

INTRODUCCIÓN

Los Maestros, Maestras y estudiantes necesitan aprender a utilizar y emplear en las aulas técnicas activas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las diferentes áreas de estudio con el único propósito de mejorar la calidad de educación. Pero lamentablemente los actores educativos se enfrentan a múltiples problemas, como la que se detalla a continuación.

La Deficiente aplicación de Técnicas Activas en el inter-aprendizaje de la Ciencias Naturales es uno de los principales problemas que adolece el décimo año de Educación General básica de la **Unidad Educativa** “Augusto N. Martínez. Ante esta problemática el trabajo está dividido en seis capítulos.

En el Capítulo I. **EL PROBLEMA**; trata sobre la contextualización desde tres enfoques: macro, meso y micro de la investigación, el análisis crítico, producto de interrelación entre las causas y consecuencias, permitiendo establecer la prognosis, formulación del problema con sus respectivas interrogantes; las delimitaciones del problema, unidades de observación; concluyéndose con la justificación y objetivos de la investigación.

En el Capítulo II, **EL MARCO TEÓRICO**, se realiza un estudio minucioso sobre los antecedentes investigativos y las fundamentaciones: filosófica, Ontológica, Axiológica, Psicopedagógica, sociocultural y legal, se abarca las categorías fundamentales con una constelación de ideas con sus respectivas variables dando lugar a la hipótesis.

En el Capítulo III, **LA METODOLOGÍA**, que contiene el enfoque, modalidad niveles y tipos de la investigación, la población y muestra, la operacionalización de variables, se detalla las técnicas e instrumentos utilizados en el desarrollo de la

investigación, el plan de recolección, el plan para el procesamiento de la información.

En el Capítulo IV, se denomina **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS** que consta de cuadros y gráficos estadísticos, interpretación de datos y la verificación de hipótesis.

En el Capítulo V, **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** toma como base la información obtenida en el proceso de investigación mediante la realización de encuestas dirigidas a autoridades, docentes y estudiantes se establece las conclusiones y recomendaciones.

En el Capítulo VI, **LA PROPUESTA**, consta del título, datos informativos, justificación, objetivos, análisis de factibilidad de implementación, el modelo operativo de ejecución y la evaluación de impactos de la propuesta.

Finalmente se concluyó con la bibliografía y anexos respectivos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema:

“TÉCNICAS ACTIVAS EN EL INTERAPRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “AUGUSTO N. MARTÍNEZ” DE LA PARROQUIA AUGUSTO N. MARTÍNEZ DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Contextualización

En el **Ecuador** la educación, ha sido objeto de múltiples enfoques críticos, formulados en diferentes tipos de vista pedagógicos, filosóficos, psicológicos y bajo la influencia de las condiciones socios culturales y del entorno geográfico de cada pueblo y época.

Motivos por los cuales la educación no avanza ni desarrolla la transformación que se espera ya que las Técnicas Activas no se las está aplicando adecuadamente en los procesos educativos de enseñanza aprendizaje de diferentes áreas de estudio. Siendo un problema a resolver por parte del Gobierno, Ministerio de Educación, Distritos y circuitos zonales, Docentes y comunidad educativa para alcanzar una educación de excelencia.

Plan Nacional del Buen vivir (2013 - 2017) manifiesta lo siguiente: “El conocimiento se fortalece a lo largo de la vida, desde el nacimiento, con la cotidianidad y con la educación formal y no formal” pág. 160. Por lo que es

indispensable el manejo adecuado y eficiente de las técnicas activas en los proceso de enseñanza aprendizaje.

Se debe comprender que la educación no es fin, es un proceso continuo por lo que es preciso centrar todos los esfuerzos para garantizar una educación de calidad con aplicación de procesos educativos adecuados con utilización eficiente de técnicas activas, metodología entre otros. La razón de ser de la Educación debe inducirle al estudiante a aprender y razonar, lo cual es posible a través del uso de técnicas activas

Los actores educativos buscan estrategias y técnicas activas para superarlas; pero el rendimiento académico en las ciencias naturales todavía hay que superarlas en todo el País, No todos los docentes aplican las técnicas activas de aprendizaje, y si se las aplica no se las hace correctamente, a consecuencia de ello se considera erróneamente que los jóvenes no rinden porque no tienen capacidad, pero no es así, la mayoría de los estudiantes simplemente no reciben una educación activa y motivadora.

En la **provincia** de Tungurahua y sus cantones se ha observado que el poco interés en la aplicación de Técnicas Activas prevalece en las instituciones educativas, estudiantes, docentes no organizan talleres o círculos de estudio que permitan el desarrollo intelectual, cognitivo mediante aplicación de Técnicas Activas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los docentes no usan las nuevas estrategias metodológicas y nuevas técnicas didácticas, piensan que las técnicas son poco importantes y si se lo aplican se aplica como actividades sueltas. Por lo que lo que los estudiantes se convierten en personas dependientes del que dirán sus maestros y maestras pudiendo ser responsables de su propio aprendizaje.

SALGADO, María (1992) en la Enciclopedia Dificultades de Aprendizaje cita “El proceso de enseñanza aprendizaje ya no se considera una acción pasiva de

recepción, ni la enseñanza una simple transmisión de información. Al contrario, hoy hablamos de aprendizaje interactivo, de saber, supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que conlleva a la adquisición de un conocimiento nuevo”.

En la **Unidad Educativa** “Augusto N. Martínez” está latente la problemática de la deficiente aplicación de técnicas activas en la enseñanza de la Ciencias Naturales, debido a algunos factores como:

Docentes con metodologías tradicionales, en la que se observa que el docente solamente habla mientras que los estudiantes escuchan en silencio, también se observa la escasa práctica de toma de apuntes, no se ve el uso de resúmenes mapas conceptuales, organizadores gráficos, etc. dejando a un lado el verdadero proceso interaprendizaje.

La institución a pesar de contar con laboratorios no da un uso adecuado y eficiente para la enseñanza de las ciencias naturales, sabiendo que las ciencias abarca ramas como la física, química, biología, botánica, ecología entre otros.

Se evidencia que los docentes solamente utilizan materiales impresos, libros de ministerio de educación, fotocopias, periódicos, folletos, ilustraciones; pudiendo utilizar materiales que causan un mayor interés en los estudiantes donde puedan conocer muchos fenómenos naturales que con solo explicaciones sería un tanto difícil comprenderlos. Entre ellos es necesario que utilicen diapositivas de PowerPoint, fotos, videos, películas, excursiones, camitas entre otros.

Árbol de Problemas

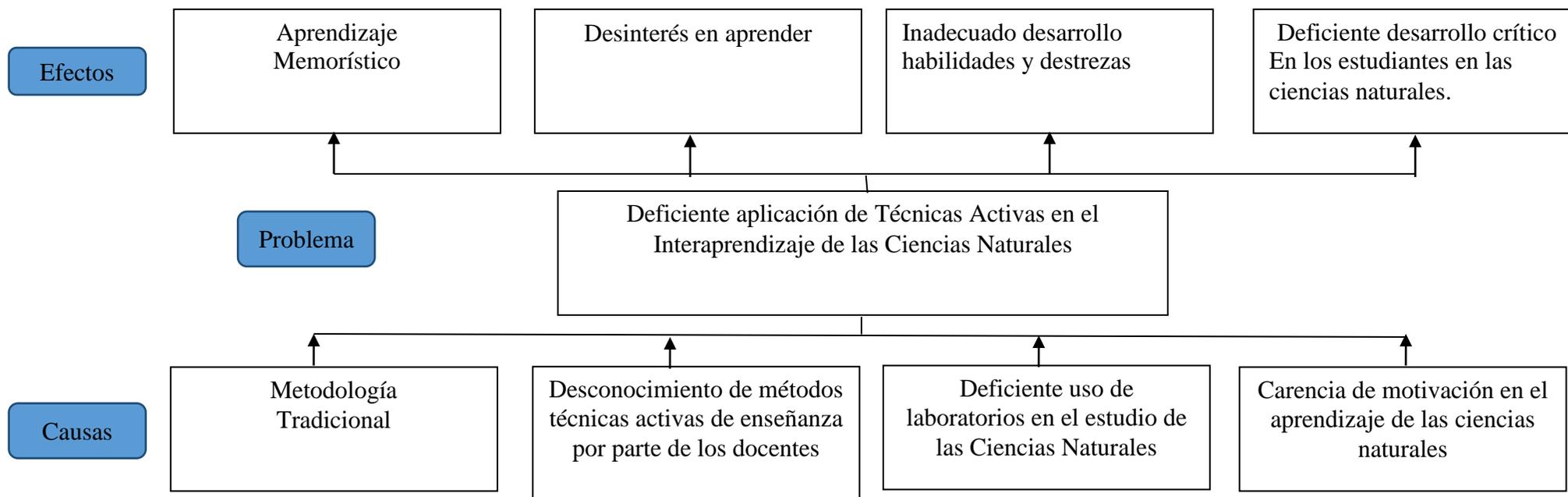


Gráfico N° 1 Árbol de Problemas
Elaborado por Villegas Lozada Cristina Marisol

1.2.2 Análisis Crítico

La deficiente aplicación de Técnicas Activas en el Interaprendizaje de las Ciencias Naturales es provocada por que los maestros y maestras todavía utilizan una metodología tradicional lo cual acarrea que los estudiantes adquieran aprendizajes memorísticos.

