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él. Existen cinco categorías del pensamiento:

- Actitudes y percepción.
- Adquirir e integrar el conocimiento.
- Extender y refinar el conocimiento.
- Usar significativamente el conocimiento.
- Hábitos productivos del pensamiento.

El proceso de cognición se cumple de manera correcta cuando se ponen en práctica sus funciones, las cuales son, organizar, almacenar la información y transformarla en la generación de productos nuevos.

3. Habilidades emocionales

Son la capacidad de sentir, entender, controlar y modificar los estados de ánimos propios y ajenos. Las habilidades practicas se desprenden de la inteligencia emocional y se clasifican en dos áreas:

- Inteligencia intrapersonal: (internas, de autoconocimiento).
- Inteligencia interpersonal: (externas, de relación).

Para que un individuo pueda alcanzar el éxito es necesario que el mismo realice un buen manejo de su inteligencia emocional, de manera que favorezca su crecimiento intelectual y pueda conseguir el equilibrio cognitivo – afectivo – conductual.

4. Habilidades sociales

Son un conjunto de conductas que dotan a una persona con una mayor capacidad para lograr los objetivos que pretende, manteniendo su autoestima. Estas sirven en la vida cotidiana para relacionarnos con los demás.

Aunque el aprendizaje de sucesos afecte a ámbitos muy importantes de nuestra interacción con el mundo de los objetos y las personas, lo cierto es que gran parte de nuestros aprendizajes se producen en contextos de interacción social.

Hay diferentes tipos de habilidades sociales, las cuales permiten que un individuo se relacione con los demás, es decir, que exista una interrelación entre el uno y el otro. Entre ellas están: la asertividad, la empatía, la comunicación, la panificación, establecer metas y la resolución de problemas.

5. Recursos tecnológicos

Un recurso tecnológico es un medio que vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los recursos tecnológicos pueden ser tangibles (una computadora, una impresora u otra máquina) o intangibles (un sistema, una aplicación virtual).

En la actualidad, los recursos tecnológicos son una parte imprescindible de la realidad extraescolar e la mayoría de los estudiantes. A través de estos medios obtienen abundante información que facilita el aprendizaje en el aula.

Por este motivo no se puede desconocer que esta nueva forma de acercarse a la realidad que ofrecen los recursos tecnológicos influyen sobre la educación. Su alcance social y el formar parte de la vida de los individuos.

6. Trabajo en equipo

En los equipos de trabajo, se elaboran unas reglas, que se deben respetar por todos los miembros del grupo. Son reglas de comportamiento establecidas por los miembros del equipo.

El trabajar en equipo resulta provechoso no solo para una persona sino para todo el equipo involucrado. El trabajar en equipo traerá más satisfacción y hará más sociables a las personas, también nos enseñara a respetar las ideas de los demás y ayudar a los compañeros si es que necesitan algún tipo de ayuda.

HIPÓTESIS

El manejo de las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla de la provincia y cantón Loja, influyen positivamente en el rendimiento académico de la asignatura de matemática.

Variable independiente: Técnicas de estudio

Para (Perez, 2016)**: "**Las técnicas de estudio, son los medios auxiliares del método, está formado por un conjunto de reglas que establecen una secuencia ordenada de acciones para alcanzar un objetivo específico de estudio.

Indicadores:

- Autoeducación
- Lectura de estudio
- Autoconocimiento
- El subrayado
- Lectura comprensiva
- Lectura rápida
- Organizadores gráficos
- Resúmenes
- Síntesis

Variable dependiente: Rendimiento académico

Rendimiento académico es el grado de aprendizaje adquirido por los estudiantes a lo largo de su vida estudiantil.

Indicadores:

- Nivel de comprensión.
- Resolución de ejercicios.
- Comprensión de conceptos.
- Evaluaciones.
- Trabajos autónomos.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS

HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTO	ÍNDICE Nro.	INTERROGANTES
El manejo de las técnicas de estudio utilizadas por los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla de la provincia y cantón Loja, influyen	**Variable dependiente:** Técnicas de estudio.	Autoeducación Autoconocimiento El subrayado Lectura comprensiva Lectura de estudio Lectura rápida Síntesis Resúmenes Organizadores gráficos	Encuesta	1 autoeducación 2 autoconocimiento 3 el subrayado 4 lecturas 4.1. Lectura comprensiva 4.2. Lectura rápida 5 síntesis 6 resúmenes 7 organizadores gráficos 7.1. Mapa conceptual. 7.2. Diagrama jerárquico. 7.3. Cadena de secuencias. 7.4. Rueda de atributos.	- ¿Dispone de un lugar fijo para estudiar? - ¿En su lugar de estudio hay la suficiente claridad? - ¿En su lugar de estudio hay una temperatura agradable? - ¿Cómo prefiere estudiar? - De las siguientes opciones, escoja las que usted utiliza al momento de estudiar:

positivamente en el rendimiento académico de la asignatura de matemática.	**Variable independiente:** Rendimiento académico	Nivel de comprensión Resolución de ejercicios Comprensión de conceptos Evaluaciones Trabajos autónomos	Encuesta Registro de Calificaciones	1 Comprensión. Comprensión de conceptos. Comprensión de ejercicios. 2 Resolución de ejercicios. 3 trabajos autónomos. 4 Evaluaciones. 5 Registro de calificaciones. 1 SAR 2 DAR 3 AAR 4 PAAR 5 NAAR	¿Cómo suele planificar el tiempo para el estudio de la asignatura de matemática? ¿Cómo suele planificar los contenidos que va estudiar? ¿Estudia sólo para los exámenes? ¿Memoriza los contenidos para el día del examen? ¿Amplía los contenidos de estudio dados por el docente con otras fuentes de información? De las siguientes opciones, escoja las que usted utiliza al momento de estudiar

f. METODOLOGÍA

La investigación es de tipo descriptiva y explicativa ya que permitirá describir y evaluar ciertas características del objeto de estudio en particular; para así, descubrir cuáles variables están relacionadas entre sí.

