

CAPÍTULO I

1.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

1.1.- Antecedentes de Investigación.

Se ha investigado que los compañeros JIMÉNEZ SUSANA, GUASTAY GUIDO Y MENCÍAS SANDRA, estudiantes de la U.T.C. Realizaron una investigación de Métodos y Técnicas para el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el séptimo año de Educación Básica en la escuela “PEDRO BOUGUER” de la parroquia de Yaruqui en el periodo 2004 – 2005. Este tema tiene relación con el mío, pero yo enfoco las Estrategias Metodológicas y Técnicas Activas a aplicarse con los alumnos de Octavo, Noveno y Décimo.

El bajo rendimiento escolar, nos debe preocupar para mantenernos en permanente alerta sobre los problemas que la sociedad plantea, los maestros lo tomamos como verdaderos retos que las instituciones educativas deben afrontar.

Estos problemas cambiantes inciden en el inter-aprendizaje de de Ciencias Naturales. La calidad no será nunca el resultado de la improvisación sino que obtendrán como consecuencia y resultado de una buena planificación que se desea alcanzar. El proceso concierne a todo el personal y a todas las áreas de la institución, si bien habrá que tener en cuenta las particularidades de cada uno. Para efectos de una fundamentación sólida y objetiva de la propuesta la investigadora considera necesario consolidar lo siguiente:

La capacitación docente debe ser continua en la utilización de Estrategias metodológicas y técnicas activas para la enseñanza de Ciencias Naturales.

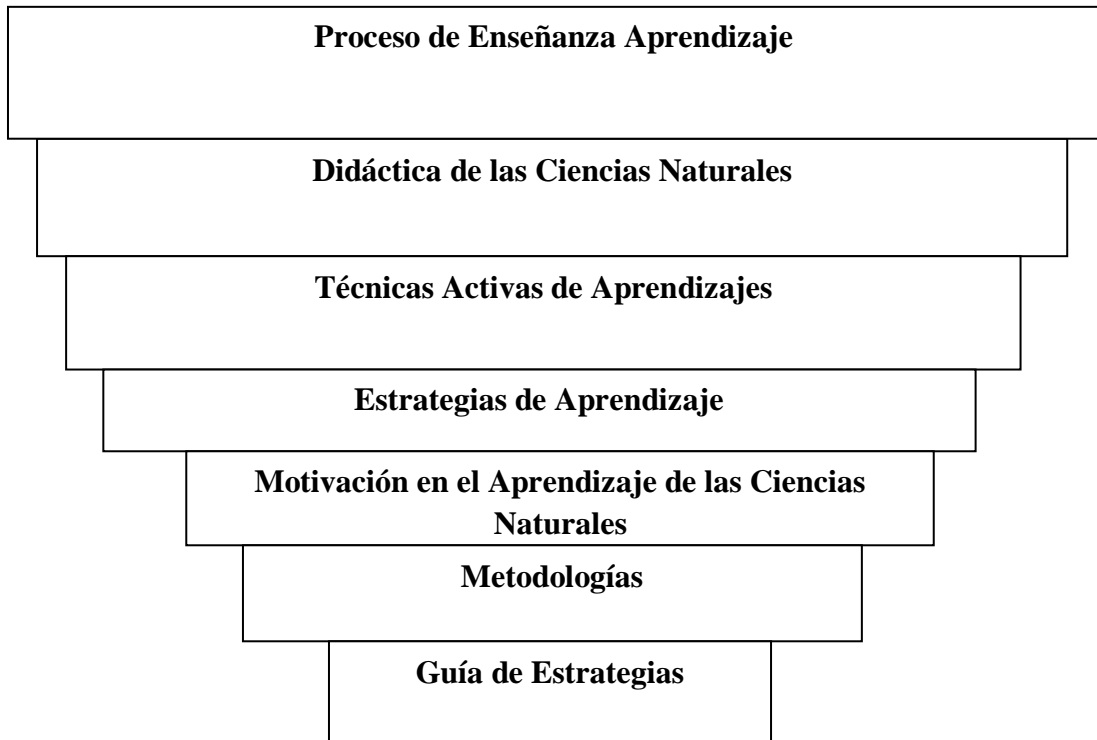
Debemos educar para la vida es decir que el estudiante actúe y piense a su manera el maestro debe cumplir un papel de orientador y el ambiente escolar de igual manera propiciar los espacios necesarios, de modo que esté libre de restricciones y obligaciones como existía en la escuela tradicional. Los contenidos de enseñanza deben ser la naturaleza y la vida misma lo que se va a enseñar, debe organizarse desde lo simple y concreto hasta lo complejo y abstracto ser parte de la manipulación y el contacto directo con las cosas en función de ellas llegar al conocimiento.

El alumno aprende haciendo por lo tanto ya que permitirá al estudiante observar, trabajar, actuar, experimentar y dejar que se exprese, el maestro simplemente debe escuchar como el alumno se convierte en el artesano de su propio conocimiento.

El aula debe convertirse en espacios activos donde los alumnos con la guía y ayuda del maestro poniendo en juego sus iniciativas y las habilidades como la creatividad sean constructores de sus propios aprendizajes, la educación como se sabe es una actividad que requiere ser nutrida permanentemente con nuevos conocimientos, saberes, capacidades y destrezas para personas capaces, profesionales y competentes.

Estoy segura de que este trabajo será acogido por parte de los docentes, pensando sobre todo en el desarrollo integral armónico de los estudiantes que se educan en los colegios que son la razón de ser de muestra noble y dignificante tarea

1.2.- Categorías Fundamentales.



1.3.- Marco Teórico.

1.3.1.- Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

Según el libro estrategias en el estudio (2003), manifiesta que el proceso de educar toman parte los educadores, los educandos, la familia, la institución educativa, la sociedad, etc.; donde cada una de estas esferas debe posibilitar un clima de respeto y tolerancia. El educador debe tener respeto a su ideología, a su persona, a su concepción política, a sus iniciativas y al ejercicio profesional.

El educando debe cumplir dos condiciones: respeto al docente y autonomía propia. Debe ser tolerante con las opiniones del profesor, siempre que éste no quebrante conscientemente los derechos del alumno. La institución escolar debe estar libre de manipulaciones, de intolerancia del equipo docente, de intransigencias del alumnado o de los padres de familia.

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, al igual que cualquier otro tipo de aprendizaje, necesita tomar en cuenta ciertas condiciones psicológicas del alumno, a fin de ser un aprendizaje a plenitud, más eficiente y eficaz. El estudiante viene al colegio con un determinado nivel educativo potencial que, en gran parte está determinado por sus posibilidades genéticas y la calidad de nutrientes que ha ingerido durante sus primeros años de vida, los mismos que fortalecen sus reales aptitudes para el aprendizaje.

Por lo tanto, es importante que el educador conozca estas características lo más acertadamente posible, además de identificar las aptitudes que trae el alumno desde su hogar, las cuales se desarrollan durante la edad preescolar a través de la interacción con la familia.

El proceso enseñanza aprendizaje se desarrolla en una situación concreta, en la cual docentes y alumnos se interrelacionan y constituyen un grupo cuya finalidad es lograr los objetivos o competencias de educación previstos, la interrelación

origina un proceso comunicación que es esencial para que se produzca el aprendizaje, el proceso de comunicación implica que docentes y alumnos actúen emitiendo y recibiendo mensajes, y su éxito depende de las habilidades que estos poseen.

El proceso de enseñanza aprendizaje es eminentemente interactivo comunicativo, la comunicación permite garantizar el contacto psicológico real con los alumnos, formar una motivación positiva hacia el aprendizaje, crear las condiciones psicopedagógicas para la búsqueda y la reflexión de ahí su importancia en el proceso de asimilación de los contenidos. En nuestra época que podemos caracterizar por la comunicación que sin embargo provoca una incomunicación entre los hombres, la misión de la educación es educar para el dialogo, por medio del dialogo esto solo si los docentes están dispuestos y capacitados para establecer una relación con sus alumnos se logrará basada en la aceptación y el respeto hacia su dignidad de personas. (Pág., 27- 28).

SANCHEZ (2000),expone “El proceso de enseñanza aprendizaje tiene como objetivo lograr que en los individuos queden como huella de tales acciones combinadas, un reflejo de la realidad objetiva de su mundo circundante que en forma de conocimiento del mismo, habilidades y capacidades, lo faculden y por lo tanto, le permitan enfrentar situaciones nuevas de manera adaptativa, de apropiación y creadora de la situación particular aparecida en su entorno” (Pág.3).

El proceso de enseñanza consiste, fundamentalmente, en un conjunto de transformaciones sistemáticas de los fenómenos en general, sometidos éstos a una serie de cambios graduales cuyas etapas se producen y suceden en orden ascendente, de aquí que se la deba considerar como un proceso progresivo y en constante movimiento, con un desarrollo dinámico en su transformación continua como consecuencia del proceso de enseñanza tiene lugar cambios sucesivos e interrumpidos en la actividad cognoscitiva del individuo (alumno) con la participación de la ayuda del maestro o profesor en su labor conductora u orientadora hacia el dominio de los conocimientos, de las habilidades, los hábitos

y conductas acordes con su concepción científica del mundo, que lo llevaran en su práctica existencia a un enfoque consecuente de la realidad material y social, todo lo cual implica necesariamente la transformación escalonada, paso a paso, de los procesos y características psicológicas que identifican al individuo como personalidad.

De acuerdo a lo expuesto por el autor manifiesta que todo proceso de enseñanza científica es como un motor impulsor del desarrollo que, subsiguientemente favorecerá su propio desarrollo futuro, es decir, todo proceso de enseñanza deviene en una fuerza desarrolladora, promotora de la apropiación del conocimiento necesario para asegurar la transformación continua, sostenible del entorno del individuo en su propio beneficio y de la colectividad de la cual es él un componente inseparable. La enseñanza se la ha de considerar estrecha e inseparablemente vinculada a la educación y por lo tanto, a la formación de una concepción determinada del mundo y también de la vida.

RAMIREZ M (2004), “Las escuelas y colegios contemporáneas tiene ante sí un inmenso desafío, hoy no se aboga, como antaño, por exigir al alumno que se adecue a las demandas de una enseñanza homogénea y preconcebida por los encargados de su conducción. Por el contrario, de lo que se trata es de lograr que sean la escuela y el sistema escolar quienes se adapten a las particularidades de los alumnos, para satisfacer a plenitud sus disímiles necesidades en términos educativos y proporcionar a cada cual el tipo de ayuda específica que demande” (pág.5).

El proceso de enseñanza-aprendizaje debe orientarse a lograr el desarrollo de habilidades de aprendizaje y no solo el enseñar conocimientos. El alumno debe desarrollar una serie de habilidades y estrategias para conducirse eficazmente ante cualquier tipo de situación de aprendizaje. El énfasis ha de ser puesto en el alumno para que se convierta en un aprendiz estratégico, que sepa aprender y solucionar problemas”

Para la investigadora sobre lo que cita la autora en el proceso de enseñanza aprendizaje manifiesta que el educar debe ser, sin duda, hacia el logro del desarrollo de habilidades de aprendizaje y no solo a enseñar conocimientos, en vista que la educación es uno de los recursos que emplea la sociedad para modificar y controlar la conducta humana, a través de metas y objetivos que no pueden ser enunciados en forma vaga, sino priorizando los relacionados con el aprender a aprender y el enseñar a pensar.

1.3.1.1.- Reflexiones sobre nuestros procesos de aprendizaje.

Según el libro estrategias en el estudio dice que aprender es un proceso no se llega al conocimiento nuevo por un acto instantáneo de adquisición, se parte de conocimientos previos y experiencias para reconstruirlos en nuevas concepciones, reflexionamos sobre las características de eso proceso y trataremos de vincularla con nuestras propias fortalezas y debilidades.

Las formas tradicionales de enseñanza- aprendizaje, que desafortunadamente aún persiste llevan a la adquisición de formas de actuación opuestas al desarrollo de las propias habilidades concretamente: quien aprendió siendo enseñado suele desarrollar una relación de dependencia con un maestro que le explique lo que debe aprender.

Quien aprende en un clima de independencia y de correspondencias desarrolla las habilidades, hábitos y destrezas que se requieren para hacerse cargo de su propio aprendizaje. En la escuela adquirimos tanto aprendizajes esperados como no esperados, a estos los llamamos deuteroprendizajes, e incluye actitudes, valores, formas de actuación y hábitos entre otros.

1.3.1.2.- La enseñanza.

HIGHET, (1950). “Asienta que la enseñanza es inseparable del aprendizaje; así los buenos aprendizajes siguen aprendiendo acerca de sus materias y métodos para fomentar el aprendizaje en sus alumnos”. (pág. 386)

La mención que hace el autor manifiesta que la enseñanza es el papel fundamental para llevar a cabo el aprendizaje, yo pienso que el método y las técnicas permitirán orientar al maestro para conducir la clase, por la misma razón debe manejar y saber utilizar en el momento oportuno para así promover el aprendizaje encaminando a educar estudiantes con nuevos conocimientos previos.

La enseñanza durante mucho tiempo fue asociada a la transmisión del conocimiento, y el aprendizaje era de mejor calidad en la medida en que la reproducción que hacía el que aprendía, era lo más fidedigna posible. Pero el conocimiento ha aumentado en forma exponencial, sobre todo en los últimos cien años y ya no es posible dar cuenta total de él, nuevos descubrimientos dan paso a nuevas teorías, se readecuan otras, dando todo esto origen a nuevas definiciones y nuevos conceptos. En el ámbito educacional han surgido diferentes miradas que cuestionan el aprendizaje pasivo, redefiniéndolo desde la mirada del que aprende más que del que enseña.

Es el proceso mediante el cual se comunica o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que la educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha.

El hombre contemporáneo no solo necesita teorizar empleando diferentes concepciones de puntos de vistas respecto a las respuestas de los problemas; requiere además, traducir en acciones concretas y elaborar instrumentos,

estrategias de la práctica transformadora en la dirección concordante con la finalidad de lograr resultados que conlleven al desarrollo sociocultural y humano de la sociedad donde habita esto solo se logra conociéndola.

1.3.1.3.- El aprendizaje.

Proceso por lo que el individuo adquiere ciertos conocimientos, aptitudes, habilidades, actitudes y comportamientos, esta adquisición es siempre consecuencia de un entrenamiento determinado. El aprendizaje supone un cambio adaptivo, y es la resultante de la interacción con el medio, sus bases indiscutibles son la maduración biológica y la educación.

Al hablar del aprendizaje como proceso, se hace necesario relacionarlo con el sujeto que realiza esta actividad por lo que es importante analizar las consecuencias que tiene para el estudiante seguir la concepción antes mencionada, lo que impone utilizar todos los resortes de que dispone su personalidad entre los que se distinguen: su historia académica, sus intereses cognoscitivos, sus motivos para el estudio, su emocionalidad, su conocimiento, su posibilidad para aplicar los conocimientos en situaciones conocidas y nuevas, sus modos de actuación para aprender. Para evaluar el desarrollo del alumno en estos aspectos es fundamental proyectar un diagnóstico integral usando instrumentos pedagógicos que midan la posibilidad del estudiante en el proceso de asimilación de los contenidos históricos, así como usar el diagnóstico en el trabajo cotidiano del docente.

SHELL (1988), “Afirma que el aprendizaje de la enseñanza es diferente de las concepciones tradicionales de aprendizaje y enseñanza considerados por separados el aprender de la enseñanza implica la interacción de estudiantes y contextos maestros, materiales y ambientes”. (pág. 282; 287).

Para la postulante el aprendizaje no es solo retener el conocimiento hasta un tiempo determinado, sino que debe poner en práctica interactuando con los maestros para que no se convierta en aprendizaje tradicionalista, más bien ayudar a enriquecer su léxico a través de lo que el maestro enseña en la vida estudiantil.

1.3.1.4.- Aprendizaje y comunicación.

Se relacionan en cuanto no puede haber proceso de enseñanza- aprendizaje, si no se basa en un proceso de comunicación. Ese objetivo del aprendizaje que los alumnos logren capacidad para comunicarse a través de todos los tipos de lenguajes.

PARRA (1978), manifiesta.”El verdadero aprendizaje no debe teorizar ni simplemente a la memorización de conocimientos, sino a la producción, adquisición y modificación de conductas que reflejadas en acción determina bienestar social y personal” (pág.26).

Según lo que cita el autor menciona el aprendizaje debe ser encaminado a que el alumno reflexione de lo que aprende mas no que repita y se memorice, los conocimientos que el adquiere debe ser útiles para la sociedad que permita desenvolverse de una manera activa y participativa construyendo nuevos conocimientos a partir de lo que él conoce.

VIGOSKY (1876) Dice.”Los aprendizajes son como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos (actividad instrumental), pero inseparable de la situación en la que se produce. El aprendizaje es un proceso que está íntimamente relacionado con la sociedad” (pág. 7)

Según a lo expuesto por el autor manifiesta que el aprendizaje es una actividad de constante interrelación de maestro- estudiante en búsqueda de objetivos comunes este es activo, práctico es el que se adapta a diferentes realidades que se presenten, si estoy de acuerdo con el autor porque en este proceso el maestro no debe ser simplemente expositor, explicador si no un guía, facilitador y orientador del aprendizaje y de la formación integral del estudiante para así lograr que el alumno se dedique a estudiar y contribuya en el proceso enseñanza aprendizaje y no solo hacer un ente pasivo.

ONTORIA, GÓMEZ, MOLINA, (2000), “El aprendizaje es un proceso que implica un cambio en el individuo por medio de las influencia de sus actos o experiencias. Así como cada uno es su propio maestro y puede aprender de todo lo que hace. El aprendizaje consiste en tomar decisiones y cambiar lo que hacemos en respuesta a la realimentación que recibimos. Existe una interacción continua entre el contexto y al persona que facilita el cambio continuo en ambos” (pág.52).

De acuerdo a lo expuesto por los autores el aprendizaje tiende a un equilibrio dinámico-participativo es decir, a un cambio continuo pero con una acción de reajuste que mantenga a la persona en equilibrio flotante dentro de la transformación que se genera por ese cambio en el fondo, en todo aprendizaje un objetivo o una intencionalidad y para ello tomamos decisiones sobre la acción realizada o por realizar.

1.3.1.5.-Tipos de aprendizaje.

Según el libro Manual Básico del docente considera que el proceso enseñanza – aprendizaje se reduzca exclusivamente a la recepción de sensopercepciones auditivas, almacenadas forzosamente en la memoria evocadas por las exigencias del examen, para recibir una calificación y nada más. Por esta razón analizaremos algunos tipos o formas de conducir al alumno hacia el verdadero aprendizaje, tipos que desde luego deberán ser adaptados a las características del estudiante, a la asignatura y al medio ambiente educativo. (Pag, 10).

1.3.1.5.1.- Aprendizaje racional o intelectual.

Para los postulantes este tipo de aprendizaje es una actividad humana compleja sujeta a numerosas condiciones que necesita de la planificación del trabajo y los objetivos a conseguir, para ello la motivación, la información a los estudiantes de las metas a lograr y de la orientación, de la atención al alumno hacia el contenido que debe aprender. Por decir entregado varios conceptos sobre algunos fenómenos

psicológicos, los estudiantes los analizan, interpretan, relacionan, critican y ejemplifican.

1.3.1.5.2.- Aprendizaje reflexivo.

El grupo considera a este tipo de aprendizaje donde el alumno tiene la oportunidad de reflexionar para enfrentar y dar solución a los diferentes problemas del diario vivir. La habilidad de pensar reflexivamente esta implica en

- a.- La relación de causas y efectos.
- b.- La extracción de deducciones.
- c.- La capacidad de discernimiento.
- d.- El análisis de dificultades.

Por decir en cada uno de los grupos de trabajo reflexionan sobre el problema de la droga en la juventud, buscan y seleccionan las posibilidades causas y soluciones.

1.3.1.5.3.- Aprendizaje motor.

El grupo de investigación considera que es relación del aprendizaje del ensayo y error se basa por medio de movimientos aparentemente inútiles, así como en un gran gasto de energía sobre todo en las actividades que requiere de uso muscular. Por decir aprender el manejo de los materiales para geometría tomando en cuenta calidad y tiempo. Aprender a escribir a máquina, nadar, manejo de una bicicleta.

1.3.1.5.4.- Aprendizaje asociativo.

Actúan fundamentalmente la memoria, asociación, correlación, supone la adquisición de conocimientos en secuencia fija. Sobre todo se aplica en las actividades relacionadas con la música, pintura, etc. Ya que en ella se deben retener las imágenes para trasladarlas al papel o a cualquier otro material.

En este aprendizaje se debe considerar los siguientes factores:

- a.- La práctica indispensable para prevenir el olvido
- b.- La atención facilita la retención
- c.- La intención actitud que ayuda al propósito de aprender
- d.- Modo de presentación depende del material que se emplea
- e.- Entorno emocional es el ambiente afectivo donde se realiza el aprendizaje y la satisfacción que produce el mismo.

Por decir cuando tenemos palabras o nombres difíciles en la materia de nuestra especialización y lo asociamos con algo que debe producir el olvido, nos ayudara a recordarlo.

1.3.1.5.5.- Aprendizaje apreciativo.

Las personas que poseen este tipo de aprendizaje se caracterizan por un alto nivel de valores.

Por lo tanto este tipo de aprendizaje está relacionado con las experiencias de éxito o fracaso que haya tenido el sujeto en su infancia.

Por decir al presentar en nuestro curso un cuadro de pintura moderna cada uno de nosotros interpretara, comprenderá y valorar de acuerdo a nuestra individualidad. Lo mismo sucede en la literatura, música, valores humanos, etc.

1.3.1.5.6.- Aprendizaje intuitivo.