La metodología tradicional en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales no contribuye a que los y las estudiantes tengan conocimientos de nuevas temáticas así fortalecer el desarrollo de las capacidades cognitivas, procedimentales y afectivas.

El desconocimiento de métodos técnicas activas por parte de los docentes en el proceso enseñanza aprendizaje también es una las causas principales para que los y las estudiantes demuestren desinterés por aprender las ciencias naturales, dando como resultado personas sin ánimo de investigar y amor a la naturaleza.

Así mismo el deficiente uso del laboratorio en el estudio de las Ciencias Naturales incide directamente en un inadecuado desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes, en este análisis es importante argumentar que laboratorio no solamente es una aula equipada con tecnología también se entiende a todo lugar, donde el estudiante pueda realizar una experiencia como: un jardín, bosque, aula, patio, terreno, fuente de agua y otros. Cada vez que el estudiante se pone en contacto con la naturaleza y tiene la oportunidad de descubrir problemas, está en un laboratorio. Los estudiantes pueden trabajar individualmente o en grupo

La carencia de motivación en el aprendizaje de las ciencias naturales provocará en los estudiantes deficiencia en el desarrollo crítico y reflexivo a favor de la naturaleza, no podrán definir con claridad los conceptos relacionados al ambiente natural que los rodea.

1.2.3 Prognosis

En caso de no solucionarse el problema detectado las consecuencias a futuro afectaría directamente el rendimiento académico de los estudiantes los mismos que no podrían desenvolverse en sus posteriores estudios ya que tendrían muchos vacíos en cuanto a la asignatura de las ciencias naturales lo que provocaría un aprendizaje memorístico, desinterés en aprender, inadecuado desarrollo de habilidades y destrezas y por ultimo un deficiente desarrollo crítico.

1.2.4 Formulación del Problema

¿Cómo incide las técnicas activas en el interaprendizaje en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de décimo año paralelo único de la UE “Augusto N Martínez” del cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua?

1.2.5 Interrogantes de la Investigación

- ¿Cuáles son las técnicas activas que están utilizando los docentes y estudiantes?
- ¿Qué procesos sigue el docente para llegar al inter-aprendizaje de las Ciencias Naturales?
- ¿Qué alternativas de solución se podría establecer para mejorar la aplicación de técnicas activas en el interaprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de décimo año paralelo único de la Unidad Educativa “Augusto N Martínez”, parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Delimitación de contenido

Campo: Educativo

Área: Ciencias Naturales

Aspecto: Técnicas Activas en el Interaprendizaje de las Ciencias Naturales

Delimitación Espacial

La presente investigación se realizará en el Décimo Grado de Educación General Básica, paralelo único de la Unidad Educativa “Augusto N Martínez”, de la Parroquia Augusto N. Martínez del Cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

Delimitación Temporal

La presente investigación se realizará durante el período escolar 2014 - 2015.

Unidad de Observación

- Docentes
- Estudiantes

1.3 Justificación

El proyecto de investigación de técnicas activas en el inter-aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de décimo año paralelo único de la Unidad Educativa “Augusto N Martínez” del cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua, se sujetan a los siguientes parámetros:

El **Interés** de esta investigación es determinar que técnicas activas se puede aplicar en el interaprendizaje de la Ciencias Naturales para desarrollar las capacidades cognitivas, procedimentales y afectivas de los estudiantes a fin de que permitan un desarrollo integral de los estudiantes.

La **Importancia** del presente trabajo investigativo radica en determinar la influencia de las técnicas activas que aplican los docentes en el proceso de inter-aprendizaje de las ciencias Naturales.

Los **Beneficiarios** directos del desarrollo de la presente investigación serán los estudiantes del Décimo Grado de Educación General Básica, paralelo único de la Unidad Educativa “Augusto N Martínez”, de la Parroquia Augusto N. Martínez del Cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

La **Factibilidad** del trabajo de investigación tiene el apoyo de las Autoridades de la Unidad Educativa, así como de los docentes, y la participación activa de los estudiantes, se cuenta con los recursos económicos necesarios para la realización, existe suficientes recursos materiales y bibliográficos, medios tecnológicos se dispone del tiempo necesario para realizar la investigación y con el suficiente conocimiento y creatividad para que el contenido de esta investigación sea apropiado.

La utilidad **Teórica** de la investigación radica en la fundamentación que se realiza sobre las técnicas de aprendizaje, las mismas que estimulan la acción de los alumnos para el desarrollo de sus capacidades intelectuales consiguiendo un aprendizaje dinámico, significativo y participativo de los estudiantes.

La utilidad **Práctica** de este trabajo investigativo consiste en que se plantea una alternativa de solución a la problemática investigada, la aplicación permanente de técnicas activas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, con el único animo de que los estudiantes logren aprendizajes significativos, y por ende desarrollen sus capacidades cognitivas.

La presente investigación tiene su **originalidad**, debido a que se lo realiza en forma real y práctica, y tendrá aceptación como un trabajo novedoso en la Institución Educativa.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar cómo inciden las Técnicas Activas en el interaprendizaje en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes del décimo año de Educación Básica paralelo único de la Unidad Educativa “Augusto N Martínez del Cantón Ambato.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar que técnicas activas se utilizan en el décimo año paralelo único de la Unidad Educativa “Augusto N Martínez” del cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua.
- Analizar los procesos que se utilizan para mejorar el inter-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Augusto N. Martinez.
- Plantear una alternativa de solución a la problemática de la utilización de Técnicas Activas en el interaprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de décimo año de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Al efectuarse una revisión en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato se han realizado algunas investigaciones en relación a los diferentes componentes de Técnicas activas las mismas que se detallan a continuación:

Díaz, A. (2010) Tesis titulada “TÉCNICAS ACTIVAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE LENGUAJE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”.

Conclusiones:

- Mediante la prueba de Chi Cuadrado se ha comprobado que las Técnicas Activas si influyen en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.
- La maestra debe innovar sus conocimientos frecuentemente en técnicas activas y llevar a la práctica dentro del aula porque son indispensables para tratar los contenidos de manera planificada y así evitar el cansancio y la rutina.
- Seleccionar las técnicas apropiadas para introducir en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en área de Lenguaje y Comunicación a través del cual el estudiante experimenta un cambio formativo, cognitivo, procedimental, con matices afectivas, y en cual el maestro cumple el papel de orientador de dicho proceso.

En esta tesis se deduce que las técnicas activas son de gran incidencia en el proceso aprendizaje por lo que los docentes deberían cambiar sus estrategias y aplicar diferentes técnicas activas para llegar a un aprendizaje significativamente.

Caisatoa, R. (2012) tesis titulada “TÉCNICAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES (ENTORNO NATURAL) DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO Y TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA BENJAMÍN CARRIÓN, PARROQUIA AMAGUAÑA, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA”.

Conclusiones:

- El uso de técnicas activas es muy importante en el proceso de la clase, por cuanto contribuye a que los procedimientos didácticos se puedan cumplir de manera eficiente por parte del docente y además facilita la comprensión de la clase por parte de los estudiantes, así como también hace que la clase sea activa, dinámica, participativa.
- La aplicación de procesos metodológicos no es adecuada, por cuanto hay una deficiencia en este aspecto por parte de los docentes, debido a un desconocimiento en cuanto a esta temática.
- Que hay una deficiente aplicación y manejo de las técnicas activas por parte de los docentes de la escuela de aplicación pedagógica durante las clases.

La investigadora argumenta que el uso de técnicas activas es muy fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje de la clase, las técnicas activas contribuyen a que los procedimientos didácticos se puedan cumplir de manera eficiente por parte de los maestros y maestras.

Pareja, M. (2013) tesis titulada “LA INTELIGENCIA NATURALISTA Y EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES

DE 5TO, 6TO Y 7MO AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL “RUMIÑAHUI” DE LA PARROQUIA SAN MIGUELITO DEL CANTÓN PÍLLARO”.

Conclusiones:

- El proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de la Escuela Fiscal “Rumiñahui” es pasiva, bancaria, desmotivadora, poco atractiva, falta de interés, motivación y creatividad por parte de los docentes para crear ambientes significativos para la enseñanza de Ciencias Naturales, los docentes se limitan al texto del estudiante.
- La Inteligencia Naturalista permite la clasificación, la observación, el respeto por la naturaleza puesto que actualmente es vital el desarrollo de la misma para incentivar el cuidado del entorno natural ya que la contaminación ambiental está amenazando el futuro de la vida en nuestro planeta.
- Los docentes de la Escuela Fiscal “Rumiñahui” no disponen de una guía didáctica para desarrollar la Inteligencia Naturalista y de esta manera reforzar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes e incentivar el amor y cuidado hacia su entorno natural.

De manera concreta, ninguno de ellos hace referencia sobre la influencia que tiene las técnicas activas en el interaprendizaje del Área de Ciencias Naturales, por lo que la investigación propuesta es factible de llevarla a cabo, sabiendo que, a mayor utilización de las técnicas activas se permiten la autonomía de los y las estudiantes y lograr que tengan aprendizajes significativos.