También permitirán interpretar los datos obtenidos luego de la aplicar las técnicas de investigación y llegar a describir y explicar las conclusiones a las que se llegaron luego del estudio.

Métodos

Los métodos a utilizarse son los siguientes:

- El método científico, permitirá guiar la investigación y aportar con el procedimiento adecuado para que los resultados puedan ser correctamente verificados; también, nos proporcionará los instrumentos necesarios para conseguir conocimiento científico al desarrollar el proceso investigativo.
- El método inductivo, ya que se iniciará desde casos particulares para poder llegar a una conclusión general. A través de observaciones y estudios realizados a estudiantes y docentes de matemática se podrá lograr obtener un panorama general de la investigación.
- El método deductivo, permitirá a partir de conceptos y definiciones prescritos, particularizar el objeto de estudio y los datos realizados a partir de la técnica de la encuesta.
- El método analítico, permitirá interpretar los resultados de la investigación a través del uso de la herramienta tecnológica “Excel”; y, con ello llegar a la síntesis de los datos y aspectos necesarios e indispensables en la investigación.

Técnicas

Las técnicas e instrumentos que se usarán son los siguientes:

- La técnica de observación de campo, servirá como primer paso de la investigación, permitirá obtener un panorama general del contexto y situación problema donde se desarrollará todo el proceso.
- La técnica de la encuesta, constará de once preguntas en cada cuestionario y se la aplicará a los estudiantes de tercer año de bachillerato que forman parte de la población, los resultados obtenidos servirán para comprobar la hipótesis planteada.

Población y Muestra

La población a quien se realizará el estudio, serán los y las estudiantes de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla, de la provincia de Loja, quienes se encuentran cursando el segundo y tercer año de Bachillerato, siendo un total de 137 estudiantes.

La muestra a estudiar es el total de la población, que determina la confianza y la exactitud de los resultados, minimizando el margen de error o variación.

Tabla 1

Detalle de la población

CURSO	Nro. DE ESTUDIANTES
Estudiantes mujeres Segundo año Bachillerato	44
Estudiantes hombres Segundo año Bachillerato	41
Estudiantes mujeres Tercer año Bachillerato	22
Estudiantes hombres Tercer año Bachillerato	30
TOTAL	137

Fuente: Secretaría General de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla
Autora: Karina Ruiz

g. CRONOGRAMA

Tiempo / Actividades	2018				2019								
	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Presentación y aprobación del proyecto.													
Recolección de la información.													
Análisis e interpretación de los resultados.													
Elaboración del primer borrador.													
Incorporación de sugerencias del director de tesis.													
Presentación del informe final de la tesis.													
Estudio y calificación de la tesis.													
Incorporación de sugerencias del tribunal.													
Defensa publica de la tesis.													

h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Tabla 2

Detalle de Presupuesto

RUBROS	COSTO
Impresiones	$ 200
Internet	$ 20
Material de oficina	$ 200
Bibliografía: libros para marco teórico.	$ 100
Movilización:	$ 100
Publicación	$ 150
Imprevistos	$ 50
TOTAL	**$ 820**

Autora: Karina Ruiz

Financiamiento

El presente proyecto será financiado por la investigadora.

i. BIBLIOGRAFÍA

Albert, B., & Walters, R. (1963). *Social learning and personality development.* New York: Holt, Rinehart and Winston.

Alonso, I., Gorina, A., & Santienteban, Y. (2012). El proceso de formación del valor de la perseverancia en la resolución de problemas matemáticos. *Didascalia: Didáctica y Educación*, 69-82.

Asensio, M., & Elena, A. (2011). *Lazos de Luz Azul: Museos y Tecnologías 1, 2 y 3.0.* Barcelona: UOC.

Ávila, D. (4 de Abril de 2017). *Recursos de autoayuda*. Obtenido de https://www.recursosdeautoayuda.com/tecnicas-de-estudio/

Ballesteros, B. (12 de Junio de 2013). *Universidad Nacional a Distancia*. Obtenido de https://qinnova.uned.es/archivos_publicos/qweb_paginas/3439/tecnicasdeestudio.pdf

Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction.* Cambridge: MA: Harvard University Press.

Castejón, J., & Navas, L. (2011). *Dificultades y transtornos del aprendizaje y del desarrollo en infantil y primaria.* Alicante: Club Universitario.

Chiavenato, I. (2005). *Administración de recursos Humanos.* Colombia: Nomos, S. A.

De Zubiría, J. (1994). *Vnguardias Pedagógicas en la Sociedad del Conocimiento.* Quito: Ministerio de Educación y Cualtura del Ecuador.