Se ha denominado vivencia a esta capacidad de concentrarse a la espera de que surja como relámpago el impulso de pensar, decir, sentir, o actuar en la forma, momento o intensidad convenientes para aprender o resolver problemas

Es decir presentar problemas o situaciones en las que el estudiante sin previas indicaciones sigue al conocimiento o respuesta.

El grupo considera al aprendizaje como un proceso cuyo objetivo es de preparar al individuo para integrarse a la sociedad permitiendo que le hombre adquiriera conocimientos para su diario vivir, los tipos de aprendizaje son muy importantes

para el proceso enseñanza aprendizaje, esto permite conducir al alumno hacia un aprendizaje significativo, respetando las individualidades de cada estudiante.

1.3.1.5.7.- Aprendizaje humano.

Bajo la premisa de que el aprendizaje siempre implica desarrollo personal, en vez de recurrir a alguna de las múltiples definiciones vamos abordar desde la perspectiva de Antonio Gamonal Gracia (2003), quien plantea tres criterios para considerar a un hecho educativo como verdadero aprendizaje a saber:

1.- Cambio apreciable en las personas: El nuevo aprendizaje aporta un elemento nuevo a nuestra manera de pensar, actuar o sentir.

2.- Duradero o permanente en el tiempo: Todo aprendizaje verdadero será incorporado a nuestra manera de actuar, por lo menos hasta que sea reemplazado o modificado por otro.

3.- Los resultados del aprendizaje son diversos: Puede modificar nuestra manera de pensar, de proceder, de sentir nuestras habilidades.

1.3.2.- La didáctica.

Según el libro didáctica general (1981). Etimológicamente didáctica proviene de las raíces griegas: **didaskhein** – enseñar y **tékne** – arte, lo cual nos permitirá deducir que originalmente el arte de enseñar, así era en los pueblos antiguos, cuando los conocimientos acerca del hombre eran muy elementales y generalmente subjetivos; entonces, el profesor, el didáctica hacia de la enseñanza un arte muy particular porque creaba su propio método, hallaba el mejor camino, para lograr el aprendizaje de sus alumnos.

Sin embargo el hombre ha caminado muchos siglos y en su camino ha ido descubriendo miles de cosas e inventando otras tantas. Los últimos siglos más que en cientos de miles de años anteriores, ha permitido al hombre crear tantas y tantas cosas, en base a la observación de la naturaleza y gracias al increíble

infinito poder creador de su cerebro, y como para que la ciencia haya tenido que multiplicarse, dividirse y subdividirse a medida que creía su volumen de conocimientos. Hoy tenemos muchas ciencias y cada ciencia tiene incontables ramificaciones y especializaciones.

La didáctica no podía quedarse al margen de ese desarrollo; de allí que enriquecido el arte de enseñar con todos los conocimientos que el hombre ha adquirido sobre sí mismo, sobre la naturaleza y sobre la sociedad, se haya convertido en una ciencia. Hoy decimos con toda propiedad, que la didáctica es la ciencia y el arte de enseñar. (pág., 104).

DIAZ, (1973). Dice “Todo es educación porque todo se enseña. Todo es educación consecuentemente, todo cae en el ámbito de la pedagogía y la enseñanza es, como hemos dicho antes, el recurso de que se vale la pedagogía para realizar su acción educativa, para que sea eficiente, debe sujetarse a determinados principios organizados sistemáticamente. Esa organización sistemática es la didáctica” (pág. 103).

El autor en su enunciado dice que la educación siempre debe estar inmiscuida con la pedagogía y la didáctica; porque a través de estas el maestro debe utilizar para dirigir, orientar eficazmente el aprendizaje, de eso depende que el alumno capte lo que se enseña y lo que se quiere que aprenda para no llevar al fracaso escolar. Estoy de acuerdo con el autor porque el maestro que no tenga esa didáctica las formas para enseñar no lograra que los alumnos aprendan llevándoles al fracaso escolar.

MATTOS expone, “La didáctica es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene como objeto específico la técnica de la enseñanza esto es, la técnica de incentivar y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje”. (pág.103).

La mención que hace el autor sobre la didáctica manifiesta que es la manera de encaminar y orientar el aprendizaje donde esta sustituye a la pedagogía; donde el objeto del estudio de la didáctica lo constituye, por lo mismo estoy de acuerdo

con el autor ya que el proceso de enseñanza aprendizaje depende mucho del docente, para que los estudiantes siempre estén motivados participando activamente así estimulando e incentivando para conseguir los objetivos propuestos.

La didáctica es la teoría general de la enseñanza, es decir la ciencia y el arte de enseñar. Es el arma principal del maestro, sin la cual no puede ejercer su función profesional, enseñar didáctica es entonces enseñar a enseñar. Y eso es lo que pretende el siguiente trabajo, con un solo mérito que lo ubica fuera de lo común, no nos quedamos solamente en él **COMO ENSEÑAR**, si no que nos preocupamos mucho del **PARA QUE ENSEÑAR**, lo hacemos porque creemos que es llegada la hora de que los maestros ecuatorianos nos liberemos del yugo infame del “apoliticismo”, de un torpe apoliticismo que no existe más que en las mentes calenturientas de los que se consideran dueños de este pobre país, que ha sido fomentado hasta hace poco, aún por los dirigentes , mas pro ignorancia que por mala fe.

Para otros autores “La didáctica es un artificio universal, para enseñar todo a todo arte de enseñar y aprender, para otros es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene como objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es la técnica de incentivar y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje”.

De acuerdo a lo citado por el autor la didáctica es la manera o el arte de enseñar con todos los conocimientos que el hombre ha adquirido sobre sí mismo, sobre la naturaleza y sobre la sociedad un maestro que no tenga esa didáctica de enseñar no lograra incentivar a los alumnos a estudiar para que despierten el interés y trabajen en forma de equipos con su maestro. Por otra parte es importante de que el maestro debe conocer ampliamente lo que es la pedagogía, las estrategias metodologías y las técnicas que se aplican para conducir el aprendizaje.

1.3.2.1.- Didáctica de las ciencias naturales.

Según el módulo didáctica de las ciencias naturales compilación varios autores menciona que el hombre se ha preocupado siempre por conocer la naturaleza que le rodea y por comprender lo que sucede en ella. Las importantes y constantes preguntas que se han hecho científicos, maestros y estudiantes acerca de la naturaleza les han llevado a conocerla y entenderla cada vez más; así como, los seres vivos.

Pero hoy existen dificultades para comprender claramente cómo se desarrollan los procesos de enseñanza – aprendizaje que son sin lugar a duda, los núcleos fundamentales alrededor de los que se vinculan fuertemente la práctica educativa en el aula. Desarrollarlos eficaz e inteligentemente constituye un reto difícil para el profesor y obliga a poner en juego un conjunto de conocimientos, estrategias y opciones que deberán conjugarse en un marco de intervención complejo y cambiante.

La didáctica en general trata de mejorar los aprendizajes escolares que son concebidos como el resultado de un complejo proceso de intercambios funcionales que se establecen en sus tres elementos básicos, el estudiante que aprende el contenido que es el objeto de aprendizaje y el profesor que ayuda al docente a dotarse de conocimientos.

A veces la forma mecánica y repetitiva en que se organiza la enseñanza trae como consecuencia la desmotivación, lo que provoca repitencia y en otros casos abandono escolar.

La falta de laboratorios, de trabajo práctico con los estudiantes, las clases que se imparten solo dentro de los salones, sin vínculo con la naturaleza y el entorno, unida a la insuficiente preparación de algunos maestros, hacen que en escuela básica muchos contenidos estén desvinculados de la práctica y de la vida cotidiana.

En otros casos se trata de vincular la enseñanza al entorno, pero se utilizan procedimientos que no permiten que el mismo adquiera un significado para el alumno. Se desaprovecha, en otros momentos, las potencialidades educativas que tienen los miembros de la comunidad en el que está ubicado el colegio.

Por otra parte no existe aún en el accionar práctico de los que orientan y supervisan al maestro, una concepción integradora en el control y asesoramiento con relación a la clase, lo que provoca que se mantengan el enfoque de “asignaturas aisladas”. La concepción de las relaciones intermaterias o interdisciplinarias queda en el ámbito de declaratoria, ya que en aquellos países que han estado trabajando en los últimos años por declarar ejes transversales del currículo, aún son insuficientes las estrategias investigadas para que puedan lograr su propósito. (Pág., 8-9).

SILVESTRE 1999, ZILBERSTEIN 1997, ZUBIRIA 1998. dicen “La didáctica de las ciencias naturales en los estudiantes es limitada, la búsqueda de procedimientos para aprender y planificar sus acciones, la mayoría se centra en la respuesta final, sin percatarse del error y con pocas posibilidades para la reflexión crítica y autocrítica de lo que aprende, lo que provoca una limitada inclusión consciente en su aprendizaje, al predominar la tendencia a la ejecución”.

La mención que hace el autor es una de las realidades que todas las instituciones educativas viven hoy en día, muchos maestros no están aptos para llevar a cabo sus clases en laboratorios porque muchos ignoran los experimentos que se deben realizar en los mismos; la mayoría solo se dedica a llevar las clases dentro del aula y a no trabaja la teoría con la práctica. Puesto con los estudiantes no se motivan a estudiar y a no ser autocríticos, reflexivos de su propio conocimiento.

Los colegios no pueden estar ajenos a los nuevos descubrimientos científicos y a lo que estos significan; en cuanto a volumen de información y utilidad que reportan a la humanidad, pero tampoco a los cambios económicos y sociales que

se producen, que están trayendo como consecuencia transformaciones en los valores que tradicionalmente se formaban en la sociedad.

De manera tradicional, la didáctica es restringida a la suma del contenido más el aprendizaje, considerándola únicamente como la transmisión de un contenido. La didáctica en las ciencias naturales implica, por un lado, identificar en el profesor lo que sabe y cómo lo enseña, y por el otro plantearse los problemas epistemológicos y metodológicos a que éste se enfrenta en su enseñanza.

FLORES, CALIXTO (1997), mencionan. “La enseñanza es el eje de reflexión y operatividad de los procesos educativos escolarizados. En este sentido cuando se aborda el tema de la enseñanza de las ciencias naturales, se hace referencia al desarrollo de una didáctica especializada que comprende un conjunto de actitudes, saberes y conocimientos que posee o debe poseer el profesor y se concretan en el contexto de las relaciones que con sus alumnos establecen en el aula” (pág. 5).

De acuerdo a lo citado por los autores nos dice que para hablar de didáctica de las ciencias naturales primero se debe conocer que es la didáctica para poder desarrollar los contenidos, por cuanto el maestro debe estar preparado y saber cómo llegar a sus estudiantes poseer esa didáctica de enseñar esto le permitirá lograr establecer aprendizajes reflexivos y participativos en el transcurso de la clase.

Estas relaciones pueden ser: de los sujetos y el objeto de conocimiento entre profesor-alumno y conocimiento, i5de todos aquellos componentes que hacen posible la actividad escolar como los materiales y recursos didácticos, espacios, equipos, entre otros, Además de la metodología que permite la apropiación del conocimiento por el estudiante.

Esta didáctica implica el conocimiento y manejo del proceso de aprendizaje exigencia que nos remite necesariamente al análisis y comprensión del proceso del conocimiento y de la metodología que permite la apropiación del este por el estudiante.

El propósito central de la enseñanza de las ciencias naturales es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural, en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y en el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar.

HODSON (1992) “Plantea que cuando los estudiantes desarrollan mejor su comprensión conceptual y aprenden más acerca de la naturaleza de la Ciencia, es cuando participan en investigaciones en esta área. Obviamente deben darse las condiciones de apoyo y sostén por parte del docente, quien ve realzado su papel de director de la investigación”.

Según el autor manifiesta para que se pueda desarrollar el conocimiento en el estudiante es mejor llevarles a que tengan contacto directo con la naturaleza, a través de la observación directa ellos captaran mejor y cuando vayan al laboratorio pongan en práctica lo que abstraieron de la naturaleza, esto ayudara a que aprenda y queden llenos esos vacios que suele quedar cuando el maestro termina de dar el contenido planificado.

1.3.3.- Técnicas activas de aprendizaje.

Según la GUIA 2 CEDMI compilación de varios autores (1998) Han considerado que la problemática educativa fundamental para el éxito es la capacitación docente por eso han visto la necesidad de que las técnicas activas son las que permiten llevar a cabo el proceso enseñanza aprendizaje. Por lo tanto las técnicas activas de aprendizaje pueden considerarse elementos subordinados a la utilización de estrategias. Las técnicas de aprendizaje activo en el área de ciencias naturales es el conjunto de orientaciones, procesos y formas para determinar científicamente la utilización de un método las técnicas de enseñanza son mucho más numerosas y variadas que las formas y difícilmente se presentan formas puras de enseñanza entre las más importantes tenemos las siguientes.

Las técnicas de enseñanza aprendizaje son muchas y puede variar de manera extraordinaria, según la disciplina, las circunstancias y los objetivos que se tengan en vista. Es preciso aclarar que no se puede hablar en términos de técnicas viejas o nuevas, anticuadas o actuales todas ellas son válidas desde que puedan ser aplicadas de modo activo, propiciando el ejercicio de la reflexión y del espíritu crítico del alumno la validez de la técnica estriba, pues en la manera, en el espíritu que la impregnan cuando se la utiliza las técnicas más corrientes utilizadas en las ciencias naturales son las que enumeramos a continuación:

1.3.3.1.- Técnica de la observación directa.

Es una técnica que consiste en observar directamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

¿En qué consiste?

1.- Mediante la observación inducir al alumno a descubrir la naturaleza y describirla explicando las leyes y principios que rigen.

Proceso:

- 1.- Dividir al curso en grupos pequeños.
- 2.- En cada grupo nombrar un coordinador y un secretario.
- 3.- Se distribuye la materia suficiente para cada grupo.
- 4.- Se solicitan que observen detenidamente y anoten las características.
- 5.- Terminando el trabajo el profesor recolecta la información que le proporciona los secretarios.
- 6.- Con la información obtenida se procesa el conocimiento con la colaboración de los estudiantes, llegando a deducir el tema formular conceptos, enunciar características, obtener conclusiones.
- 7.- Cada alumno llena una hoja de informe elaborada previamente elaborada por el profesor.

Recomendaciones:

1.- Se debe elaborar una hoja guía para la observación, el material debe ser suficiente para cada grupo.

1.3.3.2.- Técnica de laboratorio.

Esta técnica permite al estudiante poner en práctica conocimientos, procesos y destrezas adquiridas durante la lección promoviendo las destrezas en cada uno de los estudiantes.

¿En qué consiste?

1.- Iniciar al alumno en la destreza de investigar, familiarizar al alumno en el uso y manejo de instrumentos de laboratorio. Lograr que el a través del trabajo práctico aprendan a aprender.

Proceso:

- 1.- Ambientación del alumno en el laboratorio.
- 2.- Normas de seguridad sobre él y manejo uso de instrumentos de laboratorio.
- 3.- Trabajo formal - práctico.
- 4.-Conclusiones.

Recomendaciones:

- 1.- Evitar que los alumnos vayan solos al laboratorio.
- 2.- Comprometer a los alumnos para que mantengan limpio y ordenado el laboratorio.

1.3.3.3.- Técnica del collage.

La técnica del collage puede incluir recortes del periódico, las cintas, los pedazos de papeles coloreados o hechos a mano, las porciones de otra obra de arte, fotografías y otros objetos encontrados, encoladas a un pedazo de papel o lona.

¿En qué consiste?

- 1.- Es egrafoplástica
- 2.- Permite crear en base de diferentes materiales recuperables, figuras bidimensionales, tridimensionales, de diferente significación.

Proceso:

- 1.- Recolección de materiales.
- 2.- Selección de materiales.
- 3.- Indicaciones sobre lo que se va a realizar.
- 4.- Organización de espacios a utilizarse.
- 5.- Distribución d trabajo.
- 6.- Crear el collage.
- 7.- Interpretación del collage.

Recomendación:

- 1.- Los materiales a utilizarse deben ser solicitados con anticipación de acuerdo a la planificación.

1.3.3.4.- Técnica del crucigrama.

Un crucigrama es una palabra del rompecabezas que suele adoptar la forma de un cuadro o rectangular rejilla de cuadrados blancos y sombreado. El objetivo es rellenar los cuadrados blancos con las letras que forman palabras o frases, mediante la resolución de las pistas que conducen a las respuestas.

¿En qué consiste?

1.- Seleccionar palabras claves para colocarlas horizontalmente con dos o más distractores; de igual manera se ubicará las palabras claves en forma vertical, el resto va con negrillas.

Proceso:

- 1.- Selección del tema.
- 2.- Explicación.
- 3.- Graficación.
- 4.- Solución del crucigrama.
- 5.- Confrontación de aciertos y errores.
- 6.- Síntesis de lo tratado.

Recomendaciones:

- 1.- Se debe aplicar esta técnica luego de que los alumnos han reconocido un tema, es necesario motivar constantemente para no causar cansancio.
- 2.- Se debe preparar con anticipación el crucigrama

1.3.3.5.- Técnica de la lluvia de ideas.

La *técnica de lluvia de ideas* utilizadas para proyectos de desarrollo de software se presenta como una potente solución para la enseñanza y la actividad de investigación.

¿En qué consiste?

1.- En que el grupo actúe en un plano de confianza, libertad e informalidad y sea capaz de pensar en alta voz, sobre un problema, tema determinado y en un tiempo señalado.

Proceso:

- 1.- Presentación del tema o problema de estudio.
- 2.- Estimular la responsabilidad de los aportes y registrar indiscriminadamente sin tener en cuenta orden alguno.
- 3.- Encontrar algunas ideas brillantes del torbellino de ideas, opiniones o criterios expresados.
- 4.- Sistematización y conclusiones.

Recomendaciones:

- 1.- Hay que simular la participación mayoritaria.

1.3.3.6.- Técnica del philips 66.

Técnica de dinámica de grupos que se basa en la organización grupal para elaborar e intercambiar información mediante una gestión eficaz del tiempo.

¿En qué consiste?

- 1.- En dividir en subgrupos de 6 personas para discutir un tema específico en un tiempo de 6 minutos, debe estar dirigido por un coordinador.

Proceso:

- 1.- Selección del tema.
- 2.- Recolección de información.
- 3.- Formación de subgrupos de 6.
- 4.- Nombrar coordinador.
- 5.- Discusión del tema en cada grupo.
- 6.- Exposición de conclusiones y discusión en plenaria.
- 7.- Elaboración de conclusiones.

Recomendaciones:

- 1.- Al sacar las conclusiones se debe procurar la participación mayoritaria.
- 2.- Esta técnica se debe aplicar preferentemente desde el sexto año de educación básica.

1.3.3.7.- Técnica de mapas conceptuales.

Los mapas conceptuales o mapas de conceptos son un medio para visualizar ideas o conceptos y las relaciones jerárquicas entre los mismos. Con la elaboración de estos mapas se aprovecha la gran capacidad humana para reconocer pautas en las imágenes visuales, con lo que se facilitan el aprendizaje y el recuerdo de lo aprendido.

¿En qué consiste?

En representar esquemáticamente relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones unidos entre sí para formar una unidad semántica (que tenga sentido y significado)

Proceso:

- 1.- Selección del tema.
- 2.- Selección de los términos.
- 3.- Elaboración del mapa conceptual que expresa sentido y claridad.

Recomendaciones:

- 1.- Es conveniente seleccionar temas que engloben varios aspectos y tengan secuencia lógica y espiralidad.
- 2.- En la elaboración puede utilizar diferentes figuras o diagramas, cuadros, círculos, triángulos, polígonos, etc.

La investigadora considera que las técnicas es la manera de utilizar los recursos didácticos para la efectivización del aprendizaje significativo en el educando. Las técnicas son importantes porque ayudan a desarrollar el método en las áreas de estudio.

La investigadora piensa que la aplicación de estrategias y técnicas activas de enseñanza aprendizaje es importante para el mejoramiento de la calidad educativa, para lo cual los maestros deben estar en constante capacitaciones de la utilización de las estrategias, técnicas, métodos y material didáctico todo lo referente a la pedagogía.

El docente debe tratar en lo posible de renovar y dinamizar el proceso de inter-aprendizaje, las clases deben ser en lo posible dinámicas, participativas, interactivas es recomendable que las clases se desarrollen fuera del aula así captara mejor y prestara más interés por la asignatura.

1.3.4.- Estrategias de aprendizaje.

El término estrategia viene del ámbito militar y se usa para describir las tareas de proyectar, ordenar y orientar las operaciones militares que permitan ganar una batalla. La estrategia es fundamentalmente una guía de acción, esto es permite orientar, dar sentido y coordinar todas las acciones que utilizaremos para alcanzar una meta u objetivo. Siempre debe estar basada en un método, que la ordene a través de sus principios fundamentales, la diferencia entre estrategia y técnica tiene que ver con las dimensiones de aprendizaje que abarca cada una de ellas. la estrategia es amplia puede abarcar todo un curso, la técnica es más reducida, puede referirse a un tema.

Según PRESSLEY, 1990 WEINSTEINY MAYER, (1986), manifiestan. “Las estrategias de aprendizaje son planes cognoscitivos orientados a un desempeño exitoso. Entre muchas actividades las estrategias incluyen seleccionar y organizar la información en la memoria y hacerlo más significativo, las estrategias también

consisten en técnicas para crear y mantener un clima de aprendizaje positivo”. (pág. 363).

De acuerdo a lo manifestado por las autoras exteriorizan que las estrategias son los procedimientos que ayudara a direccionar el aprendizaje puesto que van enlazadas con las técnicas y los métodos esto acceder a que exista un mejor desenvolvimiento exitoso y que guie los aprendizajes de forma dinámica y participativa, porque de eso depende si cumplimos los objetivos propuestos y que queremos enseñar a los discentes.