Es así, que la presente investigación surge como un interés de conocer y aplicar las técnicas activas. Porque estas mejoran la productividad, refuerzan el aprendizaje y permiten la interacción de los y las estudiantes, produce una fuente

de energía y capacidad de apropiación de conocimientos y de resolución de dificultades, convirtiendo a los y las docentes en orientadores, guías, incentivadores y no en transmisores de saber.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Naranjo, N. (2014) la investigación debe fundamentarse en el paradigma crítico-propositivo; **crítico** porque puesto del análisis crítico se logra desarrollar e identificar la problemática a desarrollar criterios del tema investigado y cuestiona los esquemas de una realidad educativa y **propositivo** porque plantea alternativas de solución construidas en un clima de sinergia y pro actividad.

Este enfoque privilegia la interpretación, comprensión y explicación de los fenómenos sociales.

Este paradigma se apoya en el hecho de que la vida social es dialéctica, por tanto, su estudio debe abordarse desde la dinámica del cambio social, como manifestación de un proceso anterior que le dio origen y el cual es necesario conocer. La aproximación a los hechos sociales parte de sus contradicciones y desigualdades sociales, en la búsqueda de la esencia del problema.

FUNDAMENTACIÓN ONTOLÓGICA

Según Husserl, E. (2005) La investigación busca que la problemática de las inteligencias múltiples y el rendimiento académico pueda ser mejor no solo en el aspecto cognoscitivo logrado por el educando, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, etc. Con esta síntesis están los esfuerzos de la sociedad, del profesor y del rendimiento enseñanza - aprendizaje, el profesor es el responsable en gran parte del rendimiento escolar.

FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA

Cadena, A. (2004) argumenta que tanto el docente como el estudiante se debe seguir formándose como seres pensantes y humanitario, ya que en la actualidad se está priorizando la educación sobre valores y poner en práctica, un tema que enseña ser mejores seres humanos, a valorar de unos a otros y así sobrellevar una vida de paz y armonía..

La investigación propuesta busca rescatar y fortalecer un proceso de formación profesional integrada a valores como honestidad y responsabilidad en el aprendizaje. El ser humano es un ente multidimensional y debe ser tratado como tal, incluyendo sus valores en busca del bien de todos dejando de ser neutro y más bien preocupándose por los demás.

Cada día la sociedad demanda con más fuerza a las Universidades la formación de profesionales competentes y que tengan amor a la naturaleza también puede apoyar a la formación de un ser con valores morales que contribuyan a una sociedad con características de igualdad, justicia y solidaridad con sus semejantes.

FUNDAMENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

La investigación asume los postulados de Vigotsky en su teoría del Aprendizaje social.

- Aprendizaje es un proceso contextualizando, social y compartido.
- Toda función cognitiva aparece en el plano interpersonal y luego se reconstruye en el plano intrapersonal.
- Fundamenta el intercambio verbal como elemento para la reorganización de la mente.
- Promueve el trabajo grupal y cooperativo.

Considerando entonces al aprendizaje como un factor del desarrollo y las conquistas de aprendizajes se explican cómo formas de socialización, pues concibe al ser humano como una construcción más social que biológica, donde las funciones superiores son fruto del desarrollo cultural e implican el uso de mediadores.

En este sentido se debe mencionar además:

- La escuela debe desarrollar el pensamiento, las habilidades y los valores.
- Los estudiantes deben aprender los conceptos básicos de la ciencia y las relaciones entre ellas.
- Diferenciar los instrumentos del conocimiento de las operaciones intelectuales y actuar sobre ellas.
- Respetar los periodos evolutivos.
- Desequilibrar estructuras empíricas formadas.
- Los docentes deben conocer a fondo principios pedagógicos y estrategias didácticas.
- Los aprendizajes deben encaminarle a ser más persona.

FUNDAMENTACIÓN SOCIOCULTURAL

Byrne, B. (1998) manifiesta “Los fundamentos socio-culturales parten del conocimiento profundo de la realidad integral ecuatoriana como son: Impulsar la conservación, enriquecimiento, valoración y difusión del patrimonio histórico-cultural del país”.

Investigar y difundir masivamente la riqueza de la herencia cultural material e inmaterial existente a nivel local, regional y nacional.

Promover la organización social como base de la democracia y desarrollo. Favorecer aquellas ideas que propician la utilización constructiva del tiempo libre por parte de niños y jóvenes.

2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La presente investigación se fundamenta en la Constitución de la República del Ecuador, y la Ley Orgánica de Educación Intercultural y el Código de la Niñez y de la Adolescencia

Constitución de la República del Ecuador.

Que, el Art. 26 de la Constitución de la República del Ecuador establece que “la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”;

Que, el Art. 27 de la Constitución vigente establece que “la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar”;

Que, el Art. 28 de la Constitución de la República del Ecuador señala “entre otros principios que la educación responderá al interés público, y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos”;

Que, el Art. 29 de la Carta Magna señala que el Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural;

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL

Art. 2 .- principios generales

Lit. g.-. Aprendizaje permanente.- La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida;

Lit. h.-. Interaprendizaje y multiaprendizaje.- Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo;

Lit. q.- Motivación.- Se promueve el esfuerzo individual y la motivación a las personas para el aprendizaje, así como el reconocimiento y valoración del profesorado, la garantía del cumplimiento de sus derechos y el apoyo a su tarea, como factor esencial de calidad de la educación.

Código de la Niñez y de la Adolescencia. Libro I

Art. 37.- Derecho a la educación.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

1. Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente;
2. Respete las culturas y especificidades de cada región y lugar;
3. Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender;
4. Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos; y,
5. Que respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los mismos niños, niñas y adolescentes.

La educación pública es laica en todos sus niveles, obligatoria hasta el décimo año de educación básica y gratuita hasta el bachillerato o su equivalencia.

El Estado y los organismos pertinentes asegurarán que los planteles educativos ofrezcan servicios con equidad, calidad y oportunidad y que se garantice también el derecho de los progenitores a elegir la educación que más convenga a sus hijos y a sus hijas.

Art. 38.- Objetivos de los programas de educación.- La educación básica y media asegurarán los conocimientos, valores y actitudes indispensables para:

a) Desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño, niña y adolescente hasta su máximo potencial, en un entorno lúdico y afectivo;

b) Promover y practicar la paz, el respeto a los derechos humanos y libertades fundamentales, la no discriminación, la tolerancia, la valoración de las diversidades, la participación, el diálogo, la autonomía y la cooperación;

c) Ejercitar, defender, promover y difundir los derechos de la niñez y adolescencia;

d) Prepararlo para ejercer una ciudadanía responsable, en una sociedad libre, democrática y solidaria;

e) Orientarlo sobre la función y responsabilidad de la familia, la equidad de sus relaciones internas, la paternidad y maternidad y la conservación de la salud;

f) Fortalecer el respeto a los progenitores y maestros, a su propia identidad cultural, su idioma, sus valores, a los valores nacionales y a los de otros pueblos y culturas;

g) Desarrollar un pensamiento autónomo, crítico y creativo;

h) La capacitación para un trabajo productivo y para el manejo de conocimientos científicos y técnicos;

i) El respeto al medio ambiente.