Díaz, C., García, J., & Pacheco, D. (2014). *Dificultades de aprendizaje en las matemáticas, prevención y actuación.* España: Publisher.

Domínguez, D. (2006). Aprendizaje. *Teré: revista de filosofía y socio-política de la educación*, 43-48.

Enríquez, M., Fajardo, M., & Garzón, F. (1 de Diciembre de 2014). *oaji.net articles*. Obtenido de http://oaji.net/articles/2015/1787-1438301839.pdf?fbclid=IwAR2wX83m3Tcn1ZvYrcgQ-TTZbo_sAA8wvZUGu2gTOmEaSuvov4lMsaaZMvY

Flores, P. (2009). *Aprendizaje y evaluación en matemáticas.* Madrid: Castro. E.

Flores, R., & Castro, J. (2017). *Ambientes de aprendizaje y sus mediaciones.* Bogotá: Rocca. S.A.

Ivaldi, C. (2009). *Academia.Edu*. Obtenido de http://www.academia.edu/5049989/Tesis-Rendimiento_escolar

Mario, D. (2010). *Metodologías de aprendizaje para el desarrollo de competencias.* Madrid: Alianza.

Miranda, A., Meli, A., & Marco, R. (2009). Habilidades matemáticas y funcionamiento ejecutivo en niños con transtotno por déficit. En *Habilidades matemáticas y funcionamiento ejecutivo en niños con transtotno por déficit* (págs. 63-69). Psicothema.

Montalvo, G., & Plasencia, R. (2015). *La Motivacion. Comportamieno Organizacional.* Mexico.

Perez, L. (Diciembre de 2016). *Universidad Científica del Perú*. Obtenido de http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/244/HUAYLLAHUA-VILLANUEVA-1-T%c3%a9cnicas.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Salazar, W. (2010). *Condiciones necesarias para el aprendizaje y el estudio.* Venezuela: Universidad de Oriente Nícleo Nueva Esparta.

Santos, D. (5 de Agosto de 2013). *Técnicas de Estudio*. Obtenido de https://www.goconqr.com/es/examtime/blog/tecnicas-de-estudio/

Schugurensky, D. (2007). *Vingt mille lieues sous les mers: les quatre défits de l'apprentissage informel.* Francia.

Sebastián, A., & Ballesteros, B. (2010). *Técnicas de estudio.* España.

Solano, J. (2009). *Educación y Aprendizaje.* Cartago: Obando.
Terán, N. (2007). *Visión panorámica de los enfoques pedagógicos actuales.* Quito: Prenatal.
Tomas, U. (5 de Mayo de 2015). *Pcoasesores*. Obtenido de http://elpsicoasesor.com/ocho-tipos-de-aprendizaje-robert-gagne/
Torres, R. (2007). *Los Achaques de la Educación.* Quito: Libresa.
Tuc, M. (2013). *Clima de aula y rendimiento escolar.* México: Universidad Rafael Landívar.
Vertice, P. (2008). *Técnicas de estudio.* Málaga: Vértice.

OTROS ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE FÍSICO MATEMÁTICAS
ENCUESTA A ESTUDIANTES

Estimado estudiante:

se está realizando la investigación denominada "Manejo de las técnicas de estudio en el rendimiento académico de la asignatura de matemática por parte de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Marieta de Veintimilla de la provincia de Loja periodo septiembre 2018-junio 2019. lineamientos alternativos.". Por esta razón se pide comedidamente su colaboración contestando las siguientes interrogantes con la mayor precisión posible. Ésta encuesta es totalmente anónima.

La presente investigación tiene como intención obtener el título de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Físico-Matemáticas.

Desarrollo:

1. **¿Dispone de un lugar fijo para estudiar?**

   SI ☐

   NO ☐

2. **¿En su lugar de estudio hay la suficiente claridad?**

   SI ☐

   NO ☐

   EN PARTE ☐

3. **¿En su lugar de estudio hay una temperatura agradable?**

   SI ☐

   NO ☐

   EN PARTE ☐

4. **¿Cómo prefiere estudiar?**

   En silencio ☐ Con ruido ☐

5. **¿Cómo suele planificar el tiempo para el estudio de la asignatura de matemática?**

   De una a tres horas a la semana ☐

   De tres a seis horas a la semana ☐

De seis a diez horas a la semana ☐

Más de diez horas a la semana ☐

6. **¿Cómo suele planificar los contenidos que va estudiar?**

Contenidos más importantes ☐

Contenidos más difíciles ☐

Contenidos más fáciles ☐

Contenidos en los que tengo dudas ☐

7. **¿Estudia sólo para los exámenes?**

SIEMPRE ☐ A VECES ☐ NUNCA ☐

8. **¿Memoriza los contenidos sólo para el día del examen?**

SIEMPRE ☐ A VECES ☐ NUNCA ☐

9. **¿Amplía los contenidos de estudio dados por el docente con otras fuentes de información?**

SIEMPRE ☐ A VECES ☐ NUNCA ☐

10. **De las siguientes opciones, escoja las que usted utiliza al momento de estudiar:**