Por analogía en educación, “estrategia” puede entenderse como el arte de proyectar y dirigir el proceso enseñanza aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje son siempre consientes e intencionales, dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje. Es decir, la estrategia se considera como una guía de las acciones que hay que seguir, y que, obviamente, es anterior a la elección de cualquier otro procedimiento para actuar. Según la Reforma Curricular Ecuatoriana se está aplicando las siguientes estrategias pedagógicas.

1.3.4.1.- Experiencias.- son cualidades adquiridas en el diario vivir de cada individuo, las cuales deben ser tomadas en cuenta y valoradas dentro del proceso interaprendizaje.

1.3.4.2.- Destrezas.- Es la capacidad de ejecución de una actividad, constituye una habilidad desarrollada mediante el proceso de aprendizaje.

1.3.4.3.- Habilidades.- Se entiende la habilidad y disposición para hacer una tarea

1.3.4.4.- Actitudes.- Predisposición reaccionar positivamente o negativamente frente a determinados aspectos sociales.

RETAMAL dice, “Definidas de una manera amplia las estrategias metodológicas son conductas o pensamientos que facilitan el aprendizaje, estas estrategias van

desde las simples habilidades de estudio, como el subrayado de la idea principal, hasta los procesos de pensamiento complejo como el usar las analogías para relacionar el conocimiento previo con la nueva información”.

La mención que hace el autor sobre las estrategias metodológicas que se utiliza en el aprendizaje facilita al maestro orientar aprendizajes significativos a trabajar de forma activa y participativa; tanto alumnos como maestros, por ende estar motivados permitirá que la clase sea más amena y interactúen las ambas partes despertando interés en el estudio y predisponiendo al estudiante a participar en el aula.

DÍAZ y HERNÁNDEZ (2004), mencionan. “Las estrategias metodológicas o estrategias de enseñanza aprendizaje son procedimientos que el docente utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos. Para ello el docente debe poseer un amplio conocimiento de las estrategias, para saber qué función tienen y cuál es la mejor manera de utilizarla de manera apropiada ya que no existe una única manera de enseñar”.

De acuerdo a lo que exponen los autores señalan que las estrategias de aprendizaje son el pilar fundamental para orientar el aprendizaje donde el maestro se apoya para enseñar determinado tema logrando aprendizajes significativos en los alumnos, por cuanto el maestro no debe ignorar más bien debe conocer ampliamente que estrategia apropiada debe utilizar en el momento de la clase para despertar ese interés y que no se desmotiven con facilidad.

Desde el punto de vista actuar estratégicamente ante una actividad de aprendizaje supone ser CAPAZ de tomar decisiones “conscientes” que delimita la actividad de aprendizaje y así lograr el proceso y el objetivo perseguido.

En este sentido enseñar estrategias implica enseñar al alumno o al grupo de trabajo a decidir conscientemente su actuación cuando se oriente hacia el objetivo; busca enseñar a volar conscientemente, el proceso de aprendizaje planteando o de resolución seguido. Los profesores también deben actuar estratégicamente cuando y promueven aprendizajes de nuestra materia; y ello implica reformular en

términos de control conscientes los procesos cognitivos, afectivos y procedimentales.

Los educadores que pretenden enseñar a utilizar estrategias de aprendizaje a los alumnos deben:

- Enseñar a reflexionar sobre su propia manera de aprender, ayudándoles a analizar las operaciones y decisiones mentales que realizan, con el fin de mejorar los procesos (cognitivos, procedimentales, actitudinales)
- Enseñar a conocerse mejor en la forma y proceso de aprendizaje, a identificar el formato y origen de sus necesidades, dificultades, habilidades y preferencias al momento de aprender con el propósito de anticipar y compensar lagunas y carencias durante el aprendizaje.
- Enseñar a dialogar internamente, activando sus conocimientos previos sobre el material a tratar y relacionándolos de manera sustancial con cada nueva información.
- Enseñar que no deben estudiar para aprobar sino para aprender, que únicamente se aprende con profundidad cuando lo aprendido es fruto de un esfuerzo de comprensión, y, sobre todo, mostrarles a aprender así es la larga más rentable porque es más duradera y funcional.

Las estrategias de aprendizaje no están adscritas a ninguna área o disciplina en particular. Las estrategias se refieren al dominio de procedimientos disciplinares generales cuya adquisición y aplicación resulta beneficiosa para las diferentes áreas y por ende de una alta rentabilidad curricular.

NISBET (1991), expone. “Las estrategias se consideran como una guía de acciones que hay que seguir en la enseñanza aprendizaje” (pág. 13).

En una situación de aprendizaje, siempre es fácil determinar o separar nítidamente lo que constituye a aprender una técnica, un procedimiento o una estrategia de aprendizaje. Esta diferencia puede facilitarse si nos centramos en analizar los objetivos del aprendizaje que se persigue.

Una primera aproximación a las estrategias de aprendizaje nos remite a la diferenciación entre estrategias impuestas e inducidas, principalmente referidas al estudio de textos escolares. Las primeras son impuestas por el profesor o programador de textos al realizar modificaciones o manipulaciones en el contenido o estructura del material de aprendizaje.

Las estrategias inducidas se vinculan con el entrenamiento de los sujetos para manejar directamente y por sí mismos procedimientos que les permitan aprender con éxito. Es decir, las estrategias impuestas son elementos didácticos que se intercalan en el texto, como resúmenes, preguntas de reflexión, ejercicios, autoevaluaciones, etc., mientras que las estrategias inducidas son aportaciones, como el auto-interrogatorio, la elaboración, la repetición y la imaginación, los cuales son desarrollados por el estudiante y constituyen sus propias estrategias de aprendizaje.

1.3.5.- Motivación en el aprendizaje de las ciencias naturales.

Según el libro métodos y técnicas de estudio (1999), menciona que la motivación juega un papel importante en todos los actos de la vida. La acción consciente y voluntaria es efecto de la motivación, la palabra motivar viene del latín “movere”, esto quiere decir moverse hacia un objeto determinado donde entendemos que la motivación es despertar la acción no solo la puramente física sino, también y más que todo la intelectual es interesar al individuo para la consecución de un objeto de una manera consciente e involuntaria para predisponer al estudiante hacia lo que se quiere enseñar, es llevarlo a participar activamente en los trabajos escolares.

Por las características del contenido de enseñanza de las asignaturas del área de ciencias, es muy importante que su aprendizaje se establezca a partir de la realización de actividades que cercanas a las condiciones de la creación científica, posibiliten una actitud protagónica - consciente de indagación y búsqueda del contenido. De esta forma el aprendizaje llevará implícito la integración del propósito de que las alumnas y alumnos adquieran los conocimientos y desarrollen el intelecto, en la medida que se les enseñe a pensar, a expresar sus

ideas, a reflexionar, argumentar y a valorar lo que aprenden y puedan así operar con el conocimiento hacia nuevos y superiores niveles de exigencia que estimulen su desarrollo.

Sobre la base de esta premisa, se comprenderá la importancia de que las actividades que se organicen para que los alumnos de la escuela básica, gradualmente se acerquen al conocimiento de las características de los objetos y fenómenos de la naturaleza y se caractericen por un alto nivel de motivación y el desarrollo creciente de intereses cognoscitivos, en correspondencia con las características de las edades de los escolares.

Para hablar de la motivación en el proceso enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales es importante señalar que el comportamiento individual es un concepto de suma importancia en la motivación. Esta tiene como características el trabajo en equipo y la dependencia de sus integrantes. Para que pueda influir en un grupo el maestro, no debe tratarlo como un conjunto de individuos separados, sino como un grupo en sí, por cuanto se ha seleccionado a los autores que hacen énfasis en cómo influye la motivación y las estrategias utilizadas para conducir el aprendizaje. (Pág. 45- 46).

Según PARRA, Marcelo tomado del libro de psicología de la educación “La motivación en el aprendizaje de ciencias es el proceso que provoca cierto comportamiento, mantiene la actividad y la modifica, motivar es predisponer al alumno hacia lo que se quiere enseñar es llevarlo a participar en los trabajos escolares conduciendo al alumno a que se empeñe en aprender” (pág.288-289).

De acuerdo a lo citado por el autor para la investigadora la motivación es predisponer al alumno un verdadero interés por aprender a que se empeñe en dirigir todos sus esfuerzos a una actividad orientada en alcanzar todos los objetivos y metas, proporcionar a los alumnos una situación que los induzca a un esfuerzo intencional con el propósito de estimular el deseo de aprender y lograr que el aprendizaje sea más significativo en integrando a que todos trabajen en equipo dentro del proceso enseñanza aprendizaje.

La motivación también es considerada como el impulso que conduce a una persona a elegir y realizar una acción entre aquellas alternativas que se presentan en una determinada situación. En efecto, la motivación está relacionada con el impulso, porque éste provee eficacia al esfuerzo colectivo orientado a conseguir los objetivos y empuja al individuo a la búsqueda continua de mejores situaciones a fin de realizarse profesional y personalmente, integrándolo así en la comunidad donde su acción cobra significado.

ESFERA, Libro personalidad y relaciones humanas “Manifiesta que las motivaciones son la causas internas que sostienen, dirigen y promueven la conducta, están determinadas por varias reacciones químicas y corporales, como el interés por el aprendizaje como en el afán de éxito” (pag.13)

Según lo que expone el autor dice que las motivaciones internas provocan cierto comportamiento en el individuo para satisfacer sus necesidades que están originadas por varias reacciones biológicas y fisiológicas que responden a la circunstancias externas en las que se encuentra, sea esta positiva o negativa, ya que la motivación hoy en día es importante para que los estudiantes contribuyan en el aprendizaje puesto que es difícil separa la una de la otra puesto que es fundamental y esencial como factor para la instigación de la conducta y esencial para que un organismo aprenda.

La motivación es inherente a la naturaleza humana siempre estamos motivados por algo; aunque parezca pedagógico, hasta para n o hacer nada debemos tener un motivo, un estímulo interior que nos impela a actuar de tal o cual manera. En términos didácticos, motivar es estimular a los alumnos el interés para participar activa y conscientemente en el proceso enseñanza-aprendizaje. Cuantas clases cuantos esfuerzos perdidos por falta de una presentación interesante de lo que se quiere enseñar. Hay profesores que entran en el aula y de inmediato escriben en el pizarrón el asunto acerca del cual van hablar, y comienzan a volcar su sabiduría sobre los alumnos. Resulta curioso ver la desesperación de los alumnos abriendo carteras, y disponiendo de cuaderno y lápices en la tentativa de anotar todo lo del profesor va diciendo. Son muchos los alumnos que manifiestan aversión hacia

determinadas disciplinas y hacia ciertos profesores debido únicamente a la falta de motivación en las ciencias naturales. La motivación debe ser buscada, siempre que sea posible en la propia disciplina o también en motivos interrelacionados con ella pero no solo en el comienzo de la clase sino, además durante su desarrollo.

1.3.5.1.- Tipos de motivación.

Según el libro Hacia una Didáctica General (1973), Sistematizando los razonamientos anteriores, podemos decidir que hay dos tipos de motivación una negativa y otra positiva. Alves de Mattos divide a su vez de la siguiente manera:

5.1.1.- Motivación negativa.

a) Física: castigos físicos todo tipo coscachos, reglazos, azotes, privaciones de salida, etc.

b) Psicológica: palabras ásperas persecuciones, guerra, nervios, desprecio, indiferencia, sarcasmo, etc.

c) Moral: coacción, amenazas, represiones, humillaciones públicas, reprobación sistemática, etc.

5.1.2.- Motivación positiva.

a) Intrínseca: interés positivo por la materia en si como campo de estudio y de trabajo.

b) Extrínseca: interés resultante, no tanto de la materia en sí, como las ventajas por ella ofrecidas, o del profesor, que la enseña o del método que el profesor sigue, o del grupo de alumnos a que pertenece.

Para no cometer tamaña injusticia, el profesor debe tener conciencia de que la motivación es un recurso didáctico, una destreza que está obligado a adquirir, desarrollar y perfeccionar constantemente y que hay en otros recursos que le sirven de auxiliarse para lograr la motivación permanente de sus alumnos, como son el material didáctico, los recursos audiovisuales, el método adecuado a la

asignatura y a las características de la clase y a la materia misma, que debe ser debidamente planificada para cada lección.

1.3.5.2.- Potencial motivador.

No todos los alumnos tienen la misma capacidad de interesarse por los estudios y aplicarse afanosamente a los trabajos escolares. Investigaciones hechas por Bender en Dartmouth, los indujeron a proponer la siguiente clasificación.

- a) **Alumnos exuberantes:** espontáneamente inspirados y auto motivados, aparecen en la proporción de (5 %), en las clases comunes.
- b) **Alumnos concienzudos y esforzados:** menos brillantes que los primeros, pero capaces de prolongado esfuerzo para conseguir aprender, tiene elevada conciencia de su deber como estudiante y lo hacen seriamente de (15 %).
- c) **Alumnos dependientes:** inertes cuando se les abandona a sí mismo pero fáciles de ser llevados, respondiendo con entusiasmo a los incentivos de un buen profesor (60 %).
- d) **Alumnos vacilantes e inconstantes:** incapaces de un interés duradero o prolongado; se desanima fácilmente; su interés es como fuego de páguelas, pronto a extinguirse si el profesor no le estimula, manteniendo un ritmo intenso de motivación en sus clases 15 %.
- e) **Alumnos abúlicos** e inmunes a cualquier incentivo motivador, son casos perdidos para la motivación (5 %).

Estas conclusiones de Bender señalan la responsabilidad y la gran influencia que el profesor desempeña en el aprendizaje de la mayoría de sus alumnos.

La motivación, en la forma como se la concibe y como se la realiza, es uno de los aspectos que marcan la diferencia entre la escuela adicional y la escuela nueva activa. En la primera, la motivación se basaba fundamentalmente en el temor al castigo de que sería objeto el alumno que no atendiese a la actividad que está realizando el profesor, en la escuela nueva o activa, la motivación se fundamenta

especialmente en los logros que va alcanzando el alumno bajo la acertada dirección de su profesor. (Pag, 158- 161).

NERICI, Imidio G. (1973), “La motivación es un factor decisivo en el proceso del aprendizaje y no podrá existir por parte del profesor, dirección del mismo si el alumno no está motivado, no hay método o técnica de enseñanza que exima al alumno de esfuerzo de ahí la necesidad de motivar las actividades del aprendizaje” (pag.193).

La mención que hace el autor anteriormente el principal factor que influye en el aprendizaje es la falta de motivación que encamine a un mejoramiento en la atención que presten los estudiantes, ya que esta tiene por objeto establecer una relación entre lo que el profesor pretende que el alumno realice y los intereses de esta en proceso educativo. El fracaso de muchos docentes estriba en que no motivan sus clases quedando en este modo profesor y alumno en comportamientos estancos, sin comunicación esto es el profesor queriendo dirigir el aprendizaje sin predisponer a los alumnos para que participen y contribuyan con la materia.

La falta de motivación en el aula o en las diferentes áreas es uno de los aspectos que se asocia con frecuencia al fracaso escolar. Un estudiante desmotivado muestra menor interés por aprender, no encuentra utilidad a los conocimientos y en consecuencia rechaza las vías de aprendizaje que la escuela pone a su disposición, un alumno motivado, sin embargo, tiene más probabilidad de alcanzar las metas educativas, porque en su opinión el esfuerzo que implica adquirir las competencias escolar. Por las características del contenido de enseñanza de las asignaturas del área de ciencias, es muy importante que su aprendizaje se establezca a partir de la realización de actividades que, cercanas a las condiciones de la creación científica, posibiliten una actitud protagónica - consciente de indagación y búsqueda del contenido. De esta forma el aprendizaje llevará implícito la integración del propósito de que las alumnas y alumnos adquieran los conocimientos y desarrollen el intelecto, en la medida que se les enseñe a pensar, a expresar sus ideas, a reflexionar, argumentar y a valorar lo que

aprenden y puedan así operar con el conocimiento hacia nuevos y superiores niveles de exigencia que estimulen su desarrollo.

1.3.6.- Metodologías.

La metodología, o conjunto de métodos de investigación, apropiada al quehacer de una ciencia, hace décadas (desde los años 1960) se estableció independientemente y ha evolucionado hasta especializarse al servicio del propósito de la investigación, lo cual enriqueció las ciencias naturales en el triángulo diseño-recolección-análisis, sin embargo con bastante frecuencia, la metodología de las ciencias naturales es pesada e inútil de cara a la consecución de las metas científicas sociales. La imaginación psicológica, la comprensión de sentido común y la pericia basada en la experiencia son a menudo, las herramientas más eficaces. Sin embargo, el uso de los métodos de las ciencias naturales puede ser necesario, aunque no es suficiente para hacer científico-natural un programa de investigación (como lo ilustra el caso de la economía: muy científica en sus métodos pero en absoluto naturalista). Esto conduce al autor a la afirmación de que lo más importante es la meta. Y... “Una meta natural prototípica es descubrir algún mecanismo natural que explique un amplio conjunto de fenómenos de manera comprobable.

Según PETERSSSEN Libro metodología de enseñanza aprendizaje. “Manifiesta la segunda dimensión de los procesos de aprendizaje es la metodología. Si el aprendizaje ocurre debido a la interacción con los “contenidos” estas interacciones podrán ocurrir entonces de diferentes formas y maneras. Estas maneras y formas específicas de cómo los alumnos se enfrentan a los contenidos, es la “metodología” (pág., 39).

De acuerdo a lo expuesto por el autor expone que la metodología es el eje principal para efectuar el aprendizaje, puesto que está relacionada con los métodos los que les permiten al docente como llevar a cabo el (P.E.A) pienso que la metodología que el maestro aplique en cada área permitirá tener la participación

activa de los estudiantes conduciendo aprendizajes críticos, analíticos y reflexivos.

Se entiende por metodología el establecimiento de teorías sobre el método. Entonces la metodología es la ciencia que tiene por objeto el estudio, descripción y análisis de los métodos. Al hablar de metodología hacemos referencia a todos los mecanismos de rigor lógico científico, que ayuda a desarrollar el conocimiento dentro de cada una de las disciplinas científicas. La metodología une y procesa todos los componentes de la aérea del saber, de igual forma, construye sistemas que permiten llegar a objetivos, con todos estos antecedentes se puede afirmar que existen variedad de metodologías de acuerdo a los campos, áreas, aspectos, temas, problemas e inclusive hipótesis.

Sin embargo, con bastante frecuencia, la metodología de las ciencias naturales es pesada e inútil de cara a la consecución de las metas científicas sociales. La imaginación psicológica, la comprensión de sentido común y la pericia basada en la experiencia son, a menudo, las herramientas más eficaces. Sin embargo, el uso de los métodos de la ciencia natural puede ser necesario, aunque no es suficiente para hacer científico-natural un programa de investigación (como lo ilustra el caso de la economía: muy científica en sus métodos, pero en absoluto naturalista). Esto conduce al autor a la afirmación de que lo más importante es la meta. Y... “Una meta natural prototípica es descubrir algún mecanismo natural que explique un amplio conjunto de fenómenos de manera comprobable.

La metodología de las ciencias, es la teoría del método científico, entendido éste como el conjunto de procedimientos de subordinación a normas de las acciones simbólicas técnicas y sociales, encaminado a la obtención de conocimientos. El curso tiene dos partes netamente diferenciadas. La primera parte, de carácter general, se ocupa de procedimientos comunes a todas las clases de ciencias: clasificaciones, definiciones, modelos, descripciones, explicaciones, etc. La segunda, una parte especial, se ocupa por separado de temas propios o preferentes de las ciencias naturales, humanas y semióticas.

La metodología es el tratado o estudio de los métodos, un método se identifica como activo si responde al concepto enunciado y es compatible con los siguientes criterios:

1.- Actividad general de los educandos

2.- Expresividad y actividad sensorial

3.- Organización.

4.- Desempeño de los docentes.

De la variedad de métodos que se ofrece, cada docente podrá seleccionar el que más se adecúe a sus posibilidades y a los requerimientos de los educandos y de la localidad, en la perspectiva de encontrar, adaptar y/o crear nuevas formas de trabajo, con nuevos enfoques, nuevas experiencias y con mayor efectividad.

Como podrá observarse, todos los métodos son potencialmente útiles. Dependiendo del manejo del docente y de sus particularidades circunstancias ambientales, con la idea central de fomentar el desarrollo integral de los educandos.

1.3.6.1.- Métodos utilizados en las ciencias naturales.

Etimológicamente la palabra método proviene del latín “**methodus**” y del griego “**metodos**” (**metha= fin y hodos= camino**), significa el camino para llegar a un fin o a la verdad.

Los métodos activos son formas didácticas de trabajo pedagógico que abarcan diversos métodos específicos, técnicas y procedimientos generadores de aprendizajes significativos, siendo valiosas herramientas para los docentes de todos los niveles, modalidades y asignaturas o áreas.

Los métodos más importantes que se utiliza en las ciencias naturales son.

1.3.6.1.1.- Método experimental.

Es activo y provoca en el estudiante un interés profundo para llegar a descubrir lo que está dicho a lo que puede decirse del tema en estudio y llegar a establecer la ley o principio.

Proceso didáctico:

1.-Observación: Interioriza un hecho o fenómeno a través de los sentidos. Registrando y analizando los datos.

2.- Planteamiento del problema: Delimita en un contexto la parte específica del experimento. Puede ser un experimento.

3.- Hipótesis: Son respuestas de un fenómeno previo a una explicación. Recolección de datos.