2.4. Categorías Fundamentales

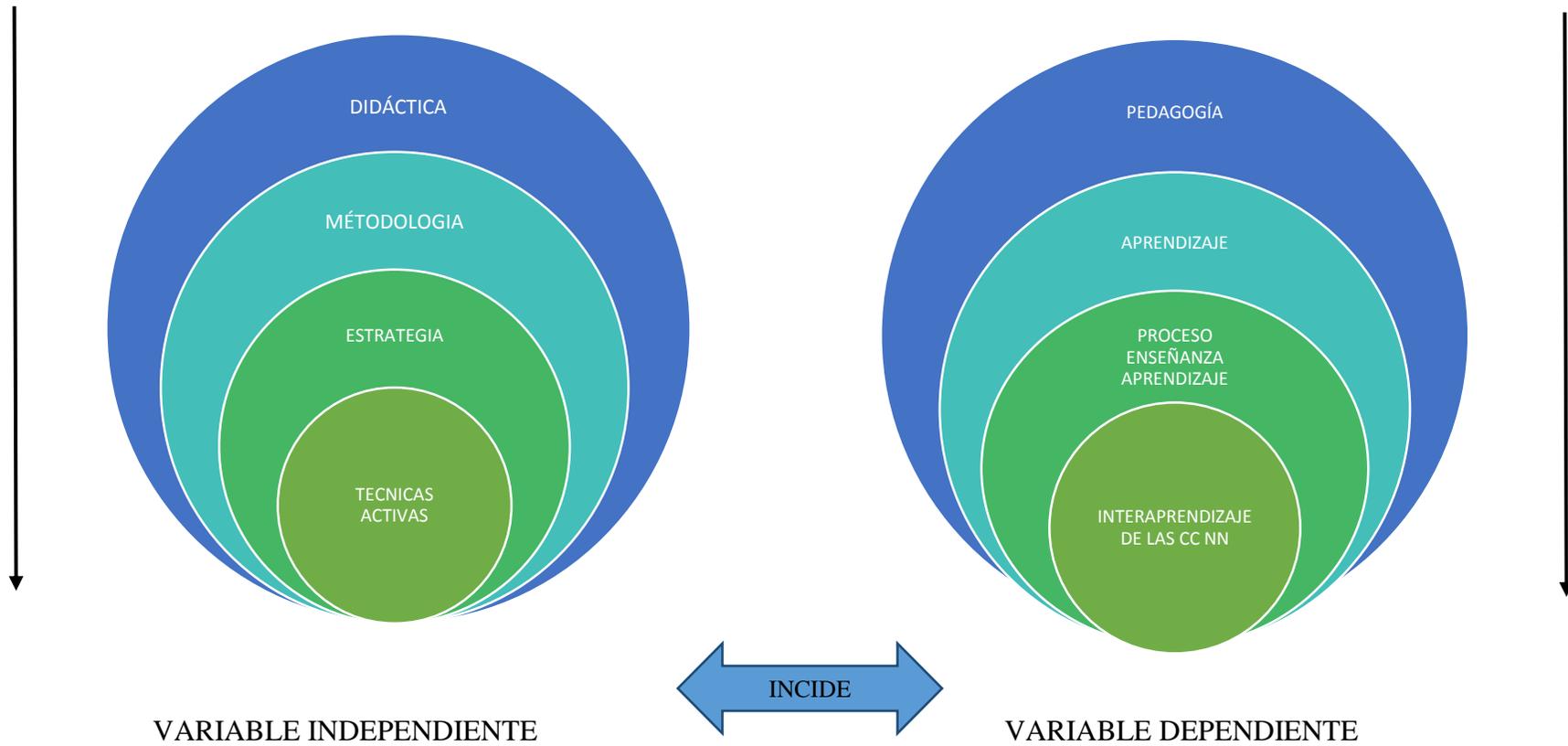


Gráfico N° 2 Categorías Fundamentales
Elaborado por Villegas Lozada Cristina Marisol

Constelación de Ideas conceptuales: Variable Independiente

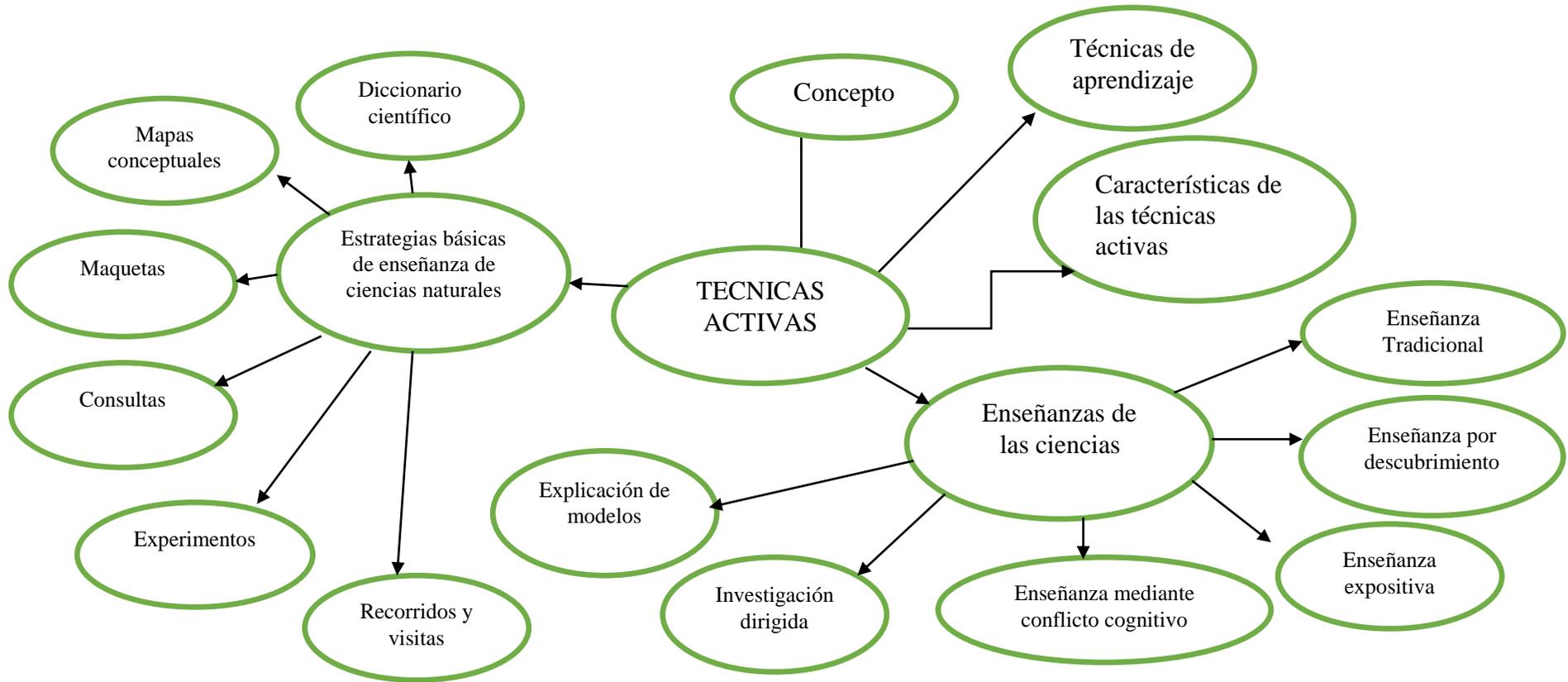


Gráfico N° 03 Constelación de Ideas variable independiente.
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Constelación de Ideas conceptuales: Variable dependiente

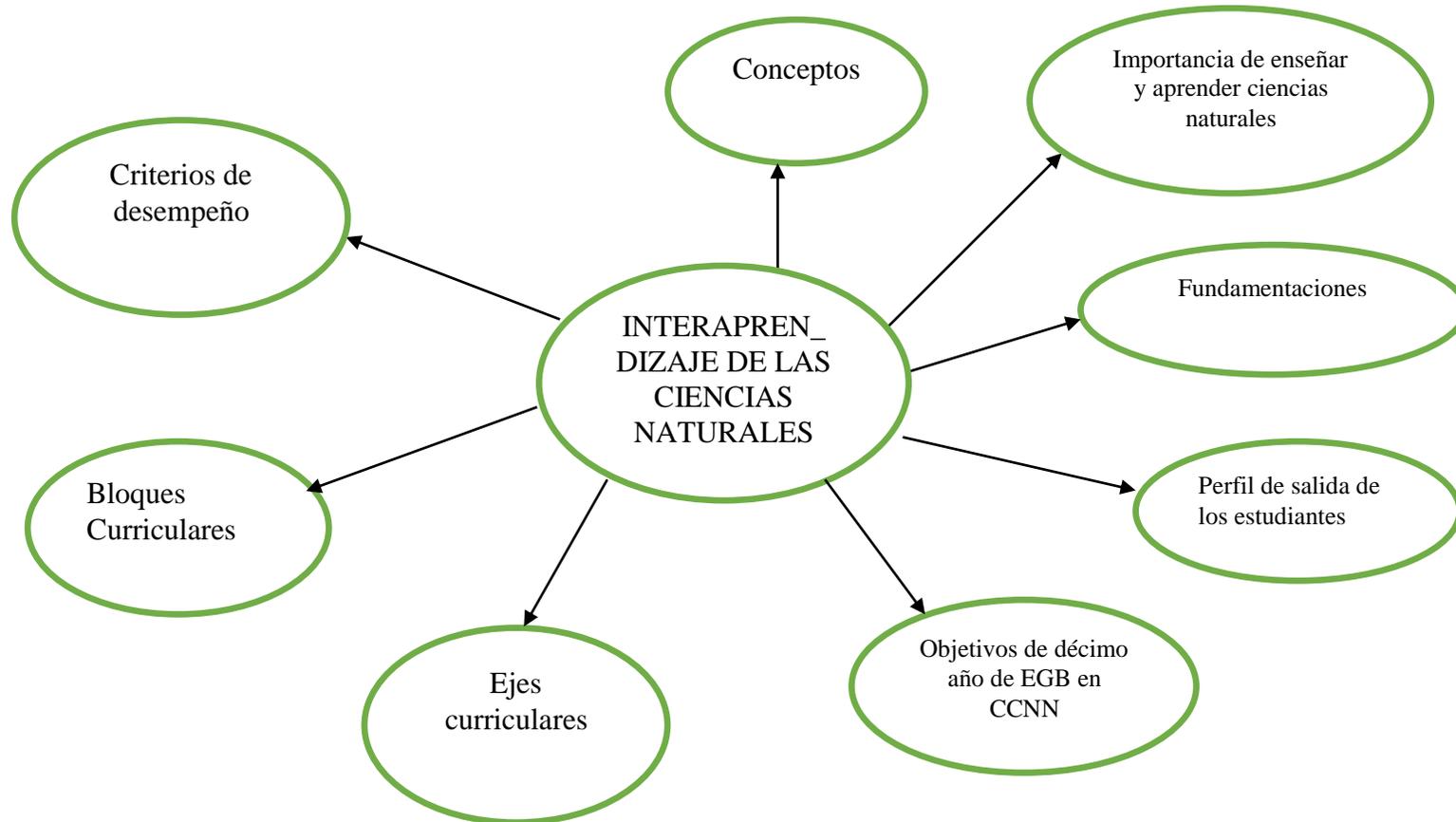


Gráfico N° 04 Constelación de Ideas variable dependiente.
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

2.4.1. FUNDAMENTACION TEÓRICA DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

DIDÁCTICA

Ocampo, B. (2010) define etimológicamente “didáctica viene del griego didastékene que significa didas- enseñar y tékene- arte entonces podría decirse que es el arte de enseñar también es considerado una ciencia ya que investiga y experimenta, nuevas técnicas de enseñanza...”.