Elabora organizadores gráficos ☐

Realiza subrayado ☐

Elabora resúmenes ☐

Realiza síntesis ☐

Realiza lectura comprensiva ☐

Resuelve ejercicios ☐

Elabora fichas técnicas ☐

Memoriza los contenidos ☐

Toma apuntes ☐

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Registro de Notas

UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA LOJA - ECUADOR	
CURSO:	SECCION:
ASIGNATURA:	AÑO LECTIVO:
DOCENTE:	QUIMESTRE:
NOTA PARCIAL	

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	EVALUACIÓN FORMATIVA								EVALUACIÓN SUMATIVA		NOTA PARCIAL		COMPORTAMIENTO
		TAREAS		ACTIVIDADES INDIVIDUALES EN CLASE		ACTIVIDADES GRUPALES EN CLASE		LECCIONES		EXAMEN ESCRITO				
1		C	N	C	N	C	N	C	N	C	N	NOTA PARCIAL	N	
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

Notas Primer Quimestre de Estudiantes

UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA

Año lectivo : 2018-2019 **1er. Quimestre**
SECCION VESPERTINA **Examen**

CUADRO DE CALIFICACIONES

Segundo Curso de Bachillerato Paralelo: "A"

Asignatura : **MATEMÁTICA**

			Parciales		Examen	20%	Nota Quim	Cualitativ
			Promed	80%				
1	2017-0235	AGILA FIERRO KAREN LIZZETH	7.82	6.25	10.00	2.00	**8.25**	AAR
2	2016-0924	AREVALO GONZALEZ SANDRO STALIN	5.24	4.19	8.75	1.75	**5.94**	PAR
3	2016-0811	ARMIJOS VEINTIMILLA ROSA YOLANDA	6.35	5.08	10.00	2.00	**7.08**	AAR
4	2016-0965	CABRERA ESPINOSA JUAN CESAR	6.89	5.51	10.00	2.00	**7.51**	AAR
5	2016-0812	CABRERA LOPEZ ROBERTH FABIAN	5.69	4.55	10.00	2.00	**6.55**	PAR
6	2016-0813	CAPA QUEZADA NANDO EZEQUIEL	7.04	5.63	10.00	2.00	**7.63**	AAR
7	2017-0104	CASTILLO JIMENEZ LADY EMERITA	7.29	5.83	10.00	2.00	**7.83**	AAR
8	2017-0199	CHAMBA GRANDA LEONARDO FRANCISCO	6.86	5.48	10.00	2.00	**7.48**	AAR
9	2016-0816	CHAMBA UCHUARI JORDAN MICHAEL	6.73	5.38	10.00	2.00	**7.38**	AAR
10	2017-0177	GONZALEZ TAPIA FRANKLIN ADRIAN	5.76	4.60	9.50	1.90	**6.50**	PAR
11	2016-0818	GONZALEZ UCHUARI LESLY ANAHY	6.71	5.36	10.00	2.00	**7.36**	AAR
12	2016-0903	MACHUCA CUENCA BYRON ALEJANDRO	5.14	4.11	7.33	1.46	**5.57**	PAR
13	2016-0822	MONTAÑO GONZALEZ BRYAN CHARLYE	7.70	6.16	10.00	2.00	**8.16**	AAR
14	2016-0908	MONTAÑO GONZALEZ KATHERIN MICHELLE	6.31	5.04	10.00	2.00	**7.04**	AAR
15	2016-0852	MONTAÑO VALENCIA JENNIFER ALEXANDRA	9.57	7.65	10.00	2.00	**9.65**	DAR
16	2017-0128	MOROCHO FIGUEROA ANA CRISTINA	6.89	5.51	10.00	2.00	**7.51**	AAR
17	2016-0909	PARDO BALCAZAR EMILY ALEJANDRA	6.76	5.40	8.00	1.60	**7.00**	AAR
18	2016-0827	PAZMIÑO AGUIRRE NAYELY CECILIA	5.45	4.36	10.00	2.00	**6.36**	PAR
19	2016-0828	QUEZADA LOZANO ARIANA BEATRIZ	6.81	5.44	8.25	1.65	**7.09**	AAR
20	2018-0089	QUEZADA SACA JINSON FRANCISCO	7.70	6.16	10.00	2.00	**8.16**	AAR
21	2017-0082	ROSALES JARAMILLO SELENA THALIA	7.01	5.60	8.00	1.60	**7.20**	AAR
22	2016-0831	SAMANIEGO ZUÑIGA LUIS FERNANDO	7.66	6.12	10.00	2.00	**8.12**	AAR
23	2017-0252	SARAGURO LOZANO LUIS FERNANDO	6.46	5.16	9.33	1.86	**7.03**	AAR
24	2016-0916	SINCHIRE CUENCA JHOSHUA KEVIN	6.20	4.96	10.00	2.00	**6.96**	PAR
25	2016-0954	SOTO MASACHE JHEYSON BOLIVAR						
26	2018-0049	SUQUILANDA RAMON NIVIA JHUBELA	8.92	7.13	10.00	2.00	**9.13**	DAR
27	2016-0918	TAPIA GUTIERREZ BRIGGETHE ALEXANDRA	7.43	5.94	10.00	2.00	**7.94**	AAR
28	2016-0834	TORRES CUENCA JOHEL ALEJANDRO	8.63	6.90	10.00	2.00	**8.90**	AAR
							7.46	

UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA

Año lectivo : 2018-2019 **1er. Quimestre**
SECCION VESPERTINA **Examen**

CUADRO DE CALIFICACIONES

Segundo Curso de Bachillerato Paralelo: "B"