4.- Experimento: representa el hecho observado en base a una guía de experimentos, el educador solo guía el trabajo.

5.- Comparación: Encuentra semejanzas entre experimentos similares.

6.- Generalización: Llega a la conclusión definitiva den base al experimento alcanzado.

7.- Verificación: Repetición del experimento para comprobar el principio o ley. Aplicación del conocimiento adquirido a casos particulares. Trabajo extra clases.

1.3.6.1.2.- Método de observación.

Establece características y determina aplicaciones en base a la percepción o análisis y a la interpretación de os hechos o fenómenos de la naturaleza.

Proceso didáctico:

1.-Percepción: Capta y describe los hechos o fenómenos para reflexionar y registrar datos.

2.- Análisis: Descompone el todo en sus partes distinguiendo sus características.

3.- Interpretación: encuentra aplicaciones sobre el hecho o fenómeno.

4.-Comparación: Establece semejanzas y diferencias entre los hechos o fenómenos observados.

5.- Conclusión: Conceptualiza, y el conocimiento es transferido a otras áreas de estudio.

1.3.6.1.3.- Método de investigación.

Provoca consultas en fuentes diferentes: interpretación de cuadros, un registro de datos, una presentación de informes y por último aprecia los resultados.

Es activo porque el educando elabora su propio conocimiento.

Proceso didáctico:

1.- Presentación del tema: Puede hacerlo el profesor o el alumno destacando la importancia del mismo.

2.- Investigación bibliográfica: La consulta puede ser individual o grupal, igual la consignación de datos. El maestro amplía información.

3.- Informe de resultados: Presenta informes y responde a preguntas formuladas. Se rectifican errores.

4.- Conclusiones: Establece la verdad en base al trabajo de investigación.

1.3.6.1.4.- Método científico.

Es un método utilizado por los investigadores en su afán de descubrir el porqué de los fenómenos. Es aplicable preferentemente en las ciencias naturales.

Etapas del método científico.

1.- Observación: Es inicial y fundamental para procurar la precepción a través de todos los sentidos, siempre que sea posible.

2.- Determinación del problema: Las preguntas o inquietudes surgen de la observación, porque se produce este fenómeno para determinar claramente el problema que se resolverá. Es necesario describir con detalles lo observado.

3.- Formulación de hipótesis: Es necesario que los alumnos se basen en sus experiencias, vivencias y conocimientos que tienen sobre el tema. La hipótesis es la explicación anticipada del hecho, el maestro anotará todas las hipótesis propuestas.

4.- Experimentación: Es provocar artificialmente el fenómeno o asunto que interese estudiar. La experiencia debe ser repetida varias veces con el fin de asegurar que los resultados sean semejantes, el maestro debe realizarlo el experimento antes de presentarlo en el aula.

5.- Recolección y análisis de datos: Durante la experimentación se toman los datos, al fin de la misma se reúnen, se analizan e interpretan para obtener conclusiones.

6.- Conclusiones: Las conclusiones deben ser concretas ya claras relacionando las conclusiones con la hipótesis se verificara si esta es verdadera o no.

1.3.7.- Guía de estrategias.

Según MARTIN MOLERO, Febrero 1999. “Una guía es un sucesor de una visión al cual está enfocado el autor para cumplir su objetivo, además cuando se realiza una guía el autor debe conocer siempre que va a lograr con la creación del mismo, si esta todo lo que él quiere que vaya dentro de sus páginas y como lo va a desarrollar cada tema y su contenido teórico y fotográfico” (pág. 3,4).

Lo que ha expuesto el autor sobre el tema es saber para qué voy a realizar cual es mi objetivo hacia donde se enfoca su visión y su misión para la elaboración de una guía metodológica especialmente si es para los jóvenes que voy a lograr con esta guía para potenciar el interés por el área de ciencias naturales.

Según lo que expone el autor en la página [WWW.../BLOOD-GUIAMETODOLOGICA9.PDF](#) “La guía no es un libro de texto y por lo tanto no puede

abarcando todos los aspectos importantes de una investigación formativa. No pretende tomar el lugar de una buena capacitación, pero sí brinda los lineamientos necesarios para realizar la investigación"

Lo que expone la página web, la guía solo es una recopilación de todos los datos más importantes que se va a investigar para ayudar a elaborar la misma y que se desea abarcar en su contenido, ayudando a encontrar soluciones a las mismas para que los maestros los maestros lo utilicen de una manera de orientación para ejecutar el aprendizaje.

El proceso en cuanto a la elaboración con la asignación de la tarea de coordinación a un organismo delegado competente. Las actividades reales de redacción y transcripción deben ser ejecutadas y controladas por dicho organismo o por varias unidades funcionales individuales, según sea apropiado.

Una guía debe tener es siempre lo esencial en este caso está dirigido hacia una institución, para ayudar a potenciar el interés por el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de la institución educativa, por lo tanto es una guía educativa con proyección de aplicar siempre las estrategias y técnicas activas para orientar el proceso enseñanza aprendizaje, las mismas que estará dispuesta para la aplicación dentro de la institución cuando sea conveniente.

Al mencionar la guía no solo se refiere a la pasta sino al contenido para que se hizo, donde existirán varios temas, técnicas y procedimientos para facilitar la aplicación del mismo, siendo educativo y por lo tanto se compone de varias estrategias y técnicas activas utilizadas en Ciencias Naturales.

CAPÍTULO II

2.- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

2.1.- Breve Caracterización de la Institución.

Reseña Histórica del Colegio Nacional Experimental “Salcedo”

La creación del Colegio Nacional “Salcedo” nace como una idea de los postulantes categóricos, autoridades y moradores del dinámico Cantón Salcedo. Sintieron la necesidad de tener un colegio propio para la educación de sus hijos, por eso en 1951 el Ilustre Consejo Cantonal presidido por el Señor LEON GARCÉS GRANJA (que en paz descanse), en sección del 3 de agosto acordó fundar el Colegio Municipal.

La respuesta fue casi inmediata pues con resolución ministerial 488 del 10 de octubre de 1951, se creó el Colegio Municipal “Salcedo”, (Mixto) en Humanidades Modernas en la ciudad de San Miguel, cabecera de este Cantón.

Las labores escolares se iniciaron el 17 de noviembre de 1951 con 57 alumnos y 11 profesores. Para la inauguración estuvo presente el Señor Ministro de Educación: Dr. Carlos Cueva Tamariz.

El 11 de diciembre de 1959, el Colegio se fiscalizó pasaron los años y en 1994, e elevado a la categoría de experimental. Es una de las Instituciones Educativas más prestigiosas de la provincia y del país hasta la presente.

En estos 45 años de vida miles de estudiantes han pasado por sus aulas. La mayoría de ellos son ahora excelentes profesionales en las diferentes ramas del

quehacer humano. Todo esto es obra de un trabajo constante y mancomunado de Profesores, Padres de Familia, Alumnos y Comunidad en general.

Este prestigioso Colegio cuenta con 1.300 estudiantes en la sección diurna y en la sección nocturna con 160 estudiantes; posee una hermosa y moderna planta física. Aulas cómodas y funcionales cuentan con: biblioteca, laboratorios de Física, Química, Anatomía, Ciencias Naturales, canchas deportivas, áreas verdes, gimnasio, piscina, cancha abierta con graderíos para los actos sociales. Tiene un salón de uso múltiple; sala de profesores y sala de audiovisuales.

Desde años atrás dispone de su servicio médico y odontológico un Departamento de Orientación Vocacional y Bienestar Estudiantil, una Planta de Profesores capaces, responsables, que no escatiman sacrificio alguno por el bien de la Institución.

Los rectores de la institución anteriormente eran los señores Carlos Tamayo en el año de (1951 - 1954), señor Ciro Molina (1955 - 1957), señor (1957 - 1954), señor Gilberto López (1957 - 1960), señor Luis Andrade (1961 - 1971), señor Luciano Castro (1971 - 1974), señor Heriberto Navas (1974 - 1976), señor Rafael Tejada (1977- 1995), señora Carmela Calera (2004 - 2008), señora Nancy Cruz (1997 - 2003).

Particular evocación merece en esta oportunidad el SR. RAFAEL TEJADA GARCES, que estuvo por mucho tiempo frente al Rectorado desde (1977 - 1995) de este Plantel y trabajó infatigablemente por colocar al Colegio en sitios cada vez más altos, dentro de los Centros Educativos de la Provincia y del País

En la actualidad la Lcda. Msc. NANCY CRUZ es la rectora del Colegio desde el (2011 - 2015), quien con mucho esfuerzo y dedicación busca ubicarle al Plantel en una Institución de Calidad.

2.2.1.- ENTREVISTA APLICADA A LA AUTORIDAD DEL COLEGIO NACIONAL EXPERIMENTAL “SALCEDO” SECCIÓN NOCTURNA. MASTER NANCY CRUZ RECTORA DE LA INSTITUCIÓN.

INSTRUMENTO N° 1

Pregunta N° 1.- ¿En el Área Ciencias Naturales de la Institución que usted dirige aplican métodos, estrategias y técnicas activas para el proceso de la enseñanza – aprendizaje?

En la institución del Colegio Nacional Experimental “Salcedo” la autoridad indica que a través de la aplicación de métodos, estrategias y técnicas activas el estudiante asimila de la mejor manera los nuevos conocimientos transmitidos por parte del docente trabajando de una manera integradora.

Pregunta N° 2.- ¿Está usted de acuerdo que al aplicar métodos, estrategias y técnicas activas, ayudan en la interrelación de maestro - alumno?

Completamente la señora rectora está de acuerdo con la aplicación de las mismas, porque permite la participación de los y las estudiantes, ya que en muchas ocasiones ellos son los que construyen los conocimientos, esto permite tener éxitos en el aprendizaje.

Pregunta N° 3.- ¿La utilización de métodos, estrategias y técnicas activas ayuda para que el alumno sea participativo, valorativo y crítico con los problemas sociales?

Los maestros son los encargados de generar el desarrollo curricular y la aplicación concreta de los métodos, pues tanto al utilizar estas estrategias y técnicas activas ayudará al estudiante a tener participación activa en la construcción del conocimiento ya que todo esto depende en gran parte del docente.

Pregunta N° 4.- ¿Cuál de estas técnicas activas son más utilizadas en la institución?

Las técnicas más utilizadas en la institución son la técnica expositiva, del dictado collage, palabra clave, y la lluvia de ideas para de esta manera tener un eficaz

aprendizaje en los señores estudiantes incluso para que las clases sean más dinámicas y se interesen por aprender participando con el docente para que el aprendizaje sea eficiente y conlleve a que los estudiantes pongan atención en los temas que los docentes imparten mejorando así el rendimiento académico.

5.- ¿Cree usted que la técnica del collage ayuda al alumno a ser un ente participativo y valorativo de la naturaleza?

En lo que respecta al área de ciencias naturales los maestros del colegio deben aplicar esta técnica porque permite entender mejor los temas tratados ya que se desarrollaría la creatividad, imaginación logrando que el estudiante valore su naturaleza y al mismo tiempo no lo destruya, esto se debería aplicar en los temas que son de poco entendimiento para los estudiantes.

Análisis.- Después de haber realizado la entrevista a la autoridad del colegio podemos hacer un análisis en base a las respuestas dadas, y se puede ver que la autoridad del colegio está de acuerdo que al aplicar las estrategias metodologías y técnicas activas si ayudan a los docentes para orientar el proceso enseñanza aprendizaje en los alumnos, ya que por medio de las técnicas se llevara a cabo un aprendizaje interrelacionados de alumno - maestro logrando que las clases se han más dinámicas, asimilando el conocimiento de una manera eficiente y por la misma razón despertar ese interés en cada alumno ya que la tarea de lograr aprendizajes significativos y un mejor rendimiento académico todo depende del docente.

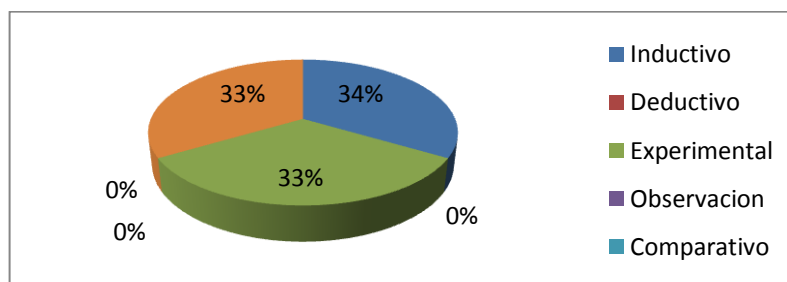
2.2.2.- ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA ESPECIALIDAD DE CIENCIAS NATURALES DEL COLEGIO NACIONAL EXPERIMENTAL “SALCEDO” SECCIÓN NOCTURNA.

Pregunta N° 1.- ¿Qué métodos pedagógicos utiliza con sus alumnos en el proceso enseñanza aprendizaje?

TABLA N° 1

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| Inductivo | 1 | 34% |
| Deductivo | 0 | 0% |
| Experimental | 1 | 33% |
| Observación | 0 | 0% |
| Comparativo | 0 | 0% |
| Científico | 1 | 33% |
| Total | 3 | 100% |

GRÁFICO: N° 1



FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de ciencias naturales

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación. El 33% de los docentes utilizan el método inductivo. El 33% utiliza el método experimental, y el 33% de los docentes utilizan el método científico en el proceso de aprendizaje.

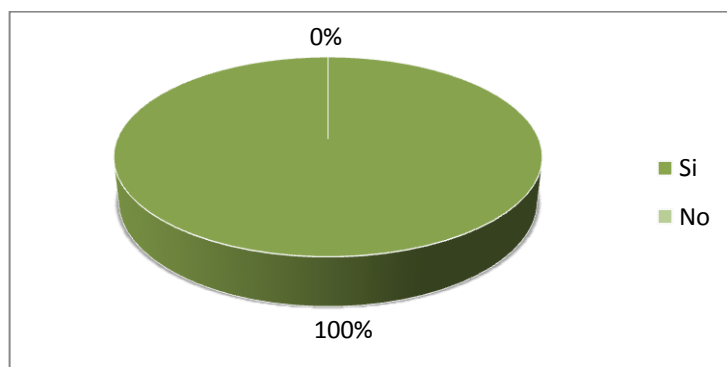
Análisis: Los métodos pedagógicos más utilizados por los docentes son el inductivo, experimental, y científico en la aplicación dentro del proceso de enseñanza de las ciencias naturales.

Pregunta N ° 2. ¿Conoce que son técnicas activas?

TABLA N° 2

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 3 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| Total | 3 | 100% |

GRÁFICO: N° 2



FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de ciencias naturales

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 100% de maestros si conocen que son técnicas activas.

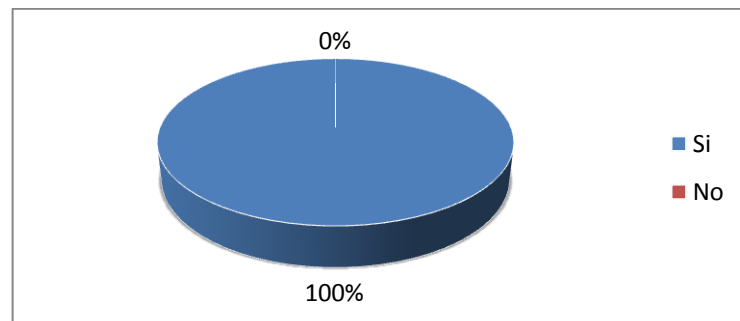
Análisis: Los maestros si conocen de técnicas activas, las mismas que sirven para potenciar el razonamiento de los estudiantes y mantener motivados para interactuar estudiante- maestro.

Pregunta N ° 3.- ¿Cree Ud. que la actitud del estudiante influye dentro del proceso enseñanza aprendizaje?

TABLA N° 3

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 3 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| Total | 3 | 100% |

GRÁFICO: N° 3



FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de ciencias naturales

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 100% dice que en la mayoría si influye la actitud del estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje.

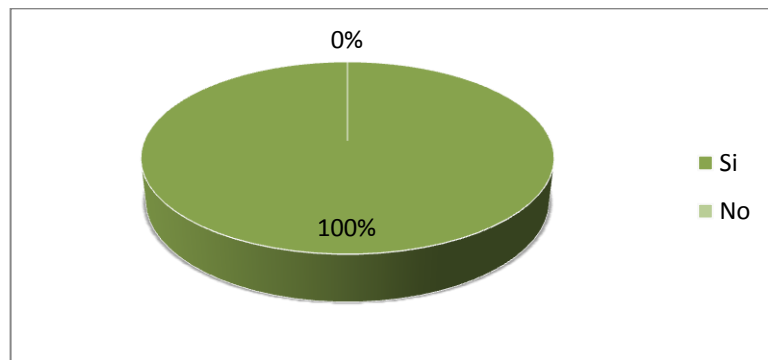
Análisis: En realidad los estudiantes deben estar con ánimo, ya que si un estudiante motivado desarrolla positivamente sus conocimientos y habilidades para aprender mejor, el maestro no está descuidando al estudiante para que contribuya y pueda participar en el proceso y así mantenerle despierto el interés en toda la clase.

Pregunta N ° 4.- ¿Le gustaría implementar algunas técnicas y tipos de estrategias metodológicas para lograr aprendizajes significativos dentro del área de ciencias naturales?

TABLA N° 4

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|-------------|
| Si | 3 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| Total | 3 | 100% |

GRÁFICO: N° 4



FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de ciencias naturales

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 100% de docentes dicen que si le gustaría implementar otras técnicas y estrategias.

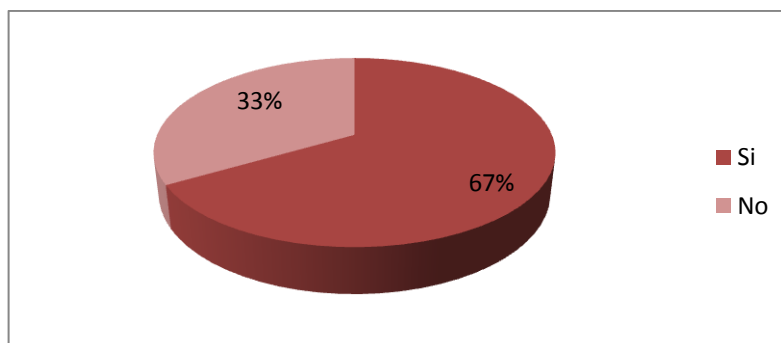
Análisis: Es bueno que los docentes trabajen con diferentes técnicas y con temas que le sirvan al estudiante para su vida, esto ayudara a despertar el interés y lograr aprendizajes significativos mejorando los inter-aprendizajes en los estudiantes, razonando con la ayuda del docente.

Pregunta N ° 5.- ¿Las clases que Ud. imparte dentro del aula lo llevan a la práctica aplicando experimentos para que los estudiantes aprendan mejor?

TABLA N° 5

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 2 | 67% |
| No | 1 | 33% |
| Total | 3 | 100% |

GRÁFICO: N° 5



FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de ciencias naturales

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 67% si se preocupa de que los contenidos que imparten en el aula lo lleven a la práctica, y el 33% no aplica experimentos.

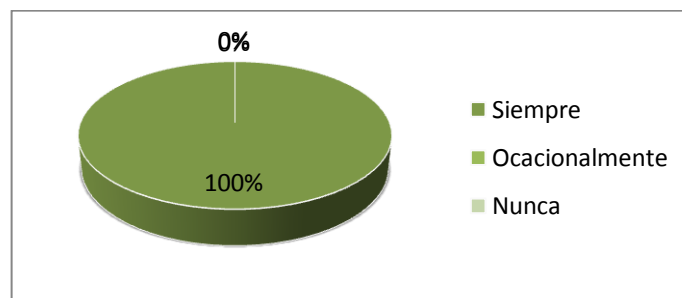
Análisis: Existen docentes que están de acuerdo que los estudiantes aprenden mejor utilizando los laboratorios y realizar experimentos, las clases solo a base de teoría puede causar el bajo rendimiento la desmotivación y que no les importe la materia. Pero otros docentes manifiestan tener límites, en la sección nocturna no se utiliza los laboratorios puesto que solo dan la teoría pero no lo llevan a la práctica.

6.- ¿Cree Ud. que la falta de aplicación de experimentos en los laboratorios conlleva a la desmotivación en el área de las ciencias naturales para los estudiantes?

TABLA N° 6

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Siempre | 3 | 100% |
| Ocasionalmente | 0 | 0% |
| Nunca | 0 | 0% |
| Total | 3 | 100% |

GRÁFICO: N° 6



FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de ciencias naturales

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 100% a veces al no aplicar experimentos si conlleva a la desmotivación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

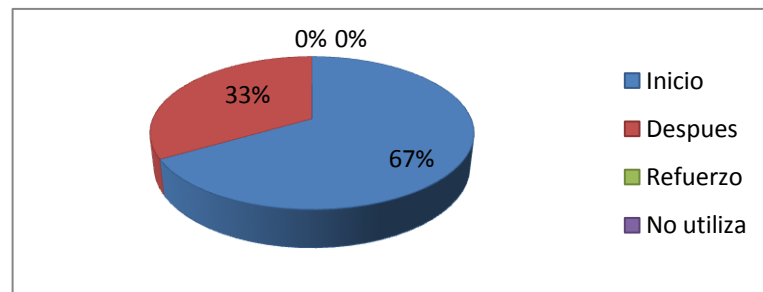
Análisis: En realidad existe un desinterés y desmotivación en la asignatura porque la mayoría de docentes no aplican los experimentos y no desarrollan la creatividad del estudiante.

Pregunta N° 7.- ¿Usted en qué momento de la hora a clase motiva a los estudiantes?