Morgado, C. (2011) define

La didáctica es el arte de enseñar o dirección técnica del aprendizaje. Es parte de la pedagogía que describe, explica y fundamenta los métodos más adecuados y eficaces para conducir al educando a la progresiva adquisición de hábitos Técnicas e integral formación. La didáctica es la acción que el docente ejerce sobre la dirección del educando, para que éste llegue a alcanzar los objetivos de la educación.

Camilloni, A. (2013) define a la Didáctica de la siguiente forma:

La didáctica es una disciplina en búsqueda de su identidad, una teoría de la enseñanza, heredera y deudora de muchas otras disciplinas. Su destino al ocuparse de la acción pedagógica es constituirse en oferente y dadora de teoría en el campo de la acción social y del conocimiento.

METODOLOGÍA

Bisquerra, R. (2000), define “Un método es el camino para llegar a un fin, es un procedimiento o conjunto de procedimientos que sirven de instrumento para alcanzar los fines de la investigación”

Si nos remitimos al Diccionario de la Real Academia Española o a algunos libros de Métodos y Técnicas de Investigación nos vamos a encontrar con definiciones de Metodología como: Ciencia del método. Conjunto de métodos que se siguen

en una investigación científica o en una exposición doctrinal. Y refiriéndose a Método como: el conjunto de pasos ordenados (procedimiento) que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarla. Camino que se sigue para llegar a algo.

La metodología es una parte fundamental del quehacer educativo porque utiliza estrategias necesarias para investigar, entender y captar el conocimiento.

ESTRATEGIA

Mintzberg, H. (2000) “Es quien brinda la definición más completa de estrategia, ya que identifica cinco definiciones de estrategia, a partir de variadas representaciones del término”:

- **La estrategia como plan.**- Es un curso de acción que funciona como guía para el abordaje de situaciones. Este plan precede a la acción y se desarrolla de manera consciente.
- **La estrategia como pauta de acción.**- Funciona como una maniobra para ganar a un oponente.
- **La estrategia como patrón.**- Funciona como modelo en un flujo de acciones. Se refiere al comportamiento deseado, y por lo tanto la estrategia debe ser consistente con el comportamiento, sea ésta intencional o no.
- **La estrategia como posición.**- La estrategia es una posición con respecto a un medio ambiente organizacional. Funciona como mediadora entre la organización y su medio ambiente.

TÉCNICAS ACTIVAS

Concepto

Son medios, estrategias e instrumentos, que facilitan la aplicación de actividades que emplea el docente en su planificación diaria, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Villalba, C. (2011), manifiesta “las tecnicas activas son un conjunto de herramientas fundamentales lógicas, que ayudan a potenciar las capacidades, al igual que facilitan los procesos de abstracción y la interdisciplinariedad”

Según Bugner, J. (1992), define “las técnicas activas propician un aprendizaje creativo, desarrollan habilidades cognitivas afectivas y psicomotoras que permiten reconstruir el conocimiento tomando en cuenta las experiencias, los intereses y las necesidades de los estudiantes”.

Las técnicas para el aprendizaje no son otra cosa que formas, maneras, procedimientos o medios sistematizados de organizar y desarrollar la actividad cognitiva las técnicas aplicadas correctamente estimulan y promueven el interés individual y grupal, incentiva tanto a la dinámica interna como externa, de tal forma que se integran y dirigen toda su dinámica hacia el cumplimiento de los objetivos de un grupo.

Las técnicas desarrollada de esta manera ´propicia la formación y consolidación de la estructura grupal las técnicas para el aprendizaje son una herramienta, que para su aplicación se debe considerar aspectos como: la característica y contenido de la signatura, la disposición de grupo, el espacio físico disponible los recursos didácticos necesarios y la habilidad del profesor para su manejo. Cada técnica tiene sus propias características y se puede usar en determinados grupos, asignaturas y circunstancias, pero ello no impide que el docente logre adecuar y modificar o adaptar las técnicas de acuerdo a sus necesidades y circunstancias.

Bastidas, N. (2000,) define a las técnicas activas

es un proceso dinámico de interacción, en el cual juega un papel importante: las aptitudes, las habilidades, actitud y conocimientos previos, de las técnicas de estudio, por parte del estudiante, ya que este no solo debe recibir sino aportar, dentro de este se encuentran factores internos (condiciones personales) factores externos (entorno).

Características de las técnicas activas

Sambonino, M. (2014) en su trabajo investigativo argumenta las siguientes características:

- Estimulan a los alumnos una participación activa en el proceso de construcción del conocimiento, promueve que investiguen por cuenta propia.
- Promueven un aprendizaje amplio y profundo de los conocimientos.
- Desarrolla de manera intencional y programada habilidades, actitudes y valores.
- Permite una experiencia vivencial en la que se adquiere conocimiento de la realidad y compromiso con el entorno.
- Fomenta el desarrollo del aprendizaje colaborativo a través de actividades grupales, ya sea de forma presencial o virtual.

TÉCNICAS DE APRENDIZAJE

Thomas Good (1999) Psicología Educativa Contemporánea al referirse al aprendizaje manifiesta que es: “El proceso de adquirir cambios relativamente permanentes en el entendimiento, actitud, conocimiento, información, capacidad y habilidad por medio de la experiencia” (pág. 109)

El aprendizaje contribuye a la adquisición de conocimiento de conceptos, actitudes, destrezas y valores y requiere a su vez de un sujeto y un objeto, de métodos y mecanismos apropiados para cada contexto y realidad de los centros educativos.

En el texto: Aprender a aprender técnicas de estudio. Océano en cuanto a las técnicas de aprendizaje afirma que: “Las técnicas de aprendizaje son formas de orientación inmediata del aprendizaje, la misma que se pueden aplicar en forma grupal o individual, cuyo enlace se da de manera racional basada en la experiencia para conducir el proceso de aprendizaje.”(Pág.18).

Las técnicas de aprendizaje son herramientas fundamentales para facilitar el estudio y mejorar sus logros en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual el docente tiene que tener practicidad, es decir, dominio en su aplicación en todas las áreas y en especial de las ciencias naturales.

MODELO DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Modelo tradicional

Pozo & Gómez, (1998), define al modelo tradicional de la siguiente manera:

El modelo tradicional de la enseñanza de la ciencia asume que la lógica que el conocimiento tradicional ha logrado producir en la mente de los alumnos es suficiente para que se produzca el aprendizaje del conocimiento científico. Es decir que la mente de los alumnos formateada por el conocimiento tradicional está lista para el aprendizaje del conocimiento científico ya que lo único que falta es que el docente entregue a los alumnos los conocimientos científicos necesarios para que estos puedan reproducirlo en su memoria y adquirir lo que los científicos han descubierto o conocen. En resumen, el aprendizaje de las ciencias de este modelo sostiene que el conocimiento científico es un conocimiento de alta especialización al que los alumnos sólo pueden tener acceso si es que existe en ellos esta determinación genética además de una verdadera voluntad e intención para alcanzar ese conocimiento, reproducirlo e incorporarlo a sus memorias.

Modelo de enseñanza por descubrimiento

Pozo & Gómez, 1998:268-308, define “Este modelo asume que la mejor manera para que los alumnos aprendan ciencia es haciendo ciencia, y que su enseñanza

debe basarse en experiencias que les permitan investigar y reconstruir los principales descubrimientos científicos”

Este es uno de los modelos que motiva a los estudiantes a aprender haciendo utilizando una metodología donde el estudiante a más de recibir información va descubriendo nuevos conceptos, así desarrollando sus destrezas en forma independiente.

Modelo de enseñanza expositiva

La enseñanza expositiva es una teoría instruccional defendida por Ausubel, que consiste en:

- Exposición verbal
- Deductivo
- Significativo

El método expositivo verbal cumple los siguientes pasos: el profesor expone un información, el estudiante recibe, interioriza y aprende la información.

El método deductivo cumple con principios generales y específicos y el aprendizaje significativo busca conectar con los conocimientos previos de los estudiantes.

El aprendizaje significativo cumple algunas condiciones para su cumplimiento: actitud de los estudiantes, materiales relacionante con los conocimientos previos, diferenciación progresiva, con los conocimientos previos se organiza nuevos conocimientos.