Asignatura : **MATEMÁTICA**

			Parciales		Examen	20%	Nota Quim	Cualitativ
			Promed	80%				
1	2016-0837	CABRERA CUENCA ALEJANDRA ANABEL	7.15	5.72	6.50	1.30	**7.02**	AAR
2	2016-0838	CEVALLOS CEVALLOS JONATHAN DANIEL	8.85	7.08	5.00	1.00	**8.08**	AAR
3	2016-0840	CHIRIBOGA PONCE ALAN MANUEL	9.18	7.34	7.00	1.40	**8.74**	AAR
4	2016-0842	CONTENTO CEVALLOS DIANA LIZBETH	8.20	6.56	6.00	1.20	**7.76**	AAR
5	2016-0845	GORDILLO VEINTIMILLA GERMANIA GUADALUPE	8.29	6.63	4.00	0.80	**7.43**	AAR
6	2016-0846	GUALAN RAMON DANIELA ESTEFANIA	8.09	6.47	4.00	0.80	**7.27**	AAR
7	2016-0974	GUAMAN ALVARADO CESAR ADRIAN	8.07	6.45	4.50	0.90	**7.35**	AAR
8	2016-0938	GUAMAN GUALAN LISBETH DEL ROCIO	8.06	6.44	4.00	0.80	**7.24**	AAR
9	2016-0847	GUAMAN TAMAY TEILOR FABIAN	8.87	7.09	5.50	1.10	**8.19**	AAR
10	2016-0848	JIMENEZ TAMAY LISETH DAYANEIRA	8.38	6.70	5.00	1.00	**7.70**	AAR
11	2016-0849	JIMENEZ TAMAY NICOLE ALEXANDRA	7.99	6.39	5.50	1.10	**7.49**	AAR
12	2016-0850	LOPEZ LOPEZ JOSE FRANCISCO	8.17	6.53	4.00	0.80	**7.33**	AAR
13	2016-0819	LOZANO UCHUARI DEYCI JULIANA	8.55	6.84	2.50	0.50	**7.34**	AAR
14	2016-0820	MAZA GODOY BRYAN MIGUEL	8.18	6.54	1.00	0.20	**6.74**	PAR
15	2017-0108	MENA MOGROVEJO JUAN JOSE	7.84	6.27	2.00	0.40	**6.67**	PAR
16	2017-0127	PACCHA FAICAN JOSE MARIA	7.54	6.03	3.00	0.60	**6.63**	PAR
17	2017-0057	PACCHA PACCHA VERONICA DEL CISNE	7.91	6.32	3.50	0.70	**7.02**	AAR
18	2016-0856	POMA CABRERA ANGEL STALIN	7.79	6.23	2.50	0.50	**6.73**	PAR
19	2017-0173	ROJAS CASTILLO ANTHONY FABIAN	8.22	6.57	3.00	0.60	**7.17**	AAR
20	2016-0857	ROJAS MEDINA ANGY GISELLE	8.35	6.68	4.00	0.80	**7.48**	AAR
21	2017-0121	SARANGO UCHUARI RAMIRO ALBERTO	7.59	6.07	5.00	1.00	**7.07**	AAR
22	2016-0858	SILVA CHUNCHO ROBINSON FERNANDO	8.02	6.41	3.00	0.60	**7.01**	AAR
23	2016-0859	SONGOR GUALAN NELLY SOLEDAD	8.49	6.79	3.00	0.60	**7.39**	AAR
24	2016-0833	SONGOR NERO JOSE FABIAN	8.34	6.67	3.00	0.60	**7.27**	AAR
25	2016-0955	TAMAY ALULIMA JONATHAN ALEXANDER						
26	2016-0919	TOABANDA NARANJO BRYAN ALEXANDER	8.36	6.68	2.00	0.40	**7.08**	AAR
27	2016-0997	VIÑAMAGUA MARIZACA JEREMI ANDRES	7.86	6.28	4.00	0.80	**7.08**	AAR
28	2017-0251	YAGUANA IÑIGUEZ ANTHONY JOEL	8.14	6.51	3.50	0.70	**7.21**	AAR
29	2016-0860	ZUÑIGA PLACENCIA JUAN PABLO	8.92	7.13	5.00	1.00	**8.13**	AAR
							7.34	

UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA

Año lectivo : 2018-2019 **1er. Quimestre**
SECCION VESPERTINA **Examen**

CUADRO DE CALIFICACIONES

Segundo Curso de Bachillerato Paralelo: "C"