TABLA N° 7

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Inicio | 2 | 67% |
| Después | 1 | 33% |
| Refuerzo | 0 | 0% |
| No utiliza | 0 | 0% |
| Total | 3 | 100% |

GRÁFICO: N° 7



FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de ciencias naturales
ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 67% dice que se lo hace al inicio y durante toda la clase, y el 33% señala que lo hace en la mitad de la clase

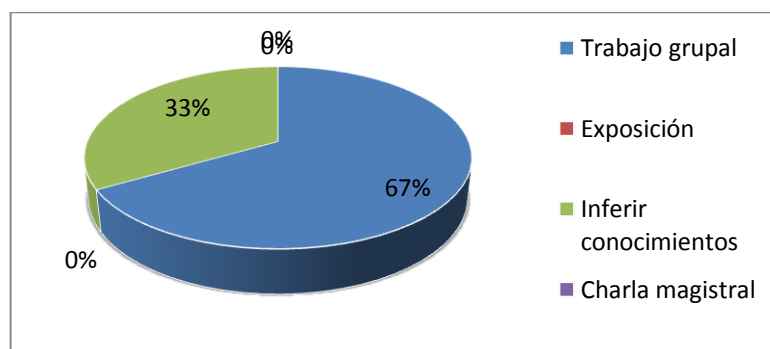
Análisis: Toda actividad necesita de motivación donde debe mantener el interés durante todo el período. La participación de los estudiantes es muy importante ya que si no está motivado no prestará atención o se aburrirá con facilidad perdiendo el interés. Otros manifiestan que lo realizan a la mitad de la clase porque el estudiante ocasiona la indisciplina y no se puede continuar con la clase.

Pregunta N° 8.- ¿Dentro de los tipos de estrategias cual es la más utilizada por Ud. con sus estudiantes?

TABLA N° 8

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------------|------------|------------|
| Trabajo grupal | 2 | 67% |
| Exposición | 0 | 0% |
| Inferir conocimientos | 1 | 33% |
| Charla magistral | 0 | 0% |
| Hipótesis | 0 | 0% |
| Total | 3 | 100% |

GRÁFICO: N° 8



FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de ciencias naturales

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 67% de docentes utilizan la estrategia grupal ya que esto permite trabajar en equipo y aprendan mejor así abordando temas de interés para ellos, y el 33% utilizan la técnica de inferir los conocimientos para que participen después de explicar y realicen los talleres que vienen en los libros.

Análisis: Conocemos que es importante que el discente debe construir su propio conocimiento compartir ideas, analizando los temas que se va impartir para lograr aprendizajes significativos y así mejorar la calidad de la educación.

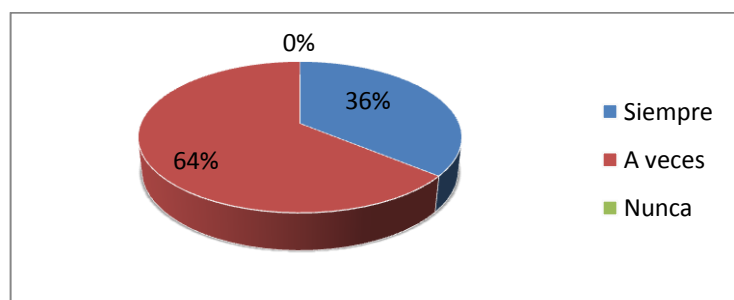
2.2.3.- ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DECIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL EXPERIMENTAL “SALCEDO” SECCIÓN NOCTURNA.

Pregunta N° 1.- ¿Se siente motivado al recibir las clases de Ciencias Naturales?

TABLA N° 1

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Siempre | 27 | 36% |
| A veces | 47 | 64% |
| Nunca | 0 | 0% |
| Total | 74 | 100% |

GRÁFICO: N° 1



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Nacional Experimental “Salcedo”

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 36% dicen que los maestros realizan siempre las dinámicas, y el 64% de los estudiantes responde que a veces se sienten motivados para recibir las clases

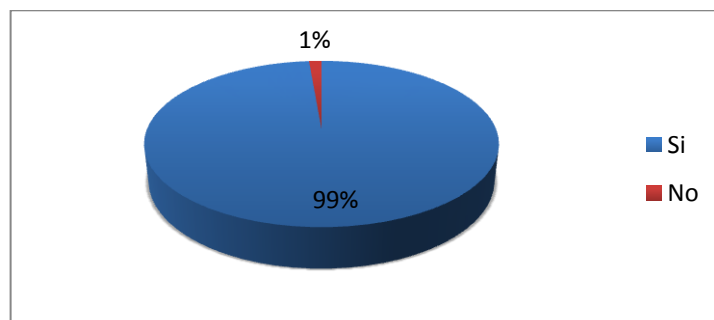
Análisis: Está reflejando que la mayoría de estudiantes a veces se sienten motivados, puesto que es importante partir de una dinámica para empezar con las a inferir los conocimientos de las ciencias naturales.

Pregunta N° 2.- ¿En la asignatura de Ciencias Naturales las clases son activas, participativas y dinámicas?

TABLA N° 2

| ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| S | | |
| Si | 73 | 99% |
| No | 1 | 1% |
| Total | 74 | 100% |

GRÁFICO: N° 2



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Nacional Experimental "Salcedo"

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 99% Señalan que las clases de las ciencias naturales son activas, participativas y dinámicas, y el 1% dicen que no son participativas y en muchas veces no hacen dinámicas donde no les gusta la asignatura.

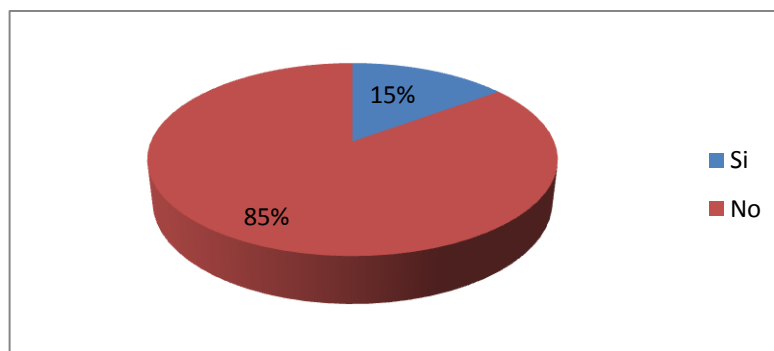
Análisis: La mayoría de estudiantes están trabajando compartiendo las inquietudes de cada uno motivado para participar mantiene el interés por aprender puesto que uno como maestro debe ser dinámico de observar las individualidades que cada estudiante para resultados buenos al final del año lectivo.

Pregunta N° 3 ¿En el colegio aplican estrategias, métodos y técnicas activas para que usted pueda mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje?

TABLA N° 3

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 11 | 15% |
| No | 63 | 85% |
| Total | 74 | 100% |

GRÁFICO: N° 3



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Nacional Experimental "Salcedo"

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 15% indica que en la institución si aplican estrategias, métodos y técnicas para mejorar el aprendizaje, y el 85% dice que no aplican las estrategias para orientar y guiar la enseñanza de las ciencias naturales

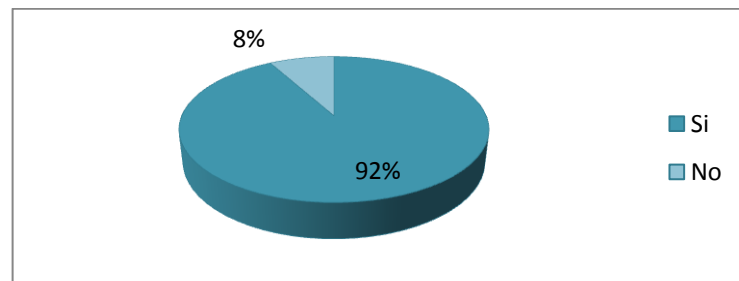
Análisis: La mayoría de estudiantes manifiestan que no utilizar métodos y técnicas para desarrollar el aprendizaje significativo, el pensamiento y fomentar la creatividad por medio de estas técnicas, donde los estudiantes tendrán una mejor asimilación de los contenidos mejorando así en el proceso enseñanza aprendizaje.

Pregunta N° 4.- ¿Cree que las Ciencias Naturales son importantes, ya que por medio de ella podemos conocer la naturaleza, valorarla y cuidarla?

TABLA N° 4

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 68 | 92% |
| No | 6 | 8% |
| Total | 74 | 100% |

GRÁFICO: N° 4



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Nacional Experimental "Salcedo"

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 92% señala que si son importantes las ciencias naturales, porque a través de la naturaleza podemos valorarla, y el 8% dice que no son importantes.

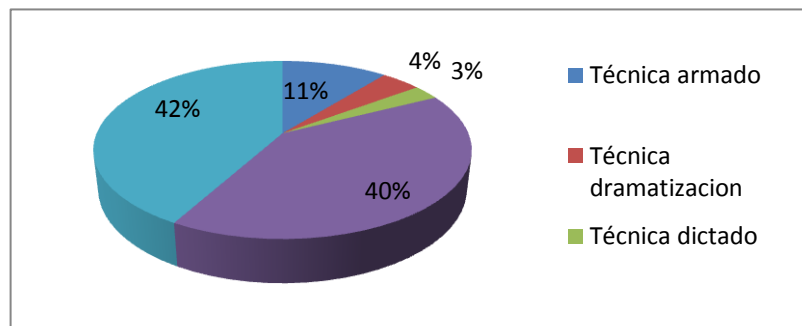
Análisis: Los estudiantes manifiestan que es importante conocer la naturaleza, ya que gracias a ella el ser humano se desenvuelve día a día y de los beneficios que nos brinda, por todo esto es necesario valorar, cuidarla, y respetarla para las nuevas generaciones.

Pregunta N ° 5.- ¿En la asignatura de Ciencias Naturales, ha trabajado con las siguientes técnicas?

TABLA N° 5

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Técnica armado | 8 | 11% |
| Técnica dramatización | 3 | 4% |
| Técnica dictado | 2 | 3% |
| Técnica expositiva | 30 | 40% |
| Técnica lluvia de ideas | 31 | 42% |
| Total | 74 | 100% |

GRÁFICO: N° 5



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Nacional Experimental "Salcedo"

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 42% indica que han trabajado con la técnica lluvia de ideas, clase, el 40% señala la técnica expositiva, el 11% con la técnica del armado, el 4% dice que ha trabajado con la técnica de la dramatización, y el 3% ha trabaja con la técnica del dictado.

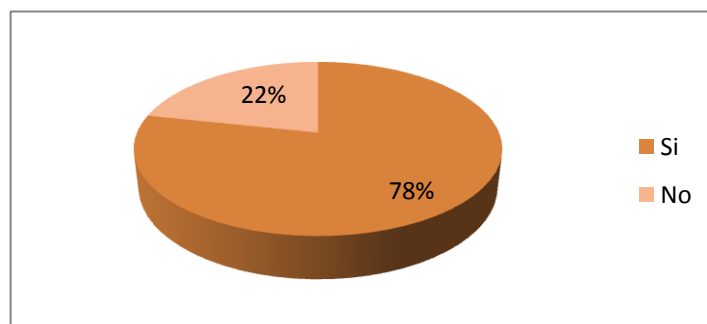
Análisis: Se está considerando que la técnica más utilizada por los docentes es la lluvia de ideas, porque da mejores resultados en el aprendizaje, otros manifiestan distintas técnicas ya que son importantes para utilizar en el quehacer educativo.

Pregunta N ° 6.- ¿Si planifican un concurso de ciencia y tecnología le gustaría participar?

TABLA N° 6

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 58 | 78% |
| No | 16 | 22% |
| Total | 74 | 100% |

GRÁFICO: N° 6



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Nacional Experimental “Salcedo”

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 78% menciona que si le gustaría participar en algún concurso, y el 22% dice que no participaría por la falta del factor económico.

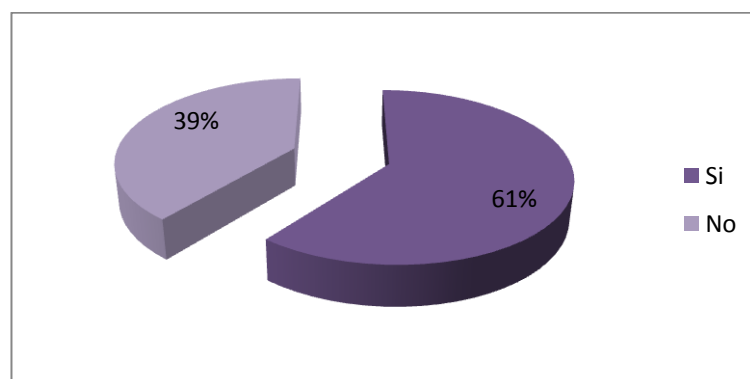
Análisis: En este caso se observa que la mayoría si desea participar en un concurso de ciencia y tecnología para representar a la institución por la misma razón los docente deben prepararlos, porque si es bueno que otras instituciones conozcan los proyectos que tiene en cada área de estudio.

Pregunta N° 7.- ¿Cree que en el proceso enseñanza aprendizaje existe diferencias individuales?

TABLA N° 7

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 45 | 61% |
| No | 29 | 39% |
| Total | 74 | 100% |

GRÁFICO: N° 7



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Nacional Experimental "Salcedo"
ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 61% señala que si existen diferencias individuales en el proceso enseñanza aprendizaje, y el 39 % dice que no existe, si el aporta con su idea aprenderá más educándose con la ayuda del docente.

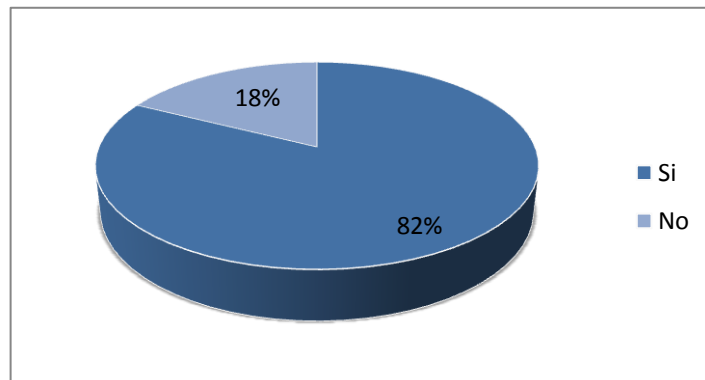
Análisis: Manifiestan que en la enseñanza sin existen diferencias individuales puesto que el docente juega un papel importante en el quehacer educativo ya que uno como maestra se debe tener cuidado de estimar a todos sin formar grupos de mejores estudiantes ayudando a evitar las individualidades en el aprendizaje,

Pregunta N ° 8.- ¿Con la elaboración de trabajos y técnicas activas comprenderá mejor el tema?

TABLA N° 8

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 61 | 82% |
| No | 13 | 18% |
| Total | 74 | 100% |

GRÁFICO: N° 8



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Nacional Experimental "Salcedo"

ELABORADO: Elizabeth Guaigua

Interpretación.

El 82% dice que si comprenden mejor los temas con la ayuda de estas técnicas, y el 18% indica que el docente no utiliza estas técnicas activas para comprender.

Análisis: La mayoría manifiestan que si ayudaría a comprender el tema con la elaboración de las técnicas activas, otros dicen que no comprenderán mejor los temas al elaborar ciertas técnicas.

2.3.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

2.3.1.- CONCLUSIONES.

Al finalizar el análisis e interpretación de resultados de la investigación la autora determina las siguientes conclusiones:

- Los maestros son los responsables de dirigir y orientar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes, deberían utilizar y trabajar con varias estrategias y técnicas activas de acuerdo al tema y el medio, para que se produzca un inter-aprendizaje, una participación motivadora logrando despertar el interés y desarrollar las capacidades intelectuales de cada estudiante, disminuyendo dificultades en el aprendizaje de los discentes.
- Los docentes del Colegio Nacional Experimental “Salcedo”, utilizan como único recurso didáctico el texto del Ministerio de Educación para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes.
- Los docentes no utilizan con frecuencia las estrategias metodológicas y técnicas activas ni materiales auxiliares, tampoco tienen acceso para utilizar los laboratorios por no tener suficiente disponibilidad de tiempo, esto limita de que los estudiantes pierdan con facilidad el interés y la ganas de estudiar esta asignatura tomándole como una materia aburrida.
- Un alto porcentaje de bajo rendimiento escolar se debe a múltiples factores como: la falta de aplicación adecuada de los procesos metodológicos, de experimentos y varias técnicas, el factor económico, y trabajos individuales entre otros.

2.3.2.- RECOMENDACIONES.

- Para dirigir exitosamente el proceso de enseñanza aprendizaje, los docentes deberían asistir a cursos y seminarios innovadores de estrategias metodológicas y técnicas activas, en el área de ciencias naturales; para lograr mejorar la calidad de la educación de los señores estudiantes del Colegio Nacional Experimental “Salcedo”

- El texto del estudiante es un apoyo pedagógico, pero la habilidad del docente debe ser creadora y motivadora para poder utilizar técnicas y estrategias en el proceso enseñanza aprendizaje, que permita mejorar la calidad de la educación.

- Los resultados de un proceso de enseñanza aprendizaje mejorarán si los Maestros ponen en práctica los Métodos, Estrategias y Técnicas Activas; sobre todo si alternan la teoría con la práctica, mucho mejor si utilizan los laboratorios; para mejorar el rendimiento académico y el interés en la asignatura, esto facilitará llegar al conocimiento en el trabajo cotidiano con los estudiantes.

- La aplicación de Métodos, Estrategias y Técnicas Activas no demandan gastos económicos sino una planificación bien ejecutada; Puesto que hasta materiales de reciclaje podemos transformarles en un recurso didáctico.

CAPÍTULO III

3.- DISEÑO DE LA PROPUESTA.

3.1.- TEMA: “ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y TÉCNICAS ACTIVAS PARA POTENCIAR EL INTERÉS POR EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL EXPERIMENTAL “SALCEDO” SECCIÓN NOCTURNA DEL CANTÓN SALCEDO EN EL AÑO LECTIVO 2010 – 2011”

Autora: Guaigua Larcos Aracely Elisabeth

3.2.- INTRODUCCIÓN.

Tener una educación básica de calidad es inspiración y derecho irrenunciable de los estudiantes ecuatorianos, por lo tanto los maestros debemos asumir con optimismo y convicción. Los científicos que son los que plantean en avance de las ciencias están de acuerdo que todo ser humano está en la capacidad de aprender y desarrollar sus destrezas y habilidades y con mayor razón las instituciones educativas deben obligadamente organizar sus sistema de aprendizaje, bajo estrictas normas encaminadas al desarrollo del pensamiento de los individuos contribuyendo al desarrollo y progreso de la los pueblos.

Los maestros que trabajan en el área de las Ciencias Naturales tenemos en la mano una responsabilidad y al mismo tiempo los conocimientos y la experiencia necesaria para asumir este reto, reto que nos compromete a actualizar nuestros saberes, adquirir nuevos conocimientos recrear las estrategias metodologías y técnicas activas e innovar nuestra práctica pedagógica cotidiana.

No es una tarea fácil se trata simplemente de recurrir al pensamiento lógico del maestro, quien será el encaminado de objetivizar el proceso docente educativo, respaldándose en solidas fuentes bibliográficas de diversos autores nacionales y extranjeras, extraerá la esencia de sus aportes para transferirlos a los estudiantes mediante la organización sistemática y metodológica de los contenidos programados, sin descuidar el proceso ejecutorio así como la rigurosidad de la evaluación del producto final.

La evaluación permite hacer las revisiones y modificaciones pertinentes con el fin de obtener un producto final de buena calidad y se asegura que la implementación sea exitosa, el proceso educativo es vital ya que es la forma en que se constata el cumplimiento de los objetivos. Por ello es importante determinar la forma en que se evaluará si las actividades propuestas realmente cumplieron con los objetivos de aprendizaje.

3.3.-DATOS INFORMATIVOS.

- **Institución Ejecutora:** Universidad Técnica de Cotopaxi, a través de su egresada señorita Guaigua Larcos Aracely Elisabeth.
- **Beneficiarios:** Jóvenes y señoritas estudiantes del octavo, noveno, y décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Experimental “Salcedo” Sección Nocturna
- **Participantes:** 1 Autoridad, 3 Docentes del área de Ciencias Naturales y 74 Jóvenes y señoritas estudiantes del octavo, noveno, y décimo año de educación básica del Colegio Nacional Experimental “Salcedo” Sección Nocturna.
- **Ubicación:** Provincia de Cotopaxi, Cantón Salcedo, Barrio Económico.
- **Modelo:** Experimental
- **Modalidad:** Presencial
- **Estrategias metodológicas organizadas:** Elaboración de la guía.
- **Tiempo de ejecución:** 2010 - 2011
- **Institución:** Colegio Nacional Experimental “Salcedo” Sección Nocturna
- **Tesista:** Señorita Guaigua Larcos Aracely Elisabeth.

- **Director:** Luis Eduardo Mena Molina

3.4.- JUSTIFICACIÓN.

La necesidad de elaborar una guía de estrategias metodológicas y técnicas activas para la aplicación en la enseñanza del área de ciencias naturales de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de Educación Básica es producto del resultado que se ha tenido en el proceso de recolección de información, misma que hace notar la existencia de estrategias metodológicas y técnicas activas poco precisas que no cubren las reales necesidades de un aprendizaje significativo motivador, y de calidad.

En virtud de lo manifestado la investigadora se compromete a realizar la presente propuesta contribuyendo con nuestra ayuda para que los docentes se apoyen en la misma, el objetivo es sugerir que apliquen las estrategias metodológicas y técnicas activas de enseñanza aprendizaje del área de las ciencias naturales.