Modelo de enseñanza mediante conflicto cognitivo

Pozo & Gómez, (1998), define “La idea básica de este modelo es que el cambio conceptual, o sustitución de los conocimientos previos del alumno, se producirá como consecuencia de someter a esos conocimientos a un conflicto empírico o teórico que obligue a abandonarlos en beneficio de una teoría más explicativa”

Este tipo de enseñanza asume la idea de que el estudiante debe ser el que elabore su propio conocimiento, comparando con los aprendizajes y conceptos.

De igual manera Pozo y Gómez mencionan las siguientes condiciones para lograr el cumplimiento de este modelo.

- El alumno debe sentirse insatisfecho con sus propias concepciones
- Debe haber una concepción que resulte inteligible para el alumno
- Esa concepción debe resultar además creíble para el alumno
- La nueva concepción debe parecer al alumno más potente que sus propias ideas

Modelo de enseñanza mediante investigación dirigida

Pozo & Gómez, (1998), define al modelo tradicional de la siguiente manera:

Los modelos de enseñanza de la ciencia mediante la investigación dirigida asumen que, para lograr esos cambios profundos en la mente de los alumnos, no sólo conceptuales sino también metodológicos y actitudinales, es preciso situarles en un contexto de actividad similar al que vive un científico, pero bajo la atenta dirección del profesor que, al igual que sucedía en el enfoque de enseñanza por descubrimiento, actuaría como "director de investigaciones". De hecho esta propuesta recupera algunos de los supuestos que subyacían al modelo de descubrimiento anteriormente analizado—como su aceptación del paralelismo entre el aprendizaje de la ciencia y la investigación científica—pero desde nuevos planteamientos epistemológicos y didácticos, que se alejan de ciertas creencias inductivistas que subyacían al modelo de descubrimiento. Podríamos decir que lo que cambia de un enfoque a otro es la propia concepción de la investigación científica—que en este planteamiento se concibe como un proceso de construcción social— y con ella la forma de llevar esa investigación al aula como guía del trabajo didáctico.

La investigación dirigida es una actividad dinámica que requiere la participación activa de los estudiantes y del docente debe estar orientada a solucionar un problema o una necesidad. Este tipo de actividades el estudiante puede realizar en forma individual o grupal dentro o fuera del Centro Educativo.

Modelo de enseñanza por explicación y contrastación de modelos

Pozo & Gómez, (1998), define

Este modelo de enseñanza rescata lo valioso de los diferentes modelos explicados anteriormente, analizándolos de manera crítica y realizando también la autocrítica al propio modelo. Cuidándose de no llegar al relativismo vacío, este modelo tiene muy en claro el contenido del currículo, el papel del profesor, los entornos sociales y naturales en las que se desenvuelven los alumnos y las metas a las que el docente debe llevar a planificar las actividades de enseñanza.

Desde este enfoque se asume que la educación científica constituye un escenario de adquisición del conocimiento completamente diferente a la investigación y por tanto se dirige a metas distintas y requiere actividades de enseñanza y evaluación diferente.

También se atribuye que los estudiantes deben construir sus propios modelos, pero también interrogarlos y reescribirlos a partir de los elaborados por otros. Los estudiantes deben aprender a interpretar las diferencias y similitudes entre diferentes conceptos.

Estrategias para la enseñanza de las ciencias naturales.

Multigrado (2005), define las siguientes estrategias para la enseñanza de las ciencias naturales, recuperado de propone las siguientes estrategias:

- Recorridos y visitas
- Experimentos
- Consulta en materiales diversos
- Elaboración de maquetas y álbumes
- Mapas conceptuales
- Capsulas científicas
- Diccionario científico

Recorridos y visitas

Consiste en paseos o excursiones guiadas por los alrededores de las comunidades cercanas a la escuela propiciando el estudio directo de distintos procesos que ocurren en la naturaleza de esta manera, los niños pueden contar con referentes específicos para relacionarlos con información que puedan ampliar en la clase.

Experimentos

Consiste en provocar algunos fenómenos para observarlos, medir e evaluar sus reacciones, contrastando las ideas de los niños con respecto a lo que suponen son las causas que los provocan. Es fundamental que los estudiantes lleven a cabo los experimentos de tal manera que no sea una demostración sólo del maestro, cabe recalcar que los experimentos no necesariamente deben ser de laboratorio, sino más bien utilizando recursos de medio como: huevos, velas, frutas entre otros.

Consultar en materiales diversos

Es una actividad que tiene como propósito que los niños busquen las respuestas de sus dudas o amplíen información del tema de estudio al consultar a personas o libros y revistas. En las aulas donde el docente atiende a más de un grado, la investigación puede realizarse involucrándose a todos los alumnos, solicitando que los mayores asesoren a sus compañeros más pequeños e impulsando la ayuda mutua.

Elaboración de maquetas y álbumes

Consiste en la representación de distintos procesos, mediante el empleo de diversos materiales, como plastilina, barro, masa, cartón, materiales de reúso o desecho entre otros, se puede diseñar trabajos creativos utilizando materiales reciclables que están al alcance de los niños y niñas sin costo..

Diccionario científico

Consiste en la elaboración de un compendio de manera organizada con la explicación de palabras nuevas que los alumnos van conociendo en sus lecciones de ciencias naturales; puede ser en un cuaderno o en unas hojas de papel preparadas especialmente para que los niños escriban.

Capsulas científicas

Consiste en recabar información relevante y curiosa acerca de un tema, la cual debe presentarse con lenguajes sencillo y claro, además de incluir fotografías o ilustraciones para atraer la atención de los lectores.

Mapas conceptuales

Consiste en organizar conceptos estableciendo una relación entre ellos. Un proceso semejante es el que se realizan los niños cuando elaboran un “acordeón” con datos importantes a fin de estudiar para un examen.

2.4.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: Inter-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

PEDAGOGÍA

“La palabra pedagogía tiene su origen en el griego antiguo paidagógos. Este término estaba compuesto por paidos (*niño*) y gogía (*llevar* o *conducir*). Por lo tanto, el concepto hacía referencia al **esclavo** que llevaba a los **niños a la escuela**”.

Esta definición se mantiene hasta la actualidad como un conjunto de saberes, encargada de orientar el manejo adecuado de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Flores R. (1999) en su obra: “Hacia una Pedagogía del conocimiento argumenta lo siguiente:

La pedagogía es ciencia multidisciplinaria que se encarga de estudiar y analizar los fenómenos educativos y brindar soluciones de forma sistemática e intencional, con la finalidad de apoyar a la educación en todas sus aspectos para el perfeccionamiento del ser humano, que orienta las acciones educativas y de formación, en donde se plantean los principios, métodos, prácticas, maneras de pensar y modelos, los cuales son sus elementos constitutivos, es una aplicación constante en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se puede afirmar que la pedagogía es la disciplina que se ocupa del estudio del hecho educativo, en la actualidad es el conjunto de saberes que se encarga de la educación como fenómeno típicamente social y específicamente humano. Se trata de una ciencia aplicada de carácter psicosocial, cuyo objeto de estudio es la educación. La pedagogía recibe influencias de diversas ciencias, como la psicología, la sociología, la antropología, la filosofía, la historia y la medicina, entre otras. De todas formas, cabe destacar que hay autores que consideran que la pedagogía no es una ciencia, sino que es un saber o un arte.

APRENDIZAJE

El aprendizaje es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades, actitudes o valores, a través del estudio, la experiencia o la enseñanza dicho proceso origina un cambio persistente, medible y específico en el comportamiento de un individuo.

En la página de internet: www.jlguce.es/aprendizaje.htm; Pérez Gómez R, menciona que: “El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. En consecuencia, durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente

voluntario adquiere mayor importancia aprender a leer, aprender conceptos, etc., a veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, el aprendizaje se produce también, por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas”.

PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Freire, P. (1960) menciona lo siguiente:

Enseñar es crear condiciones para producir conocimiento nuevo, el que enseña aprende dos veces, y también, quien aprende enseña”. Se razona que en este proceso existe una relación dialéctica entre los maestros y los estudiantes, los cuales se diferencian por sus roles; el maestro debe orientar, estimular, dirigir y controlar el aprendizaje de manera tal que el estudiante sea un participante activo, consciente en dicho proceso, es decir, "enseñar" y la actividad del estudiante es "aprender".

Luego de revisar las definiciones de aprender y enseñar, se puede afirmar que enseñar no existe sin aprender; caso contrario el conocimiento sería incompleto, y se debe aprender permanentemente. Durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje se aplica el “Enseñar es aprender dos veces”, porque mientras se trabaja con los estudiantes en su enseñanza para alcanzar aprendizajes se obtienen conocimientos, saberes y experiencias de ellos que permite aprender por segunda vez.

INTERAPRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES

La enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales es un proceso sistemático de adquisición de conocimiento y sensibilización permanente en el que las personas adquieren valores y actitudes reflexivas, críticas a favor de un ambiente natural sano.

Hoy, la Ciencia y la Tecnología ocupan un lugar primordial en las organizaciones sociales, donde la población necesita de una cultura científica y tecnológica para

comprender y analizar la complejidad de la realidad, relacionarse con el entorno natural y construir colectivamente escenarios alternativos.