Asignatura : **MATEMÁTICA**

			Parciales					
			Promed	80%	Examen	20%	**Nota Quim**	Cualitativ
1	2016-0960	ACARO ROMERO LEO DAN	8.41	6.72	5.00	1.00	**7.72**	AAR
2	2016-0964	BELTRAN JUELA CAROLINA ELIZABETH	7.12	5.69	4.00	0.80	**6.49**	PAR
3	2018-0028	CABRERA GONZALEZ MARIA DE LOS ANGELES	7.41	5.92	3.00	0.60	**6.52**	PAR
4	2016-0861	CABRERA PUGLLA ANGEL BRAYAN	8.69	6.95	4.00	0.80	**7.75**	AAR
5	2016-0999	CHAPA CHAPA HENRY PAUL	7.88	6.30	6.00	1.20	**7.50**	AAR
6	2017-0065	CHAPA MACAU BRAYAN DAVID	7.47	5.97	4.00	0.80	**6.77**	PAR
7	2017-0066	CHAPA MACAU JOSE FRANCISCO	7.91	6.32	5.00	1.00	**7.32**	AAR
8	2017-0092	CHIMBO GUAYLLAS JHEYSON RONALDO	7.92	6.33	3.50	0.70	**7.03**	AAR
9	2016-0864	CONTENTO CEVALLOS JOSE LUIS	9.37	7.49	5.00	1.00	**8.49**	AAR
10	2016-0866	CUENCA CUENCA TANIA YADIRA	7.32	5.85	4.00	0.80	**6.65**	PAR
11	2016-0817	CUENCA PACCHA JOSSELYN NATHALY	7.98	6.38	3.50	0.70	**7.08**	AAR
12	2018-0142	GUELEDEL SILVA EDERSON ALEXIS						
13	2017-0097	JAPON AMBULUDI JOHANNA ALEXANDRA	5.97	4.77	4.00	0.80	**5.57**	PAR
14	2018-0032	JUMBO MENDOZA DIANA NOHEMI	7.06	5.64	5.00	1.00	**6.64**	PAR
15	2016-0901	LABANDA CHIRIBOGA MARCO ARTURO						
16	2016-0873	LOZANO SARANGO BRIGITH LEONELA	8.17	6.53	5.00	1.00	**7.53**	AAR
17	2017-0230	MEDINA GONZALEZ JUAN PABLO	6.18	4.94	3.00	0.60	**5.54**	PAR
18	2016-0875	MONTAÑO RIVERA JUAN VALENTIN	9.45	7.56	6.00	1.20	**8.76**	AAR
19	2016-0983	ORTEGA QUINCHE JOHN DAVID	8.72	6.97	7.00	1.40	**8.37**	AAR
20	2016-0878	ORTEGA QUINCHE MAYERLY CATHERINE	8.09	6.47	5.00	1.00	**7.47**	AAR
21	2016-0987	PULLAGUARI CHAMBA JUAN CARLOS						
22	2016-0879	PULLAGUARI LOZANO YEHZTY KATIUSHKA	9.12	7.29	9.00	1.80	**9.09**	DAR
23	2016-0988	QUEZADA SALINAS MARCO ALEXANDER	6.93	5.54	5.00	1.00	**6.54**	PAR
24	2016-0880	QUIZHPE CHAVEZ MARCELO MIGUEL	8.12	6.49	4.00	0.80	**7.29**	AAR
25	2016-0830	ROMERO GONZALEZ JUAN FERNANDO	6.41	5.12	8.00	1.60	**6.72**	PAR
26	2016-0882	TAMAY ALULIMA JOSE LUIS	7.30	5.84	3.00	0.60	**6.44**	PAR
27	2016-0884	VACACELA MOROCHO MIGUEL ANGEL	7.95	6.36	7.50	1.50	**7.86**	AAR
28	2016-0885	ZHIGUI PARDO YAJAIRA VANESSA	7.35	5.88	4.50	0.90	**6.78**	PAR
							7.20	

UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA

Año lectivo : 2018-2019 **1er. Quimestre**
SECCION VESPERTINA **Examen**

CUADRO DE CALIFICACIONES

Tercer Curso de Bachillerato Paralelo: "A"

Asignatura : **MATEMÁTICA**

			Parciales		Examen	20%	Nota Quim	Cualitativ
			Promed	80%				
1	2017-0081	AMBULUDI CHALAN JHON JOEL	7.51	6.00	2.50	0.50	**6.50**	PAR
2	2016-0998	CABRERA LOPEZ JONATHAN GUILLERMO	7.05	5.64	3.00	0.60	**6.24**	PAR
3	2016-0889	CAMPOVERDE HURTADO SHYRLEY GABRIELA	8.08	6.46	7.00	1.40	**7.86**	AAR
4	2016-0890	CEVALLOS CEVALLOS LADY MARICELA	8.02	6.41	5.00	1.00	**7.41**	AAR
5	2016-0892	CHAPA GUIRACOCHA JHONNY ISRAEL	7.82	6.25	4.00	0.80	**7.05**	AAR
6	2016-0895	CORDOVA VIVANCO DOLORES CRISTINA	7.24	5.79	4.50	0.90	**6.69**	PAR
7	2016-0896	CUMBICUS QUEVEDO DAYANA LISSETH	7.60	6.08	5.00	1.00	**7.08**	AAR
8	2016-0897	ESPINOZA TACURY FRANKLIN DAVID	7.35	5.88	2.00	0.40	**6.28**	PAR
9	2016-0904	MARIN VEINTIMILLA ANABELA DEL CISNE	6.05	4.84	4.00	0.80	**5.64**	PAR
10	2016-0905	MEDINA MEDINA ROBIN MARCELO	7.31	5.84	3.00	0.60	**6.44**	PAR
11	2016-0906	MELGAR SARANGO JHANDRY RAFAEL	7.79	6.23	2.50	0.50	**6.73**	PAR
12	2018-0129	PEREIRA ROBLES YOSELIN TATIANA	9.57	7.65	7.50	1.50	**9.15**	DAR
13	2016-0910	PINZON BECERRA SANTIAGO ANDRES	7.43	5.94	6.00	1.20	**7.14**	AAR
14	2016-1074	PULLAGUARI PULLAGUARI LUIS GABRIEL	7.18	5.74	4.00	0.80	**6.54**	PAR
15	2016-0917	QUINDE SONGOR GABRIEL ALEJANDRO	7.71	6.16	2.50	0.50	**6.66**	PAR
16	2016-0911	QUIZHPE CELI NATALY DEL CISNE	7.75	6.20	5.00	1.00	**7.20**	AAR
17	2016-0913	RAMON CHIMBO VALERIA ISABEL	7.09	5.67	3.00	0.60	**6.27**	PAR
18	2016-0920	TORRES TORRES NAYELI ROXANA	8.55	6.84	7.00	1.40	**8.24**	AAR
19	2016-0921	VILLAVICENCIO CHUBA JUNIOR GERMAN	6.19	4.95	1.50	0.30	**5.25**	PAR
20	2016-0922	ZHAMUNGUI AGUIRRE ANGEL FRANCISCO	7.83	6.26	4.50	0.90	**7.16**	AAR
							6.88	

UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA

Año lectivo : 2018-2019 **1er. Quimestre**
SECCION VESPERTINA **Examen**

CUADRO DE CALIFICACIONES

Tercer Curso de Bachillerato Paralelo: "B"

Asignatura : **MATEMÁTICA**

			Parciales		Examen	20%	Nota Quim	Cualitativ
			Promed	80%				
1	2016-0925	BELTRAN CABRERA JAIME IVAN	8.50	6.80	4.00	0.80	**7.60**	AAR
2	2016-0926	CABRERA CABRERA ANGEL GABRIEL	8.02	6.41	3.00	0.60	**7.01**	AAR
3	2016-0929	CHAPA FAICAN KARLA YADIRA	7.59	6.07	5.00	1.00	**7.07**	AAR
4	2016-0930	CHAVEZ CHIMBO JHONNY ALEXANDER	8.10	6.48	3.00	0.60	**7.08**	AAR
5	2016-0931	CHUNCHO PACCHA MARIA CRISTINA	7.97	6.37	4.50	0.90	**7.27**	AAR
6	2016-0932	CONTENTO GUALAN LENIN ISAAC	8.95	7.16	5.00	1.00	**8.16**	AAR
7	2016-0933	CUENCA CUENCA ANGEL ROBERTO	7.87	6.29	4.00	0.80	**7.09**	AAR
8	2016-0934	FAICAN MINGA LUZ DAYANA	7.42	5.93	2.00	0.40	**6.33**	PAR
9	2016-0935	GONZALEZ ESPINOSA JHON ALEXANDER	8.13	6.50	3.00	0.60	**7.10**	AAR
10	2016-0936	GRANDA ALULIMA MARCO VINICIO	8.14	6.51	3.40	0.68	**7.19**	AAR
11	2016-0937	GRANDA CUENCA JAVIER GERARDO	8.57	6.85	5.00	1.00	**7.85**	AAR
12	2016-0939	GUAMAN QUIZHPE JANDRY ALEXIS	7.65	6.12	4.50	0.90	**7.02**	AAR
13	2016-0940	LANCHE IÑIGUEZ JENIFFER NAYELY	8.41	6.72	3.00	0.60	**7.32**	AAR
14	2016-0942	MENDEZ ENCALADA JEFFERSON ALEJANDRO	7.92	6.33	3.50	0.70	**7.03**	AAR
15	2016-0944	PACCHA ABRIGO BETTY ISABEL	7.66	6.12	1.00	0.20	**6.32**	PAR
16	2016-1071	PARRA RIVADENEIRA JOEL ALEJANDRO	7.55	6.04	5.00	1.00	**7.04**	AAR
17	2016-0949	ROJAS NEIRA DIANA PATRICIA	8.05	6.44	3.00	0.60	**7.04**	AAR
18	2016-0950	ROJAS NEIRA MARY MERCEDES	8.75	7.00	5.00	1.00	**8.00**	AAR
19	2016-0951	SAMANIEGO ZUÑIGA JOSE ALEJANDRO	7.47	5.97	2.00	0.40	**6.37**	PAR
20	2016-0952	SAUCA GUELEDEL LUIS GUSTAVO	8.05	6.44	3.00	0.60	**7.04**	AAR
21	2016-1053	SINCHIRE CUENCA MAYRA ALEXANDRA	8.18	6.54	4.50	0.90	**7.44**	AAR
22	2016-0959	TUZA TORRES JHOMAIRA MARIU	8.00	6.40	3.00	0.60	**7.00**	AAR
23	2016-0958	VALVERDE GRANDA ALEX STALIN	7.86	6.28	5.00	1.00	**7.28**	AAR
							7.16	

UNIDAD EDUCATIVA MARIETA DE VEINTIMILLA

Año lectivo : 2018-2019 **1er. Quimestre**
SECCION VESPERTINA **Examen**

CUADRO DE CALIFICACIONES

Tercer Curso de Bachillerato Paralelo: "C"