La misma que será un instrumento procedimental de los docentes que permitirá mejorar el proceso didáctico, desarrollando las capacidades, destrezas y habilidades, recreando estrategias metodológicas para orientar la práctica didáctica y pedagógica del quehacer educativo.

Los docentes deben partir del efecto como eje transversal abordando temas importantes para convertir el aula en espacios activos para que los estudiantes con la orientación del maestro y poniendo en juego su creatividad sean constructores de sus propios aprendizajes

Esta propuesta contiene estrategias metodológicas y técnicas activas de enseñanza aprendizaje buscando siempre el mejoramiento de la calidad educativa del Colegio Nacional Experimental “Salcedo”.

3.5.- OBJETIVOS.

3.5.1 OBJETIVO GENERAL.

- Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la elaboración de una guía de estrategias metodológicas y técnicas activas para potenciar el interés en el área de ciencias naturales en los estudiantes de octavo, noveno y decimo año de educación básica del Colegio Nacional Experimental “Salcedo” Sección Nocturna del Cantón Salcedo en el año lectivo 2010 – 2011, para alcanzar aprendizajes significativos en el área.

3.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Sugerir a los docentes en la aplicación de estrategias metodológicas y técnicas activas para la enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo, noveno y decimo año de Educación Básica.
- Fomentar los ambientes de aprendizaje, rincones por el área de estudio logrando aprendizajes significativos con los alumnos.
- Aplicar correctamente las estrategias metodológicas y técnicas activas mediante diferente actividades en el área de Ciencias Naturales con los estudiantes Colegio Nacional Experimental “Salcedo” Sección Nocturna.

3.6.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.

GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y TÉCNICAS CATIVAS PARA POTENCIAR EL INTERÉS POR EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL EXPERIMENTAL “SALCEDO” SECCIÓN NOCTURNA.

La descripción de la propuesta está dirigida a los Estudiantes Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Experimental “Salcedo”.

El mismo que está orientado para potenciar el interés por el área de ciencias naturales en los estudiantes, convirtiendo los aprendizajes rutinarios en aprendizajes significativos, el desarrollo de la propuesta se realizará a través de una Guía de estrategias metodológicas, técnicas activas como también métodos y ejemplos, que ayudarán a potenciar el interés en el área de Ciencias Naturales.

También este proceso tendrá la formación, con la aplicación de estrategias, métodos y técnicas que ayudaran a obtener mejores resultados. La elaboración de la propuesta se procederá a explicar a través de un tema específico con ejemplos todo sobre las estrategias metodológicas y técnicas activas.

En la misma se entregara la guía relacionada sobre estrategias metodológicas y técnicas activas como un folleto de apoyo para orientar a los docentes para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el Área de las Ciencias Naturales.

El folleto servirá como una guía de apoyo para los maestros del Área, en la que ayudara a orientar al proceso enseñanza aprendizaje, obteniendo aprendizajes con eficacia y eficiencia de esta manera potenciar el interés en la asignatura.

CAPÍTULO III

3.7 PLAN OPERATIVO DE LA PROPUESTA.

| FECHA | ACTIVIDAD | ESTRATEGIA | RECURSOS | RESPONSABLE | DIRIGIDO |
|--------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|---|
| 27/05/2011 | Reunión | Entrevista Encuesta | Instrumento N° 1 y 2 | Tesista | Rectora, Docentes |
| 30/05/2011 | Reunión | Entrevista Encuesta | Instrumento N° 3 | Tesista | Estudiantes de: 8°, 9° y 10°. |
| 04/06/2011 | Tabulación | Datos recolectados | Hojas impresas | Tesista | Tesista |
| 18/06/2011 | Análisis de contenidos | Guía de Técnicas Activas | Hojas, Computadora Libros | Tesista | Dirigido estudiantes de: 8°, 9° y 10°. |
| 25/06/2011 | Coordinación para la aplicación | Motivación a los involucrados | Desarrollo de la propuesta | Tesista | Autoridades, Maestros, Tesista, y estudiantes de: 8°, 9° y 10°. |
| 27/06/2011 | Aplicación tentativa de de propuesta | Motivación indicaciones | Desarrollo de la propuesta | Tesista | Maestros, Tesista, y estudiantes de: 8°, 9° y 10°. |
| 30/06/2011 | Aplicación tentativa de de propuesta | Motivación indicaciones | Desarrollo de la propuesta | Tesista | Maestros, Tesista, y estudiantes de: 8°, 9° y 10°. |
| 30/06/2011 | Aplicación tentativa de de propuesta | Motivación indicaciones | Desarrollo de la propuesta | Tesista | Maestros, Tesista, y estudiantes de: 8°, 9° y 10°. |
| 01/07/2011 | Interpretación de resultados | Datos Recolectados | Hojas, esferos | Tesista | Tesista |

DESARROLLO DE LA PROPUESTA.

3.8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y TÉCNICAS ACTIVAS PARA LAS CIENCIAS NATURALES.



Autora: Guaigua Larcos Aracely Elisabeth

3.8.1. PROCEDIMIENTO PARA DESARROLLAR LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y TÉCNICAS ACTIVAS EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES.

Las estrategias metodológicas o de aprendizaje son planes cognoscitivos orientados a un desempeño exitoso donde incluyen seleccionar y organizar la información en la memoria y hacerlos más significativos.

Las estrategias también consisten en técnicas para crear y mantener un clima de aprendizaje positivo, por ejemplo formas de superar la ansiedad ante los exámenes de mejorar la auto eficacia, de apreciar el valor del aprendizaje y de desarrollar expectativas y actitudes positivas el uso de estas es una parte integral de las actividades del aprendizaje autor regulado porque le dan a los estudiantes mayor control sobre el procesamiento de información.

Las técnicas activas es el conjunto de orientaciones, procesos y formas para determinar científicamente la utilización de un método, las técnicas de enseñanza son muchas más numerosas y variadas que las formas y difícilmente se presentan formas puras de enseñanza entre las más importantes enumeraremos a continuación.

Las técnicas son los recursos (ayudas externas) para facilitar al estudiante el procesamiento, codificación y recuperación de la información.

Como también los métodos son muy importantes y se deben utilizar de acuerdo al tema y en cada una de las áreas de estudio, ya que sirven como las vías, procedimientos y medios sistematizados de organización y desarrollo de la actividad del grupo de estudiantes, sobre la base de concepciones no tradicionales de la enseñanza con el fin de lograr el aprovechamiento óptimo de sus posibilidades cognoscitivas y afectivas.

En esta área es importante que los docentes trabajemos con recursos concretos para que el aprendizaje sea significativo, es decir que el estudiante manipule, conozca y valore la biodiversidad que tenemos en nuestro entorno para ello se sugiere utilizar las siguientes técnicas activas y estrategias metodológicas.

3.8.2. TÉCNICA DE LA OBSERVACIÓN DIRECTA.

TEMA: LAS HOJAS.

TIEMPO: 1 HORA A CLASE.

OBJETIVO.

- Mediante la observación directa inducir al estudiante a descubrir la naturaleza, describirla y respetarla explicando las leyes y principios que rigen para el proceso enseñanza aprendizaje.

GRAFICO: 3.1

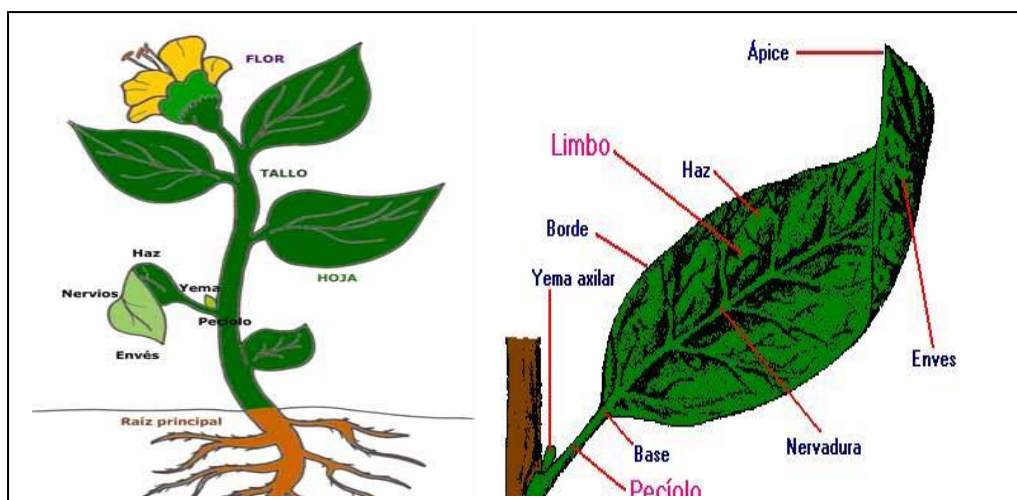


GRAFICO: 3.2



PROCESO DE LA TÉCNICA.

- 1.- Dividir al curso en grupos pequeños.
- 2.- En cada grupo nombrar un coordinador y un secretario.
- 3.- Se distribuye la materia suficiente para cada grupo.
- 4.- Se solicitan que observen detenidamente y anoten las características.
- 5.- Terminando el trabajo el profesor recolecta la información que le proporciona los secretarios.
- 6.- Con la información obtenida se procesa el conocimiento con la colaboración de los estudiantes, llegando a deducir el tema, formular conceptos, enunciar características, obtener conclusiones.
- 7.- Cada alumno llena una hoja de informe elaborada previamente por el profesor.

RECOMENDACIONES.

- 1.- Se debe elaborar una hoja guía para la observación, el material debe ser suficiente para cada grupo.

ESTRATEGIAS.

- Formar cinco grupos de seis estudiantes.
- Se entregara la hoja de guía a cada secretario del grupo para que anote los aspectos más relevantes del tema.
- Cada estudiante aportara con su idea para recopilar los datos.
- La observación debe ser libre para cada estudiante.
- Análisis de la observación y selección de aspectos comunes.
- Síntesis y exposición del tema.

MÉTODO ACTIVO.

Tiene en cuenta el desarrollo de la clase contado con la participación activa del estudiante; es decir que el maestro debe permitir en todo momento el proceso inter-aprendizaje la participación dinámica de todos estudiantes.

En los momentos actuales debemos utilizar ya que es una alternativa a los métodos tradicionales y darles a los estudiantes la oportunidad de actuar en una forma espontánea en sus actuaciones, es decir que los jóvenes actúen con libertad.

EJEMPLO DE LA APLICACIÓN.

- Los estudiantes visitarán el jardín para observa las plantas, las clases y tipos de hojas.
- Los estudiantes identificaran y clasificaran las hojas de acuerdo a su, peciolo, nervadura, borde y limbo.

GRAFICO: 3.3

Clases de hojas por la forma del limbo.



GRAFICO: 3.4

Hojas por el peciolo, nervadura y limbo.



GRAFICO: 3.5



Hojas por él borde y la inserción en el tallo.

GRAFICO: 3.6



- Los maestros formularan preguntas de acuerdo al tema.
- Ejemplo:
 - ¿Las plantas necesitan de la energía luminosa?
 - ¿Todas las hojas son iguales?
 - ¿La clorofila es de vital importancia para las plantas?
 - ¿La hoja monocotiledónea se diferencia de la dicotiledónea?
 - ¿En la hoja de las plantas el haz es diferente al envés?
 - ¿Dibuje una hoja y escriba las partes que la componen?
- Los maestros explicaran para luego recopilar datos
- Los estudiantes estarán en la capacidad de deducir el contenido científico sobre el tema de acuerdo con su experiencia.
- Realizar trabajos en la casa sobre las clases y la utilidad de las hojas.

3.8.3. TÉCNICA DEL REDESCUBRIMIENTO.

TEMA: LA RAÍZ.

TIEMPO: 1 HORA A CLASE.

OBJETIVO.- Lograr que a través del trabajo práctico aprendan a aprender para ayudar al estudiante en la destreza de investigar, familiarizar el uso y manejo de instrumentos de laboratorio.

GRAFICO: 3.7

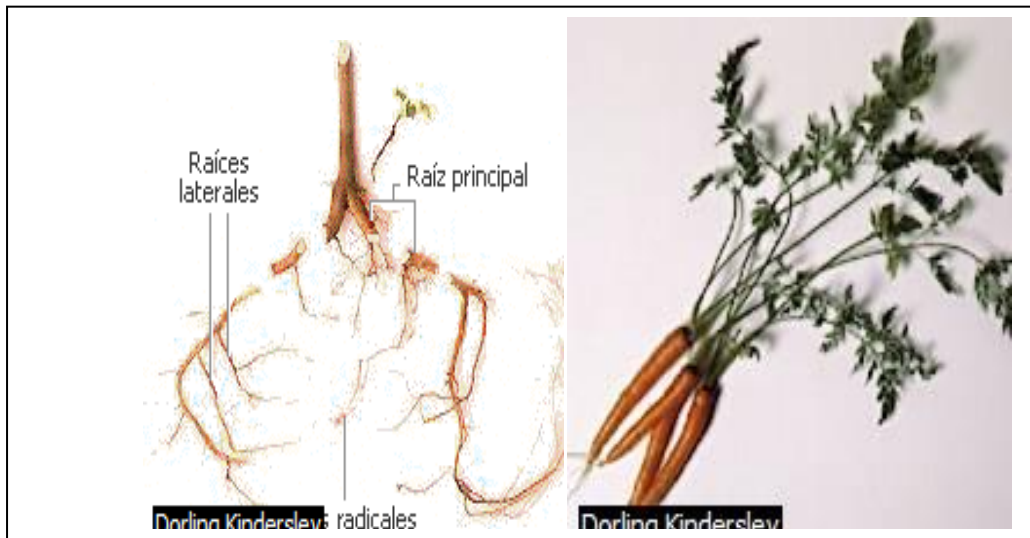


GRAFICO: 3.8



PROCESO DE LA TÉCNICA.

Realizar un aprendizaje satisfactorio y efectivo en el cual el estudiante observa, piensa y realiza.

- 1.- Selección del tema.
- 2.- Formular preguntas que susciten curiosidad.
- 3.- Los estudiantes cumplen una serie de experiencias, sin decirles nada sobre las finalidades que se persiguen hasta que los mismos vayan deduciendo aquello que fue materia de nuestra enseñanza.
- 4.- Se presentan otros casos semejantes, pero en situaciones diferentes a fin de que los estudiantes encuentren una explicación general de los mismos.

RECOMENDACIONES.

- 1.- Es necesario planificar con la debida anticipación todas las actividades de orientación.

ESTRATEGIAS.

- Observación directa.
- Exposición de lo observado por los estudiantes.
- Análisis de las observaciones y selección de aspectos legales y comunes.
- Observación dirigida a través de preguntas orales, legales y comunes.
- Seleccionar una o dos hipótesis que puedan servir de base para el trabajo.
- Ejecutar el experimento.
- Inferir los conocimientos o casos prácticos.
- Conclusiones y evaluación de informes.

**ESQUEMA DE FORMATO DE EVALUACIÓN
COLEGIO NACIONAL EXPERIMENTAL “SALCEDO”
INFORME DEL LABORATORIO.**

Nº:.....

FECHA:.....

CALIF:.....

1. DATOS INFORMATIVOS.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1.1. Asignatura..... | 1.5. Profesor..... |
| 1.2. Estudiante..... | 1.6. Laboratorista..... |
| 1.3. Año de Bás./Bach..... | 1.7. Paralelo..... |
| 1.4. Tema de la práctica..... | |

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. Objetivo:.....

.....

2.2. Hipótesis:.....

.....

2.3. Introducciones:.....

.....

.....

2.4. Procedimiento:.....

.....

.....

.....

2.5. Materiales:.....

.....

Reactivos:.....

2.6. Gráficos

2.7. Cuestionario:

- 1.....
.....
2.....
.....
2.8.Observaciones:.....
.....
2.9.Conclusiones:.....
.....
2.10.Bibliografía:.....
.....

.....
FIRMA

METODO EXPERIMENTAL.

Es un método de investigación en el que el investigador manipula la variable independiente y asigna a los sujetos a las condiciones experimentales utilizando métodos aleatorios, es decir ya que provoca en el estudiante un interés profundo por llegar a descubrir lo que está dicho puede decirse del tema en estudio y llegar a establecer un principio.

EJEMPLO DE LA APLICACIÓN.

1.- Identifica las zonas de la raíz

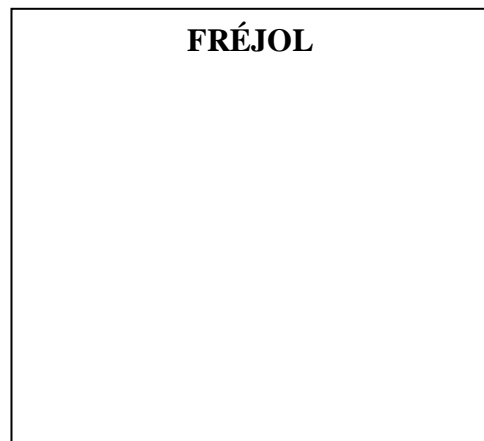
Consigue la raíz de una cotiledónea pequeña, (frejol, alfalfa, u otra). Con cinta adhesiva adhiérela a una cartulina o a un papel. Identifica las zonas en que se divide y escribe sus nombres.

2.- Identifica la radícula en el embrión

- Consigue 3 granos de fréjol y déjalos en remojo un día.

- Separa los tegumentos o membranas protectoras.
- Separa con cuidado los cotiledones.
- Observa con ayuda de una lupa el embrión o plantita en miniatura.
- Identifica la radícula.
- Dibuja en el recuadro derecha lo que observaste: el grano de fréjol, los dos cotiledones y el embrión con la radícula.

GRAFICO: 3.9



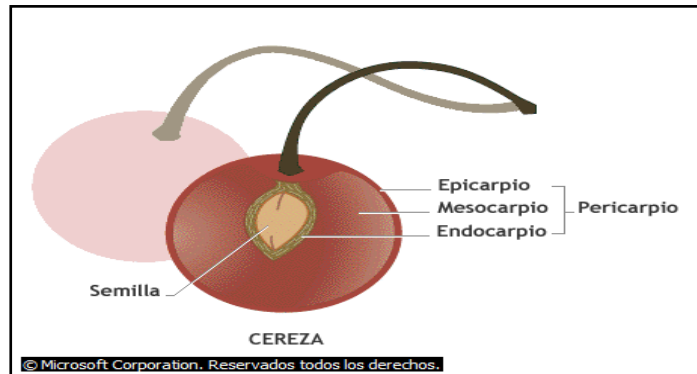
3.8.4. TÉCNICA DEL SUBRAYADO.

TEMA: EL FRUTO Y SUS PARTES.

TIEMPO: 1 HORA A CLASE.

OBJETIVO: Incentivar al alumno a la lectura para que destaque las ideas más relevantes y esenciales de un texto, con esto permitirá realizar más rápido los resúmenes.

GRAFICO: 3.10



PROCESO DE LA TÉCNICA.

Consiste en destacar la importancia que tiene determinadas frases claves dentro de un texto, a fin de ayudar al estudio y comprensión de lectura.

- 1.- Realizar la lectura global del texto para visualizar las ideas más significativas.
- 2.- Una segunda lectura para subrayar las palabras o frases que ameriten ser destacadas.
- 3.- Acompañar al subrayado algunas notas escritas al margen o final de la hoja.
- 4.- Diferenciar las ideas principales de las secundarias subrayándolas de diferentes colores.

RECOMENDACIONES.

- 1.- No subrayar más de lo debido.
- 2.- Esta técnica se puede aplicar a partir del cuarto año de Educación Básica.

ESTRATEGIAS.

- Seleccionar el tema “El fruto y sus partes”
- Desarrollar las destrezas en forma armónica y desagradable mediante técnica del subrayado.
- Dar instrucciones claras y precisas sobre el trabajo.
- Enlistar varias ideas o palabras.

- Guiar en el transcurso de la lectura.
- Fundamentar la misma.
- Esquematizar los recursos obtenidos.
- Jerarquizar aspectos relevantes de la lectura subrayada.

MÉTODO INDUCTIVO.

Es el proceso o destreza mental por lo que el conocimiento pasa a un grado de generalización. Este método está relacionado con la forma de razonamiento que va de lo particular a lo general, es decir consiste en partir de la información recogida por medio de sucesivas observaciones, para mediante la generalización establecer una ley de ámbito universal.

EJEMPLO DE LA APLICACIÓN.

- Entregara a cada estudiante el tema que se va a experimentar
- Indicar que materiales debe traer para realizar el experimento
- El maestro indicara la hora en que se deben dirigir al laboratorio
- Cada estudiante debe tener sus materiales para ejecutar el experimento.
- Observación libre.
- Guiar al estudiante mediante preguntas.
- Cada estudiante realizara el experimento con la ayuda del maestro.
- Sacar conclusiones finales.

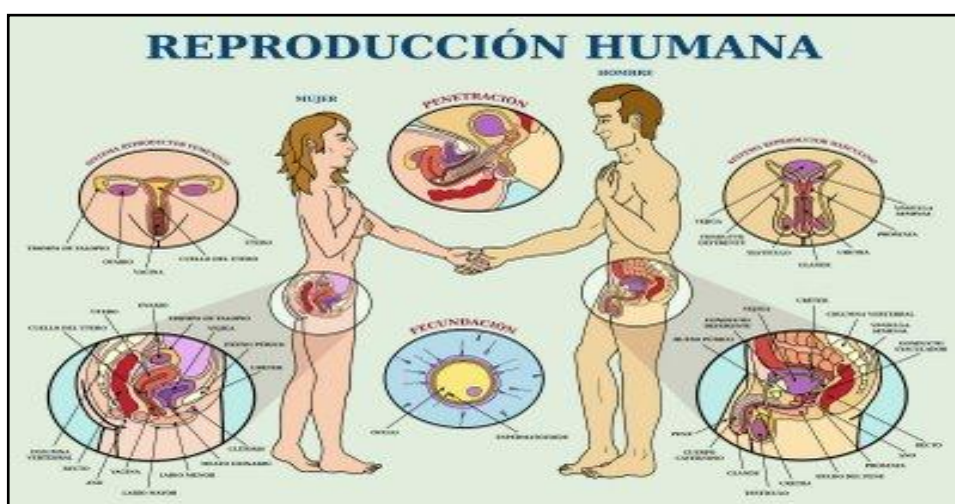
3.8.5. TÉCNICA DEL RECORTE.