El objetivo fundamental del interaprendizaje de las ciencias naturales contribuye un cambio en los seres humanos en la forma de pensar y actuar respecto a la gestión sobre los recursos naturales entendido como parte del patrimonio natural de los seres vivos. Dichos elementos pertenecientes a la naturaleza adquieren relevancia a partir del valor social que el que el ser humano le otorga. Este valor puede ser considerado como tal desde una concepción de Ambiente entendido como un todo, donde las interacciones sociedad-naturaleza deben estar avaladas por los procesos educativos ya sea desde instancias formales y no formales.

La importancia de enseñar y aprender Ciencias Naturales

Ministerio de Educación del Ecuador (2010), en texto Actualización fortalecimiento curricular de la Educación general básica, detalla lo siguiente:

“... consideramos a la naturaleza como un marco privilegiado para la intervención educativa. En este marco, la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, en el área de Ciencias Naturales, establece un eje curricular integrador “Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios”, que involucra dos aspectos fundamentales: Ecología y Evolución, dos tópicos que proporcionan profundidad, significación, conexiones y variedad de perspectivas desde la Biología, la Física, la Química, la Geología y la Astronomía, en un grado suficiente para apoyar el desarrollo de comprensiones profundas y la potenciación de destrezas innatas del individuo, y con ello, el desarrollo de las macrodestrezas propias de las Ciencias Naturales tales como: observar, recolectar datos, interpretar situaciones o fenómenos, establecer condiciones, argumentar y plantear soluciones”.

Se concuerda con la argumentación sólida, que las ciencias naturales es una signatura fundamental para comprender y entender de los elementos que conforma el mundo de los seres vivos.

FUNDAMENTOS, CONTENIDOS Y ORIENTACIONES DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES SEGÚN EL DOCUMENTO DE ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

Ministerio de Educación del Ecuador (2014), Guía para docentes, Ciencias naturales 10, pag. 7, detalla los desempeños de los estudiantes al concluir el décimo año de E. G. B. se evidencian a través de:

- Integrar los conocimientos propios de las Ciencias Naturales relacionados con el conocimiento científico e interpretar la naturaleza como un sistema integrado, dinámico y sistémico.
- Analizar y valorar el comportamiento de los ecosistemas en la perspectiva de las interrelaciones entre los factores bióticos y abióticos que mantienen la vida en el Planeta.
- Realizar cuestionamientos, formular hipótesis, aplicar teorías, reflexiones, análisis y síntesis demostrando la aplicación de los procesos biológicos, químicos, físicos y geológicos que les permitan aproximarse al conocimiento científico natural.
- Dar sentido al mundo que les rodea a través de ideas y explicaciones conectadas entre sí, permitiéndoles aprender a aprehender para convertir la información en conocimientos.
- La descripción, el análisis, la relación, la comparación, la deducción, el reconocimiento, la explicación y la argumentación que constituyen las destrezas claves para lograr los conocimientos y los objetivos en esta área.

PERFIL DE SALIDA CIENCIAS NATURALES

- Integrar los conocimientos propios de las Ciencias Naturales relacionados con el conocimiento científico e interpretar a la naturaleza como un sistema integrado, dinámico y sistémico.

- Analizar y valorar el comportamiento de los ecosistemas en la perspectiva de las interrelaciones entre los factores bióticos y abióticos que mantiene la vida en el Planeta, manifestando responsabilidad en la preservación y conservación del medio natural y social.
- Realizar cuestionamientos, formular hipótesis, aplicar teorías, reflexiones, análisis y síntesis, demostrando la aplicación de los procesos biológicos, químicos, físicos y geológicos que les permitan aproximarse al conocimiento científico de la naturaleza.
- Dar sentido al mundo que los rodea a través de ideas y explicaciones conectadas entre sí, permitiéndoles aprender a aprender para convertir la información en conocimientos.

Objetivos educativos del área de Ciencias Naturales

Ministerio de Educación del Ecuador (2010), Actualización fortalecimiento curricular de la Educación general básica, expresa los siguientes objetivos:

- Valorar el papel de las ciencias y la tecnología, a través de la concienciación crítica - reflexiva en relación a su rol en el entorno para mejorar su calidad de vida y la de otros seres.
- Interpretar el mundo natural en el cual vive a través de la búsqueda de explicaciones, para proponer soluciones y plantear estrategias de protección y conservación de los ecosistemas.
- Valorar el papel de las ciencias y la tecnología, a través de la concienciación crítica - reflexiva en relación a su rol en el entorno para mejorar su calidad de vida y la de otros seres.

- Interpretar el mundo natural en el cual vive a través de la búsqueda de explicaciones, para proponer soluciones y plantear estrategias de protección y conservación de los ecosistemas.
- Demostrar una mentalidad abierta, a través de la sensibilización de la condición humana que los une y de la responsabilidad que comparten de velar por el planeta, para contribuir en la consolidación de un mundo mejor.
- Diseñar estrategias para el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para aplicarlas al estudio de la ciencia.

Objetivos educativos del décimo año educación general básica

- Comparar las características y componentes de las bioregiones, especialmente la Neotropical, ecozona en la que se ubica Ecuador, mediante la interpretación de mapas e imágenes satelitales a fin de valorar la conservación de la biodiversidad.
- Analizar el impacto antrópico sobre los suelos de las diversas regiones del país a través del análisis crítico reflexivo para promover la concienciación acerca de la importancia del control, mitigación y remediación de los suelos y su influencia en la reducción del impacto ambiental.
- Valorar la relevancia de las fuentes de aguas superficiales y subterráneas por medio del análisis profundo de experiencias e investigación bibliográfica como una solución alternativa del abastecimiento del agua para el consumo humano.
- Relacionar la influencia de los fenómenos naturales y los factores climáticos en los factores bióticos y abióticos de las ecorregiones a través de la indagación y la experimentación científica, para adoptar una actitud crítica y proactiva en el cuidado y conservación del ambiente.

- Interpretar los ciclos de la materia en la naturaleza y sus cambios mediante la interpretación de modelos y demostraciones experimentales, para explicar la composición química de la vida.
- Desarrollar prácticas de respeto y cuidado de su propio cuerpo, para establecer estrategias de prevención en su salud.

Eje curricular

Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios

Ejes del aprendizaje

Regiones biogeográficas: la vida en la naturaleza es la expresión de un ciclo

Bloques curriculares y destrezas con criterios de desempeño

Ministerio de Educación del Ecuador (2010), Actualización fortalecimiento curricular de la Educación general básica, detalla los siguientes bloques curriculares y destrezas con criterios de desempeño, por tratarse de un proyecto de investigación solamente se detalla una sola destreza en cada bloque curricular.

Bloques curriculares	Destrezas con criterios de desempeño
1. La Tierra, un planeta con vida	Explicar los movimientos de las placas tectónicas a lo largo del tiempo y su influencia en la modificación del relieve americano, con la descripción de mapas físicos e imágenes satelitales, interpretación de imágenes audiovisuales y el modelado del fenómeno en el laboratorio.
2. El suelo y sus irregularidades	Analizar los impactos ambientales antrópicos: explotación petrolera, minera y urbanización que influyen en el relieve de los suelos, con la obtención, recolección y procesamiento de datos bibliográficos, de instituciones gubernamentales y ONG's e interpretaciones de sus experiencias.
3. El agua, un medio de vida	Reconocer la relevancia del uso de fuentes de aguas superficiales y subterráneas como una solución alternativa del abastecimiento de agua para consumo humano, con el

	análisis profundo de experiencias e investigación bibliográfica y la interpretación de modelos experimentales.
4. El clima, un aire siempre cambiante	Explicar cómo influyen los factores climáticos en las ecozonas y en los elementos bióticos y abióticos de las ecorregiones, desde la observación de mapas biogeográficos, procesamiento de datos recopilados en investigaciones bibliográficas, la descripción y comparación de las características y componentes de cada ecorregión.
5. Los ciclos en la naturaleza y sus cambios	Interpretar la transformación de la materia desde la observación fenomenológica y la relación de resultados experimentales de los cambios físicos y químicos de ésta

2.5. Hipótesis

Las técnicas activas influyen significativamente en el interaprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de Décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” de la parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua

2.6. Señalamiento de Variables

Variable Independiente: Técnicas Activas

Variable Dependiente: Interaprendizaje de las Ciencias Naturales

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3. Enfoque

Esta investigación tomó en cuenta el enfoque cuanti-cualitativo por las siguientes razones. Permitió determinar las cualidades de cada una de las características del problema de estudio en que está inmersa la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” con la finalidad de poder conocer y entender de mejor manera el problema.

Se estableció cuantitativamente en porcentaje las respuestas positivas o negativas que dan los docentes y los estudiantes, con lo que se obtienen gráficos que visualizan la situación y, finalmente se determinó estadísticamente si la hipótesis es válida o no.

3.1 Modalidades de la investigación

3.1.1 Investigación Bibliográfica-Documental.

La investigación tiene la modalidad bibliográfica-documental, porque tiene el propósito de descubrir, ampliar, profundizar y proponer diferentes enfoques, teorías, conceptos y criterios de diversos autores sobre diferentes aspectos, para lo cual se han acudido a diferentes fuentes tales como documentos, libros, revistas, periódicos e internet.