Asignatura : **MATEMÁTICA**

			Parciales					
			Promed	80%	Examen	20%	**Nota Quim**	Cualitativ
1	2016-0962	BARBA GONZALEZ LADY NAYELY	8.16	6.52	2.50	0.50	**7.02**	AAR
2	2016-0963	BARBA MONTAÑO KATTYA NICOLE	7.86	6.28	4.00	0.80	**7.08**	AAR
3	2016-0966	CABRERA PACCHA CRISTIAN OMAR	8.54	6.83	3.00	0.60	**7.43**	AAR
4	2016-0927	CAPA TAMAY DARWIN FERNANDO	8.57	6.85	4.00	0.80	**7.65**	AAR
5	2016-0969	CHAMBA PALTA CRISTIAN ALBERTO	8.25	6.60	2.50	0.50	**7.10**	AAR
6	2016-0971	GODOY RAMON ITALO ARNULFO	8.41	6.72	4.00	0.80	**7.52**	AAR
7	2016-0972	GONZALEZ CASTILLO HUGO GUILLERMO	7.76	6.20	1.00	0.20	**6.40**	PAR
8	2017-0047	GUAMAN GUAMAN MARIELA KATHERINE	8.07	6.45	3.00	0.60	**7.05**	AAR
9	2016-0975	LAFEBRE UCHUARI JONATHAN FERNANDO	8.86	7.08	2.00	0.40	**7.48**	AAR
10	2017-0146	MACAS GUELEDEL NANCY PATRICIA	8.18	6.54	2.50	0.50	**7.04**	AAR
11	2016-0979	MONTAÑO RIVERA MAURICIO ALEJANDRO	9.04	7.23	5.00	1.00	**8.23**	AAR
12	2017-0232	PACHECO VEINTIMILLA ANGEL FRANCISCO	7.95	6.36	1.00	0.20	**6.56**	PAR
13	2016-0984	PATIÑO ARROBO BYRON GEOVANNY	8.82	7.05	4.00	0.80	**7.85**	AAR
14	2016-0985	PATIÑO MORA VILVANIA CECIBEL	9.03	7.22	2.00	0.40	**7.62**	AAR
15	2016-0989	QUIZHPE AGUIRRE RONY XAVIER	9.03	7.22	4.00	0.80	**8.02**	AAR
16	2016-0948	QUIÑONEZ PINEDA DIEGO BLADIMIR	8.86	7.08	4.50	0.90	**7.98**	AAR
17	2016-0991	RUIZ ESPARZA LISBET MAGDALENA	7.79	6.23	2.00	0.40	**6.63**	PAR
18	2016-1051	SARANGO GUAYLLAS MARIA ISABEL	7.96	6.36	4.00	0.80	**7.16**	AAR
19	2016-1077	SARANGO POMA KATIUSKA STEFANIA	7.72	6.17	2.00	0.40	**6.57**	PAR
20	2016-0992	SEGARRA MONTAÑO ANA GABRIELA	8.66	6.92	3.00	0.60	**7.52**	AAR
21	2016-0995	TUTIN MINGA GENESIS NICOLE	9.66	7.72	7.40	1.48	**9.20**	DAR
22	2016-0996	VEINTIMILLA ESPARZA JUNIOR DAVID	8.34	6.67	4.00	0.80	**7.47**	AAR
							7.39	

ÍNDICE

PORTADA i
CERTIFICACIÓN ii
AUTORÍA iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN iv
AGRADECIMIENTO v
DEDICATORIA vi
MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO vii
MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS viii
ESQUEMA DE TESIS ix
a. TÍTULO 1
b. RESUMEN 2
ABSTRACT 3
c. INTRODUCCIÓN 4
d. REVISIÓN DE LITERATURA 6
Técnicas de Estudio 6
Generalidades de las Técnicas de Estudio 8
Importancia de las Técnicas de Estudio 10
El Éxito de las Técnicas de Estudio 10
Clasificación de las Técnicas de Estudio 11
Hábitos de Estudio 29
Planificar el tiempo de manera realista 29
Potencia tu memoria al máximo 30
Errores que se cometen al momento de estudiar 32
Rendimiento Académico 32
Tips para Mejorar el Rendimiento Académico 38
Las técnicas de estudio en los espacios de aprendizaje para mejorar el rendimiento académico 39
El Aprendizaje 40
Aprendizaje formal. 41
Aprendizaje informal. 42
Teorías del aprendizaje y su influencia en el rendimiento académico 44
Tipos de Aprendizaje según Gagné 47
Tipos de Aprendizaje según Ausubel 50
Dificultades de aprendizaje en las matemáticas 56
Condiciones necesarias para el aprendizaje 59

Ambientes de aprendizaje.....62
Condiciones ambientales para el estudio.....64
Relación de las Técnicas de Estudio con el Rendimiento Académico.....67
e. MATERIALES Y MÉTODOS.....68
f. RESULTADOS.....70
g. DISCUSIÓN.....85
h. CONCLUSIONES.....90
i. RECOMENDACIONES.....91
LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.....92
j. BIBLIOGRAFÍA.....124
a. TEMA..... 129
b. PROBLEMÁTICA..... 130
c. JUSTIFICACIÓN..... 132
d. OBJETIVOS..... 134
e. MARCO TEÓRICO..... 135
f. METODOLOGÍA..... 169
g. CRONOGRAMA..... 171
h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO..... 172
i. BIBLIOGRAFÍA..... 173
k. ANEXOS.....128
OTROS ANEXOS.....175
ÍNDICE.....184