TEMA: LA REPRODUCCIÓN HUMANA.

TIEMPO: 1 HORA A CLASE.

OBJETIVO: Crear a base de diferentes recortes, figuras de variedad significación para desarrollar las habilidades de la técnica grafo plástica.

GRAFICO: 3.11



PROCESO DE LA TÉCNICA.

- 1.- Recolección de materiales.
- 2.- Selección de materiales.
- 3.- Indicaciones sobre lo que se va a realizar.
- 4.- Organización de espacios a utilizarse.
- 5.- Distribución de trabajo.
- 6.- Crear el gráfico a través de los recortes.
- 7.- Interpretación del gráfico de recortes.

RECOMENDACIÓN.

1.- Los materiales a utilizarse deben ser solicitados con anticipación de acuerdo a la planificación.

ESTRATEGIAS.

- Seleccionar recortes llamativos de ilustración de revistas.
- Entregar los recortes a los estudiantes.
- Observar las figuras recortadas.
- Pedir que describa la figura a través de los recortes.
- Extraer las ideas de los estudiantes.
- Guiar para que formen la figura de estudio.

GRAFICO: 3.12

Espermatogénesis y Ovogénesis.

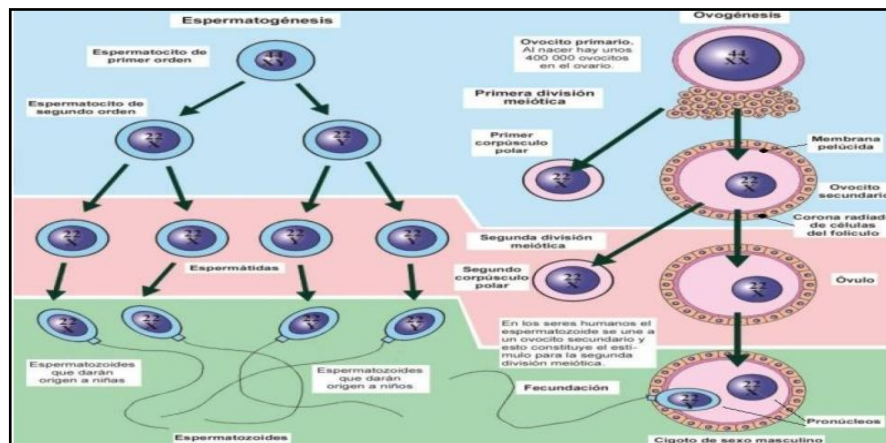


GRAFICO: 3.13

Proceso de formación de espermatozoides.



MÉTODO DEDUCTIVO.

El razonamiento parte de lo universal para llegar a lo general, entonces las conclusiones generales explican casos particulares, este método parte de una ley general para extraer implicaciones que pueden ser contrarrestadas con la realidad.

EJEMPLO DE LA APLICACIÓN.

- Busque y seleccione recorte de revistas de colores vistosos ubique una mesa en el centro del aula y entregue a los estudiantes.
- Guíelos para armar un excelente gráfico pidiendo a los estudiantes que observen las figuras expuestas.
- Pida que lo describa el gráfico obtenido y extraiga las ideas de cada estudiante y escriba en el pizarrón por decir:
 - ¿Qué es la sexualidad?
 - ¿El hombre y la mujer son diferentes?
 - ¿Cuáles son los órganos sexuales del hombre?
 - ¿Cuáles son los órganos sexuales de la mujer?
- Crear la lectura original de manera que se origina las ideas
- Se apunta los aspectos más relevantes y se describe sobre la sexualidad humana y los órganos sexuales masculinos y femeninos.
- Pídalos que reemplacen la lectura a través de recortes de dibujos.

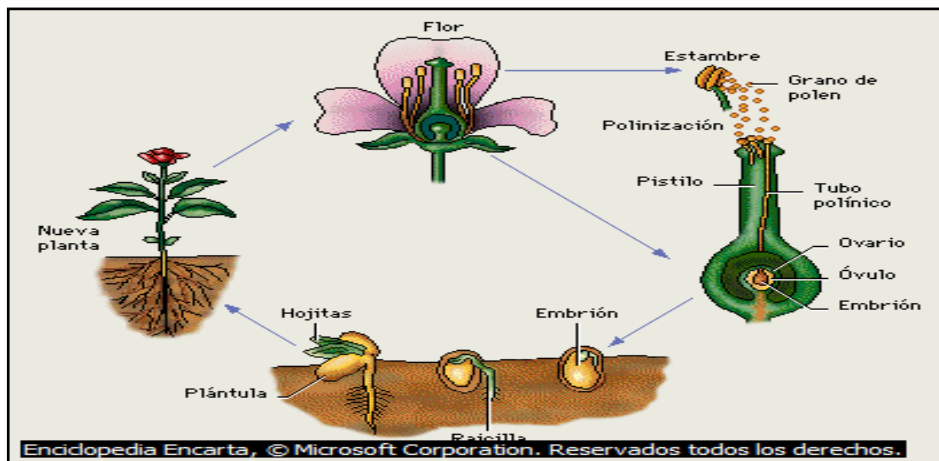
3.8.6. TÉCNICA DEL IDEOGRAMA.

TEMA: LA REPRODUCCIÓN SEXUAL VEGETAL.

TIEMPO: 1 HORA A CLASE.

OBJETIVO: Incentivar al alumno a la ejecución de una lectura comprensiva para que pueda llenar con facilidad el ideograma a realizarse.

GRAFICO: 3.14



PROCESO DE LA TÉCNICA.

- 1.- Selección del tema.
- 2.- Explicación.
- 3.- Consiste en ubicar en forma vertical el tema en el centro de la tabla para dar una visión intuitiva,
- 4.- Completar el ideograma ubicando las palabras en forma horizontal de las ideas de un amplio contexto que puede ir desde un tema obra, entre otros.
- 5.- Es una técnica estimuladora de la creatividad a la vez que es un método de estudio y aprendizaje. Puede utilizarse tanto en forma individual como en grupo.

RECOMENDACIONES.

- 1.- Se debe aplicar esta técnica luego de que los alumnos han reconocido un tema, es necesario motivar constantemente para no causar cansancio.
- 2.- Se debe preparar con anticipación el ideograma.

ESTRATEGIAS.

- Asociar la palabra o respuesta con su significado.
- Proporcionar una distracción sana y constructiva.

- Promover la participación grupal.
- En una hoja se escribe a voluntad, vertical, horizontal u oblicua las palabras claves.
- En cada cuadrado debe constar una letra de las palabras claves, los cuadros restantes se llaman indistintamente con cualquier letra del alfabeto.
- En una hoja se escribe a voluntad, vertical, horizontal u oblicua las palabras claves.
- Desarrollar la capacidad de orientación.

MÉTODO INDUCTIVO.

Es el proceso o destreza mental por lo que el conocimiento pasa a un grado de generalización. Este método está relacionado con la forma de razonamiento que va de lo particular a lo general, es decir consiste en partir de la información recogida por medio de sucesivas observaciones, para mediante la generalización establecer una ley de ámbito universal.

EJEMPLO DE LA APLICACIÓN.

Es una modalidad de la técnica que al estudiante le permite desarrollar la deducción e inducción, se construye a partir de una palabra clave, se asemeja al crucigrama la gran diferencia está, en ubicar una palabra clave estratégicamente en el centro del ideograma.

- En el cuadro no más de 10 a 12 cuadros.
- Utilizar los términos claves del tema.
- Los estudiantes ubicarán las letras tanto horizontal, vertical u oblicuas
- No se deben repetirse las palabras en el crucigrama.
- Todos deben solucionar el ideograma en forma individual.

TEMA: LA REPRODUCCIÓN SEXUAL VEGETAL.

Llenar el siguiente ideograma luego de haber leído el contenido de la reproducción sexual vegetal.

GRAFICO: 3.15

| | | | | | | | | | | | |
|---|----|--|---|----|----|--|---|--|--|--|--|
| | | | 1 | | | | R | | | | |
| 2 | | | | | | | E | | | | |
| | | | | 3 | | | P | | | | |
| | | | 4 | | | | R | | | | |
| | | | | | 5 | | O | | | | |
| | | | 6 | | | | D | | | | |
| | | | | | 7 | | U | | | | |
| | | | | | 8 | | C | | | | |
| | 9 | | | | | | C | | | | |
| | | | | | 10 | | I | | | | |
| | | | | 11 | | | O | | | | |
| | 12 | | | | | | N | | | | |

1.- Conjunto de pétalos
 2.- Órgano de la flor que contienen al polen
 3.- Las plantas criptógamas se reproducen por
 4.- Órgano masculino de la flor
 5.- Célula asexual masculina
 6.- Unión del polen con el ovulo
 7.- Ovario fecundado y maduro de la flor
 8.- Clase de injerto
 9.- Partes del embrión que origina la raíz
 10.- Órgano femenino de la flor
 11.- Sustancia carnosa comestible del fruto
 12.- Parte externa de la flor.

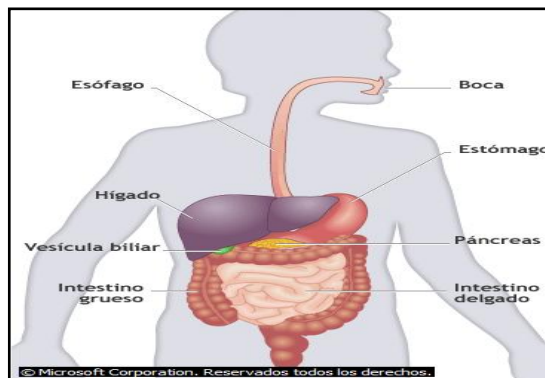
3.8.7. TÉCNICA DEL ARMADO O FIGURADO CON PLASTILINA.

TEMA: PARTES DEL APARATO DIGESTIVO.

TIEMPO: 1 HORA A CLASE.

OBJETIVO: Lograr que el alumno aprenda mediante la manipulación de materiales para crear maquetas referentes al tema en estudio.

GRAFICO: 3.16



PROCESO DE LA TÉCNICA.

- 1.- Selección de materiales: Plastilina, masa, policrom.
- 2.- Indicaciones sobre lo que se va a realizar.
- 3.- Organización de espacios a utilizarse.
- 4.- Distribución de trabajo.
- 5.- Armar, dar forma al tema seleccionado.

RECOMENDACIONES.

- 1.- Los materiales a utilizarse deben seleccionados con anticipación de acuerdo a la planificación.

ESTRATEGIAS.

- Observar el cuerpo humano y diferenciar las partes del aparato digestivo.
- Seguir los procesos, moldear la plastilina y dar forma a las partes del aparato digestivo.
- Reconocer las zonas de ubicación de las partes.
- Identificar y escribir el nombre de las partes que integran el aparato digestivo.
- Expresar y poner en práctica las habilidades de cada estudiante.
- Maestro debe guiar el trabajo satisfacer interrogantes y reforzar el tema.

MÉTODO DIDÁCTICO.

Es el conjunto lógico y unitario de los procedimientos didácticos que tienden a dirigir el aprendizaje, incluyendo en el, desde la presentación y elaboración de materiales hasta la verificación y consiguiente rectificación del aprendizaje.

EJEMPLO DE LA APLICACIÓN.

- Realizar una breve explicación de cómo moldear o armar la figura.
- Observar y describir donde se localizan las partes del sistema digestivo.
- Solicitar a los estudiantes que traigan fotos relacionados con el tema.
- Elaborar y armar la figura con la plastilina.
- Guiar para armando la figura
- Comparar los diferentes trabajos en estudio.
- Elaborar resúmenes e informes del trabajo.
- Calificar mencionados trabajos.

3.8.8. TÉCNICA DE ORGANIZADOR GRÁFICO “RUEDA DE ATRIBUTOS”.

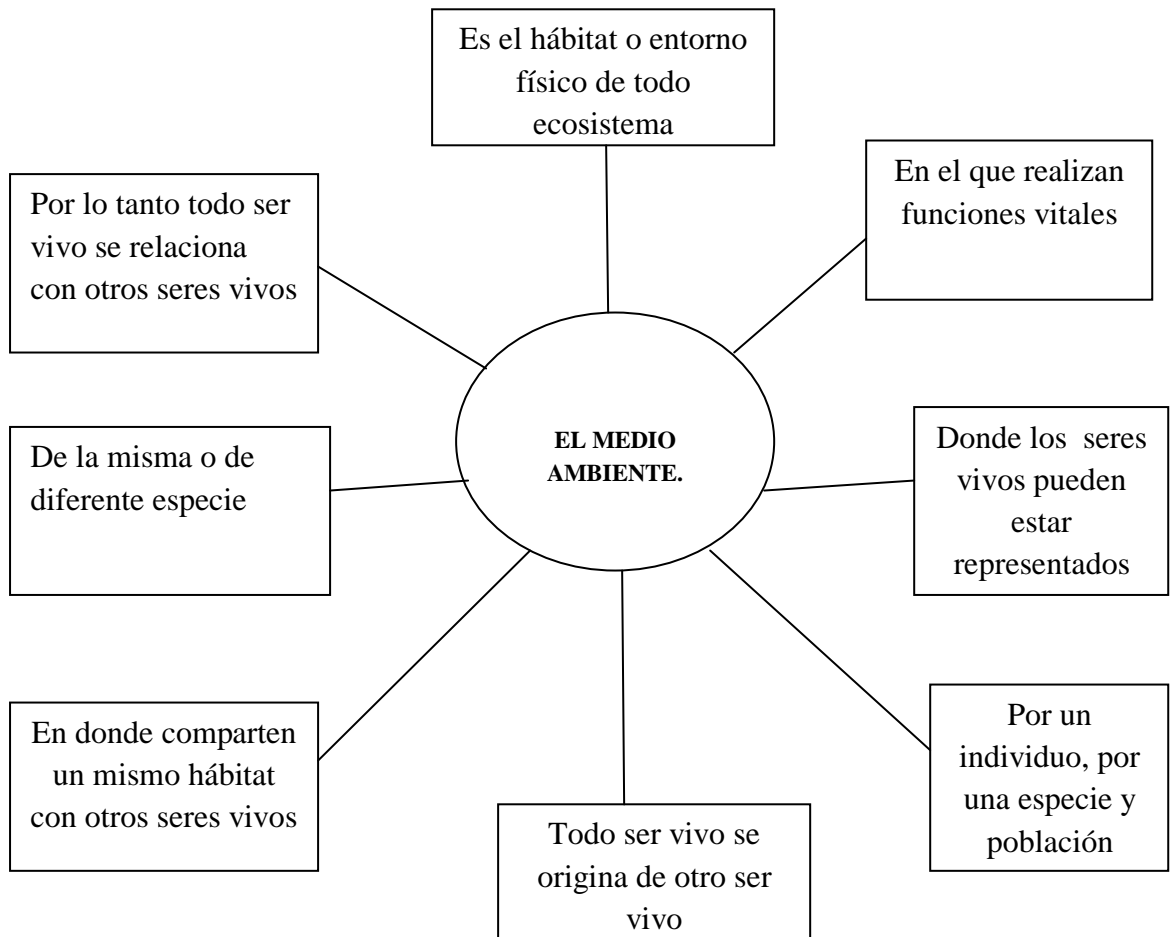
TEMA: COMPONENTES DEL MEDIO AMBIENTE.

TIEMPO: 1 HORA A CLASE.

OBJETIVO: Permitir la participación óptima del alumno para que se incentive y aporte con su conocimiento en la elaboración del organizador gráfico.

La rueda de atributos es una representación visual del pensamiento analítico, el tema se lo ubica en el centro de la rueda redactamos las características principales o atributos en los ejes de la rueda si desea el maestro los deja en blanco.

GRAFICO: 3.17



PROCESO DE LA TÉCNICA.

Representar esquemáticamente relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones unidos entre sí para formar una unidad semántica (que tenga sentido y significado)

- 1.- Selección del tema.
- 2.- Selección de los términos.
- 3.- Elaboración del mapa conceptual que expresa sentido y claridad.

RECOMENDACIONES.

- 1.- Es conveniente seleccionar temas que engloben varios aspectos y tengan secuencia lógica y espiralidad.

2.- En la elaboración puede utilizar diferentes figuras o diagramas, cuadros, círculos, triángulos, polígonos, etc.

ESTRATEGIAS.

- Identificación del tema por los estudiantes.
- Leer el contenido y resaltar los conceptos o ideas claras y precisas.
- Fomentar la participación colectiva.
- Identificar palabras relevantes del contenido.
- Análisis del contenido.
- Realizar mapas conceptuales utilizando diferentes diagramas que tenga secuencia con el contenido.
- Expresar y poner en práctica las ideas favorables obtenidas en la lectura.

MÉTODO DE ACTIVO.

Tiene en cuenta el desarrollo de la clase contando con la participación activa del estudiante, es decir que el maestro debe permitir en todo momento el proceso de inter-aprendizaje y la participación dinámica de cada estudiante.

EJEMPLO DE LA APLICACIÓN.

- Sintetizar conceptos.
- Escribir el tema en el centro del organizador.
- Sacar los conceptos en cada cuadro siguiendo una secuencia u orden.
- Elaborar el mapa conceptual con los estudiantes.
- Dialogar sobre el contenido.
- Organizar y trabajar en grupo. Cada grupo recibe un tema para estructurar en diferentes organizadores gráficos.
- Presentación del trabajo grupal.
- Exposición del trabajo por parte de los estudiantes
- Sacar conclusiones finales.

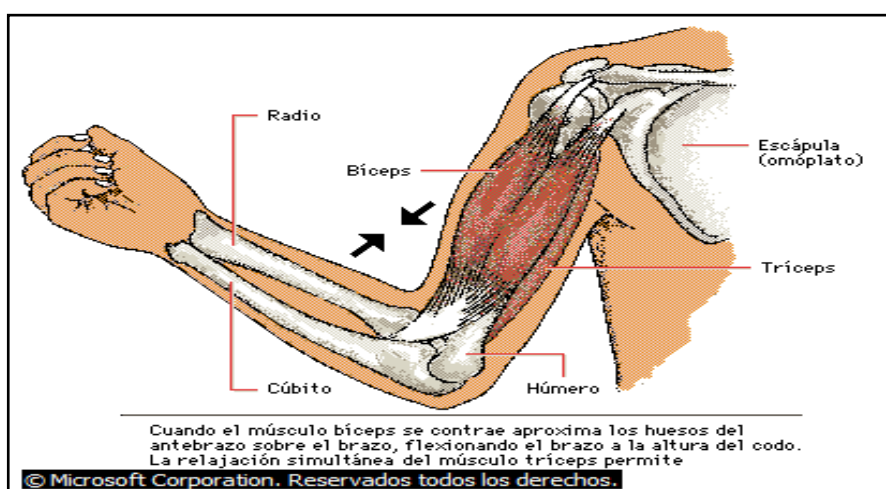
3.8.9. TÉCNICA DEL PHILIPS 66.

TEMA: EL TEJIDO MUSCULAR.

TIEMPO: 1 HORA A CLASE.

OBJETIVO: Lograr la participación democrática en los grupos para permitir y promover la acción mayoritaria de todos los miembros de un grupo por grande que éste sea.

GRAFICO: 3.18



Consiste en dividir en subgrupos de 6 personas para discutir un tema específico en un tiempo de 6 minutos, debe estar dirigido por un coordinador.

PROCESO DE LA TÉCNICA.

- 1.- Selección del tema.
- 2.- Recolección de información.
- 3.- Formación de subgrupos de 6.
- 4.- Nombrar coordinador.
- 5.- Discusión del tema en cada grupo.
- 6.- Exposición de conclusiones y discusión en plenaria.
- 7.- Elaboración de conclusiones.

RECOMENDACIONES.

- 1.- Al sacar las conclusiones se debe procurar la participación mayoritaria.
- 2.- Esta técnica se debe aplicar preferentemente desde el sexto año de educación básica.

ESTRATEGIAS.

- Entregar el tema a cada grupo de estudiantes.”El tejido Muscular”
- Distribución del tema en los subgrupos.
- Trabajar en forma grupal.
- Sacar las ideas más importantes del tema tratado.
- Anotar en una hoja las ideas que darán cada estudiante.
- Conversar en el grupo acerca del tema.
- Verificar si las ideas expuestas tienen un orden lógico.
- Exposición de todos los grupos a través de un debate.
- Escribir en el pizarrón las ideas de cada grupo.
- Elaboración de conclusiones

MÉTODO ANALÍTICO.

Es el método que descompone un todo en sus partes, este ayuda hacer al estudiante analítico y reflexivo en su vida estudiantil. Este método implica el análisis, esto es la separación de un todo en sus partes o en sus elementos constitutivos. Se apoya en que para conocer un fenómeno es necesario descomponerlo en sus partes.

EJEMPLO DE LA APLICACIÓN.

- El maestro debe formar distribuir un tema a cada grupo.
- Dar instrucciones y formar grupos de seis.
- El maestro debe indicar el tiempo en que terminarán el trabajo.

- Indicar que las ideas deben anotar en una hoja.
- El maestro recogerá los trabajos de cada grupo.
- Cada grupo será interrogado.
- Las ideas se anotaran en la pizarra para comparar con los otros grupos.
- Establecer un dialogo en cuanto a sus apreciaciones sobre el tema.
- Extraer los conocimientos de cada grupo.
- Comentar y extraer una sola síntesis.

3.8.10. TÉCNICA DE LA LLUVIA DE IDEAS.

TEMA: LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS “LA VISTA Y SUS PARTES”

TIEMPO: 1 HORA A CLASE

OBJETIVO: Enfatizar la cantidad y no la calidad de las ideas en los alumnos para evitar críticas, evaluaciones o juzgamientos de las ideas presentadas.

GRAFICO: 3.19



PROCESO DE LA TÉCNICA.

Consiste en que el grupo actué en un plano de confianza, libertad e informalidad y sea capaz de pensar en alta voz, sobre un problema, tema determinado y en un tiempo señalado.

- 1.- Presentación del tema o problema de estudio.
- 2.- Estimular la responsabilidad de los aportes y registrar indiscriminadamente sin tener en cuenta orden alguno.
- 3.- Encontrar algunas ideas brillantes del torbellino de ideas, opiniones o criterios expresados.
- 4.- Sistematización y conclusiones.

RECOMENDACIONES.

- 1.- Hay que simular la participación mayoritaria.

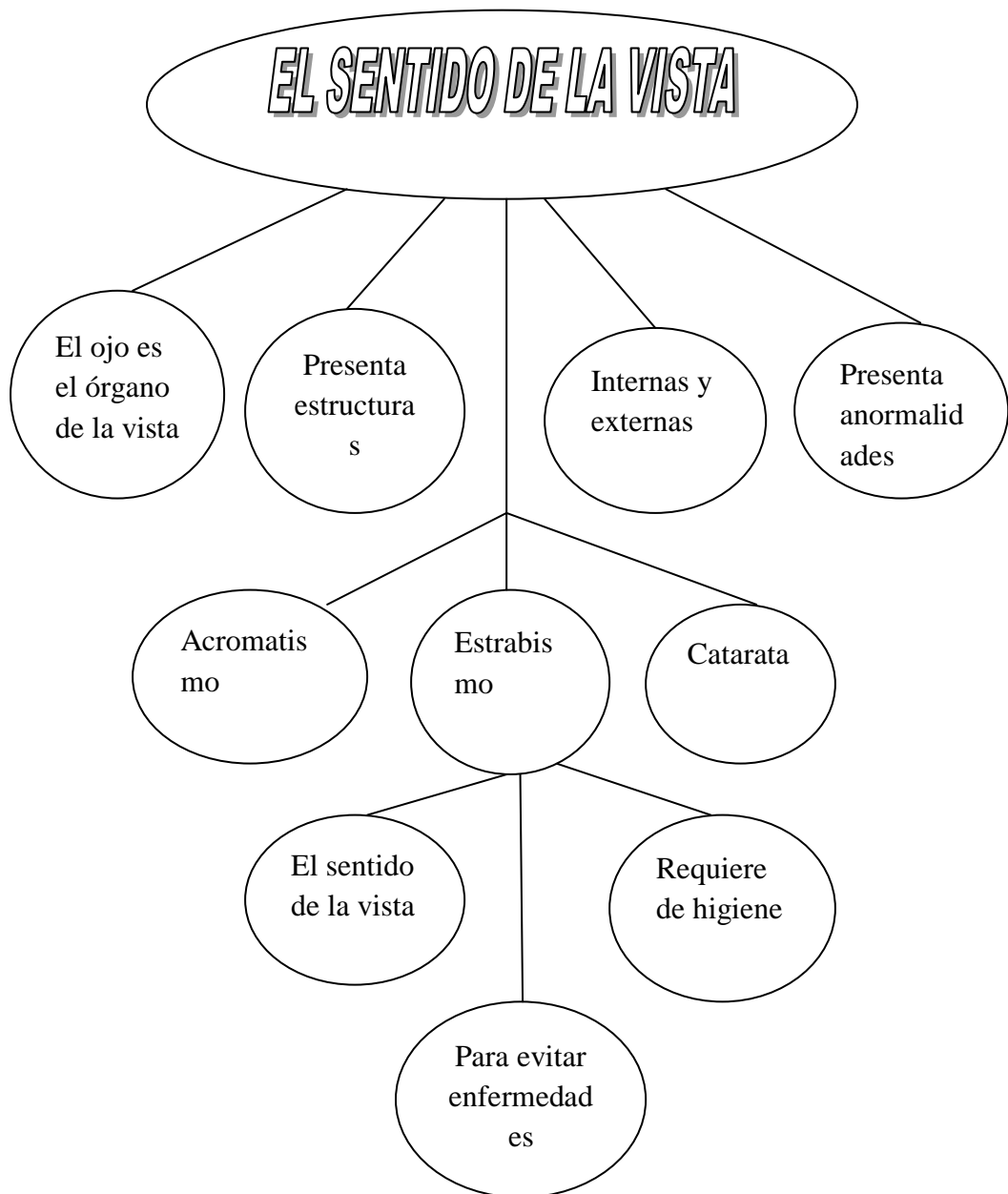
EL SENTIDO DE LA VISTA Y SUS PARTES.

GRAFICO: 3.20



- El maestro debe presentar el tema que se va a estudiar.
- Los estudiantes deben leer el contenido para dar sus ideas sobre el tema.

- Todos los estudiantes deben participar para trabajar alumno - maestro.
- Anotar palabras brillantes que expresaran los estudiantes.
- Escribir en un organizador gráfico todas las ideas u opiniones expuestas por cada estudiante.



ESTRATEGIAS.

- Identificación del tema por los estudiantes.
- Leer los párrafos en interpretar los mismos.
- Identificar las ideas o palabras para escribir en el organizador.
- Cada estudiante dará su opinión al maestro para que escriba en el organizador gráfico.
- Realizar en las casas otros organizadores con diferentes temas.

MÉTODO SINTÉTICO.

Es un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos distinguidos por el análisis; se trata en consecuencia de hacer una explosión metódica y breve, en resumen. En otras palabras debemos decir que la síntesis es un procedimiento mental que tiene como meta la comprensión cabal de la esencia de lo que ya conocemos en todas sus partes y particularidades.

EJEMPLO DE LA APLICACIÓN.

- Selección del tema “El sentido de la vista”
- Realizar una breve lectura.
- Promover la participación permanente de todos los estudiantes.
- Hacer un torbellino de ideas del tema tratado.
- Formar con cada una de las ideas utilizando diferentes esquemas.
- Evaluar la participación.

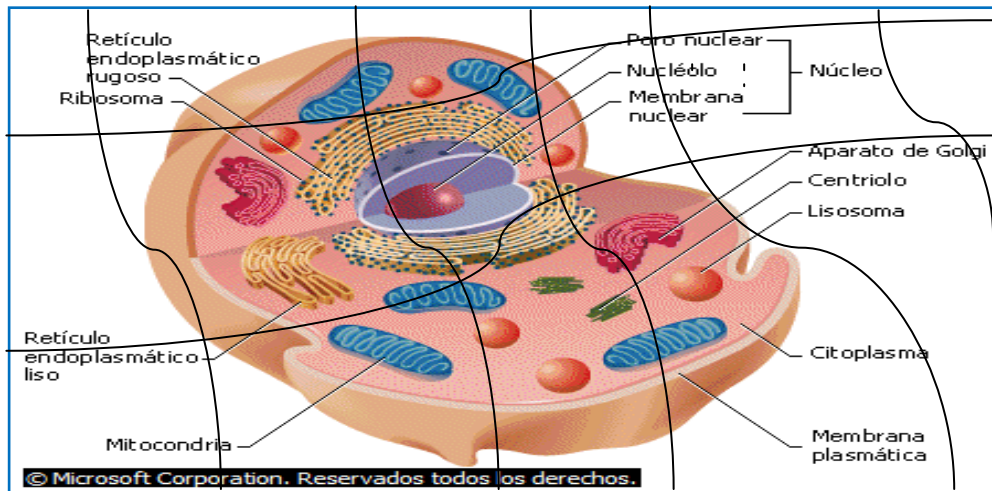
3.8.11.- TÉCNICA DEL ROMPE CABEZAS.

TEMA: ESTRUCTURA DE LA CÉLULA ANIMAL.

TIEMPO:

OBJETIVO: Fomentar la capacidad de trabajo en equipo para que con la ayuda de cada alumno puedan armar el rompe cabezas sin ninguna dificultad.

GRAFICO: 3.21



PROCESO DE LA TÉCNICA.

El rompecabezas es una técnica de aprendizaje cooperativo con tres décadas de éxito en reducir conflicto racial y aumentar resultados educativos. Como en un rompecabezas, cada pedazo - cada estudiante - es esencial para la terminación y la comprensión completa del producto final. Si la pieza que aporta cada estudiante es esencial, entonces cada estudiante es esencial; y eso es lo que hace esta estrategia tan eficaz. La técnica del rompecabezas es muy simple utilizar en la sala de clases.

- 1.- Presentación del tema estudiar.
- 2.- Dividir a estudiantes en grupos con 5 o 6 personas por grupos. Los grupos deben ser heterogéneos en términos de género, pertenencia étnica, raza, y capacidad, etc.
- 3.- Designar a un estudiante de cada grupo como el líder. Inicialmente, esta persona debe ser el estudiante más responsable del grupo. Con el uso reiterado de esta técnica, es importante ir rotando la posición de líder.
- 4.- El docente recorre de grupo en grupo, observando el proceso. Si cualquier grupo está teniendo problemas, hacer una intervención apropiada.
- 5.- En el final de la clase, el maestro debe hacer una pequeña evaluación del material de modo que los estudiantes reconozcan que estas sesiones no son de

diversión y juegos sino realmente cuentan en término de la evaluación y calificación.

RECOMENDACIONES.

1.- Hay que simular y fomentar la participación mayoritaria dentro del aula.

ESTRATEGIAS.

- Observación libre de los estudiantes.
- Desarrollar habilidades y destrezas para armar el rompe cabezas y asociar con su significado.
- Fomentar la participación grupal en tareas de refuerzo.
- Compartir ideas mientras arman el rompe cabezas.
- Ubicar cada pieza según corresponda.
- Interpretar los resultados.
- Evaluación de los grupos.

MÉTODO COMPARATIVO.

Consiste en dirigir la lección en base a comparaciones de los aspectos del medio, ambiente físico y humano conocido, con los aspectos del medio motivo de estudio. Este método es de mucha importancia ya que no ayuda que los estudiantes puedan comparar y vean las diferencias que existen en las cosas que les rodean y así dar un significado a cada cosa.

EJEMPLO DE LA APLICACIÓN.

- Rebusque y seleccione las piezas que debe armar el rompe cabezas.
- Orientar para que armen correctamente el rompe cabezas.
- Pídeles que lo describan el rompe cabezas para desarrollar la capacidad mental.
- Crear la retención de manera que vaya describiendo.
- Ordéneles que todos armen nuevamente el rompe cabezas.

- Presentación y exposición del rompe cabezas.
- Conclusiones finales

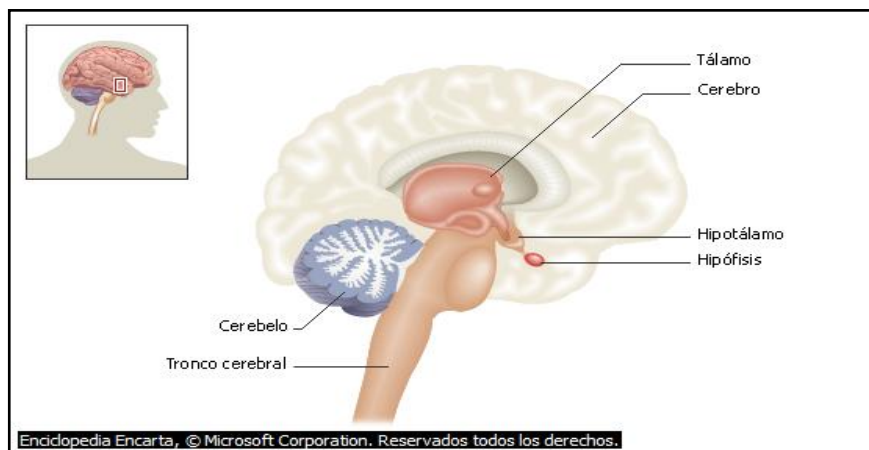
3.8.12. TÉCNICA DEL INTERROGATORIO.

TEMA: GLÁNDULA HIPÓFISIS.

TIEMPO: 1 HORA A CLASE.

OBJETIVO: Incentivar la participación de todos los alumnos para mantener el interés por el tema interrogado donde puedan evocar respuestas claras del tema en estudio.

GRAFICO: 3.22



Consiste en el uso de preguntas y respuestas para obtener información y puntos de vista de aplicación de lo aprendido. Mediante esta técnica se pretende despertar y conservar el interés, se exploran experiencias, capacidad, criterio de los estudiantes y comunicación de ellos.

PROCESO DE LA TÉCNICA.

- 1.- Presentación del tema.
- 2.- Formulación de preguntas que inviten a la reflexión

- 3.- Canalizar las respuestas dadas.
- 4.- Reflexión de las respuestas dadas.

RECOMENDACIONES.

- 1.- Evitar la pérdida de tiempo en discusiones intrascendentes.

ESTRATEGIAS.

- Observación libre.
- Partir del conocimiento previo de cada estudiante.
- Interrogar sobre el tema a tratar.
- Fomentar la participación activa.
- Observación dirigida a través de respuestas orales.
- Interpretar cada respuesta.
- Exposición de lo observado por los estudiantes.
- Reforzar la exposición de las respuestas dadas.

MÉTODO INDUCTIVO - DEDUCTIVO.

Es el proceso o destreza mental por lo que el conocimiento pasa a un grado de generalización. Este método está relacionado con la forma de razonamiento que va de lo particular a lo general, es decir consiste en partir de la información recogida por medio de sucesivas observaciones, para mediante la generalización establecer una ley de ámbito universal.

El razonamiento parte de lo universal para llegar a lo general, entonces las conclusiones generales explican casos particulares, este método parte de una ley general para extraer implicaciones que pueden ser contrarrestadas con la realidad.

EJEMPLO DE LA APLICACIÓN.

- Los estudiantes observaran el tema.

- Los maestros realizaran preguntas.
- El maestro interrogará a cada estudiante y pedirá que lo escriba en la pizarra.
- Dialogar sobre las respuesta dadas por los estudiantes.
- Los estudiantes diferenciarán las preguntas y respuestas.
- Los estudiantes están en la capacidad de definir el contenido del tema de acuerdo a las interrogatorios hechas por el maestro.
- Realizar otros interrogatorios con diferentes temas.

3.9.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

3.9.1.- CONCLUSIONES.

- ❖ La enseñanza aprendizaje es un arte que el docente debe desarrollar con los alumnos mediante la aplicación de Técnicas y Estrategias, para buscar la participación activa del estudiante.
- ❖ Los trabajos realizados conjuntamente con los alumnos ayuda al entendimiento y aceptación de la materia, ningún aprendizaje es nuevo, por ello debemos buscar el aporte y participación de los alumnos en cada uno de los temas impartidos.
- ❖ Los docentes deben planificar cada clase con la aplicación de diferentes técnicas para que el estudiante siempre este motivado en el aprendizaje, y lo ponga en práctica los conocimientos adquiridos, en la vida diaria.

3.9.2.- RECOMENDACIONES.

- ❖ Este trabajo se tome en cuenta como un apoyo en el proceso enseñanza aprendizaje; maestros y estudiantes trabajen de una manera activa, participativa y dinámica, pongan en juego sus imponderables capacidades; logrando mejorar el aprendizaje, para convertirla en una educación de calidad entregando bachilleres que sirvan a la Patria.
- ❖ Se recomiendo aplicar estos trabajos porque el estudiante podrá palpar, manipular y crear de acuerdo al tema por la tanto el aprendizaje es compartido, participativo y permanecerá en la retina de quienes lo ejecutan.
- ❖ Los docentes pueden motivar a los alumnos a participar previo una buena planificación solo así los alumnos podrán disfrutar y conocer de las

técnicas y estrategias, e incluso ellos podrán aplicar en otras materias que lo necesiten para su mejor estudio y entendimiento.

4.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

4.1.- Bibliografía Consultada

CASTELNUOVA Andrea, Libro de Técnicas y Métodos Pedagógicos Primera Edición Quito Enero 2006

CHARLES Marris, Libro de Psicología Séptima Edición 1992

CEDMI, Métodos Técnicas y Procedimientos Activos guía 2 Compilación y Aporte Cuenca 1998

DALE H. SCHUNK, Libro Teorías del Aprendizaje Segunda Edición 1997

FRANCISCO Leiva Zea, Libro Didáctica General Editorial Tipoffset Quito 1981

IMIDIO G. Nerici, Libro Hacia una Didáctica General segunda edición Argentina 1973

REGALADO Luis, Libro Métodos y Técnicas de Estudio Primera Edición Quito Ecuador 1999

POSADA Marco Leonel Gran, Enciclopedia Educativa Editorial Posadas Seguridad 1995.

SEVILLANO María Luisa, Libro Didáctica en el Siglo XXI Primera Edición 2005

Módulo de Didáctica de las Ciencias Naturales Compilación de Varios Autores.

MARCO LALALEO NARANJO, Libro de Estrategias y Técnicas de Aprendizaje Editorial Graficas Duque Segunda Edición

Módulo de Metodologías Compilación de varios autores

HIDALGO MATOS Meningo, Libro de Métodos Activos Cuarta Edición actualizada INADEP, Primera Edición Lima Febrero del 2002

REYES Rogelio ARELLANO Fernando, Libro Estrategias en el Estudio Editorial
Trillas México - Argentina Primera Edición Agosto 2003

4.2.- Bibliografía Citada.

ALVES DE Mattos Y COMENIO, (pág.103)

CASARINI, FLORES Raúl Calixto (1997)

DIAZ Carlos, Libro Didáctica General Profesor Francisco Leiva (pág. 103)

DÍAZ y HERNÁNDEZ (2004),

ESFERA, Libro Personalidad y Relaciones Humanas (pag.13)

HIGHET, (1950), Tomado del libro Teorías del Aprendizaje”. (pág. 386)

HODSON (1992)

SHELL (1988), Libro Teorías del Aprendizaje (pág. 282; 287)

MARTIN MOLERO, Febrero 1999 (pág. 3,4)

NISBET 1991, (pág. 13)

ONTORIA Antonio, GÓMEZ Juan, MOLINA Ana, (2000), (pág.52)

PARRA Marcelo (1978) (pág.26)

PARRA, Marcelo Libro de Psicología de la Educación (pág.288-289)

PRESSLEY, 1990 WEINSTEINY MAYER, (1986), (pág.363)

RAMIREZ Mabel, (2004) (pág.5)

RETAMAL MOYA Gonzalo SANCHEZ Alfonso, (2000),” (Pág.3)

RAMIREZ Mabel, (2004) (pág.5)

SANCHEZ Alfonso, (2000),” (Pág.3)

SILVESTRE 1999, ZILBERSTEIN 1997, ZUBIRIA 1998. Módulo de Didáctica de las Ciencias Naturales Compilación de varios autores “UTC”.

WILHELM PETERSEN Libro Metodología de Enseñanza Aprendizaje” (pág., 39)

4.3.- Bibliografía Virtual.

<http://www.psicopedagogia.com/aprendizaje-de-las-ciencias> Fecha de consulta: 20 de abril del 2011 hora: 15:20

<http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0083motivacion.htm>

www.uam.es/otros/rinace/biblioteca/. Fecha de consulta: 20 de abril Hora: 15:36

<http://www.escolares.com.ar/tecnologia/la-motivacion-en-el-aprendizaje-de-las-ciencias.html>. Fecha de consulta: 20 de Abril Hora: 15:53

www.agapea.com. [Pedagogía](#) > [Didáctica](#) - [En caché](#) - [Similares](#). Fecha de consulta: 20 de Abril Hora: 15:53

http://www.iesjovellanos.com/archivos/El_metodo_en_las_Ciencias_Naturales. Fecha de consulta: 20 de abril Hora: 16:07 Autor: RETAMAL MOYA Gonzalo

www.leonismoargentino.com.ar/INST229.htm - Fecha de consulta: 20 de abril Hora: 16:29 Autor: ZABALA Pablo

www.educarecuador.ec Fecha de consulta: 20 de abril del 2011 Hora: 16:40

wikipedia.org/wiki/Método_empírico-analítico Fecha de consulta: 25 de abril
Hora de consulta 15:35

<http://www.mailxmail.com/curso-adolescentes-educacion-formacion-valores/proceso-ensenanza-aprendizaje> Fecha de consulta 26 de abril Hora de consulta 15:55

www.planamanecer.com/docente/Ed.../content/.../id/.../56/ - En caché Fecha de consulta 27 de abril del 2011 hora 15:05

<http://www3.unileon.es/dp/alf/METODOLOGIA.html> hora 15:10

<http://www.portaleducativo.edu.ni/index.php/maestros/276-articulos/1749-la-didactica-de-las-ciencias-naturales-breve-revision-historica>. Fecha de consulta fecha 27 de abril del 2011 hora 15:30

<http://www.consumer.es/web/es/educacion/extraescolar/2010/03/17/191777.php>

<http://es.wikipedia.org/wiki/aprendizaje>. Fecha de consulta 16 de mayo del 2010 hora

<http://es.wikipedia.org/wiki/metodolog%c3%ADa>) fecha de consulta 10 de mayo del 2010 hora 10: 45

www.../blood-guiametodologica9.pdf fecha de consulta 10 de mayo del 2011 hora 11:30