3.1.2 Investigación de Campo.

La investigación es de campo por cuanto para su realización se acudió al lugar de los hechos, obteniendo así la información directa en el Décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” de la parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua

3.1.3 De Intervención Social

Porque la investigación no se conforma con solamente saber las causas y efectos de dicho problema tratado, sino que además busca plantear una alternativa de solución al problema investigado.

3.2 Niveles o Tipos de Investigación

3.2.1 Investigación Exploratoria.

La investigación es exploratoria porque sondea las características y particularidades de un problema poco investigado en un contexto particular. Se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior.

3.2.2 Investigación Descriptiva

Se la realizó con el objeto de desarrollar y describir cómo incide las técnicas Activas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez”

3.2.3 Asociación de Variables

Se permitió analizar la correlación existente entre las variables: independiente y la dependiente.

3.3 Población y Muestra

Debida a que la población es pequeña no se calcula la muestra por lo que se trabaja con todos los estudiantes y docentes determinados:

Cuadro N° 1. Población

Informantes	Frecuencia	Porcentaje
Docentes	10	19,23 %
Estudiantes	42	80,73%
Total	52	100%

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

3.4 Operacionalización de Variables

Variable Independiente

Cuadro N° 2. Técnicas Activas

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Son medios, estrategias e instrumentos, que facilitan la aplicación de actividades que emplea el docente en su planificación diaria, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.	Estrategias	N° de Métodos	¿Ud. utiliza métodos y técnicas activas en la clase?	Encuesta- docentes Cuestionario- estructurado
	Actividades	Técnicas	¿Conoce técnicas activas para desarrollar aprendizajes significativos?	
		N° de maquetas Experimentos	¿Ud., emplea actividades de aprendizajes por descubrimiento para fortalecer los conocimientos de los estudiantes?	
Aprendizaje	Memorístico Receptivo Por descubrimiento	¿Ud. aplica el modelo de enseñanza expositiva para fomentar el aprendizaje significativo? ¿Cree Ud. que la investigación dirigida contribuirá en el aprendizaje significativo?		

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Variable Dependiente.

Cuadro N° 3. Proceso enseñanza aprendizaje.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Enseñar es crear condiciones para producir conocimiento nuevo, el que enseña aprende dos veces, y también, quien aprende enseña	<p>Conocimiento</p> <p>Enseñar</p> <p>Aprender</p>	<p>Comprensión teórica</p> <p>Comprensión practica</p> <p>conceptos</p> <p>Ideas</p> <p>Experiencias</p> <p>Adquirir conocimiento</p> <p>Habilidades</p> <p>actitudes</p>	<p>¿Cree usted que la comprensión teórica y práctica fortalece los conocimientos de los estudiantes?</p> <p>¿Cree Ud., las actividades de recorridos y visitas con los estudiantes aclaran conceptos e ideas de la naturaleza?</p> <p>¿Las experiencias vividas por los estudiantes contribuyen a un nuevo aprendizaje?</p> <p>¿La elaboración de maquetas y álbumes contribuyen a desarrollar habilidades y actitudes de las Ciencias Naturales?</p> <p>¿Considera útil contar con una guía de técnicas activas, para mejorar el inter-aprendizaje de Ciencias Naturales?</p>	<p>Encuesta</p> <p>Cuestionario</p>

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

3.5 Técnicas e Instrumentos

Encuesta

Según HERRERA, Luís y otros, (2008), expresan “la encuesta es una técnica de recolección de información, por la cual los informantes responden por escrito a preguntas entregadas por escrito”.

El cuestionario sirve de enlace entre los objetivos de la investigación y la realidad estudiada. La finalidad del cuestionario es obtener de manera sistemática información de la población investigada, sobre las variables que interesan estudiar.

Esta información generalmente se refiere a lo que las personas encuestadas son, hacen, opinan, sienten, esperan, aman o desprecian, aprueban, o desaprueban, a los motivos de sus actos etc.

Validez y Confiabilidad

Según HERRERA y otros, (2008), manifiestan “Cuando mide de alguna manera demostrable aquello que trata de medir, libre de distorsiones sistemáticas”.

La metodología aplicada tiene valides debido que se aplicó primero como prueba piloto de los cuestionarios en la Unidad Educativa intervenida.

Confiabilidad

Según HERRERA Luís y otros; “Una medición es confiable o segura cuando aplicada repetidamente a un mismo individuo o grupo, o al mismo tiempo por investigadores diferentes, proporcione resultados iguales o parecidos. La determinación de la confiabilidad consiste, pues, en establecer si las diferencias de resultados se deben a inconsistencias de la medida”.

Los resultados de la encuesta aplicada es confiable debido a que fue procesada en forma muy responsable y ordenada.

3.6 Plan para recolección de la Información

Cuadro N° 4. Recolección de Información

PREGUNTAS BASICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2. ¿De qué personas u objetos?	De 42 estudiantes y 10 profesores.
3. ¿Sobre qué aspectos?	Estrategias Metodológicas y el Proceso enseñanza Aprendizaje.
4. ¿Quién?	Cristina Marisol Villegas Lozada
5. ¿Cuándo?	En el año lectivo 2014 - 2015
6. ¿Dónde?	Unidad Educativa “Augusto N. Martínez”
7. ¿Cuántas veces?	Una vez
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas
9. ¿Con qué?	Cuestionarios
10. ¿En qué situación?	En las aulas de la Institución.

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

3.7 Plan para el Procesamiento de la Información

Los datos recogidos se transforman siguiendo ciertos procedimientos.

- Revisión crítica de la información recogida, es decir limpieza de la información defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente.
- Repetición de la recolección en ciertos casos individuales para corregir falla de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis
- Estudio estadístico de datos para la presentación de resultados.

3.8 Análisis e Interpretación de Resultados

Según HERRERA Luís y otros (2008), los datos recogidos se representan de la siguiente manera:

- Análisis de los resultados estadísticos, resaltando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados con apoyo del Marco Teórico
- Comprobación de Hipótesis
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Encuesta aplicada a los estudiantes de Décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” de la parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua.

Pregunta N° 1. **¿Los Maestros utilizan métodos y técnicas activas en la clase?**
Cuadro N° 5. Utilización de métodos y técnicas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	22	52%
NO	20	48%
A VECES	0	0%
TOTAL	42	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
 Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

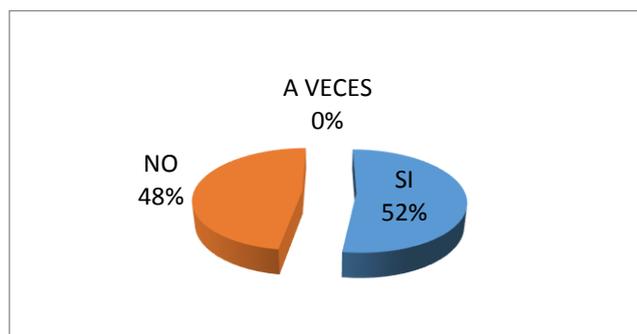


Gráfico 5. Utilización de métodos y técnicas
 Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 52% de los estudiantes encuestados afirma que los docentes si utilizan métodos y técnicas activas en la clase, en tanto que el 48% manifiesta lo contrario.

Interpretación

De las respuestas de los estudiantes se deduce que la mayoría de docentes si utilizan métodos y técnicas activas en la clase como una forma de motivar el aprendizaje de los estudiantes, pero un gran porcentaje no por lo que es indispensable realizar alguna propuesta.

Pregunta N° 2. ¿Los Maestros emplean técnicas activas para desarrollar aprendizajes significativos?

Cuadro N° 6. Empleo de Técnicas Activas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	36%
NO	18	43%
A VECES	9	21%
TOTAL	42	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

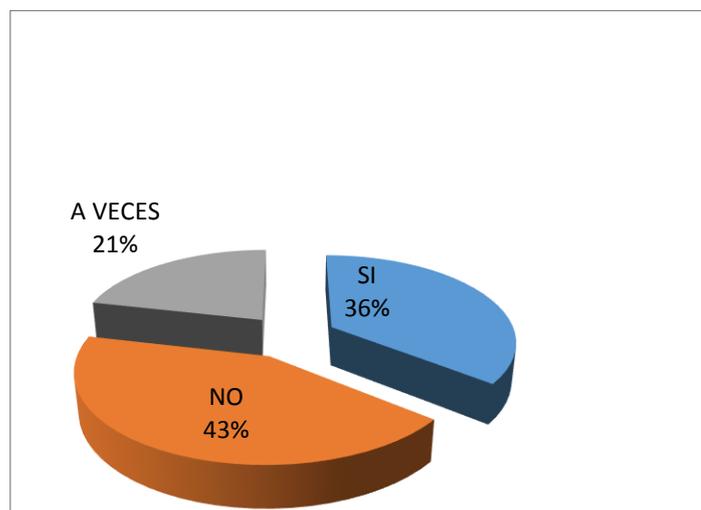


Gráfico 6. Empleo de Técnicas Activas
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 36% de los estudiantes encuestados manifiesta que los maestros si emplean las técnicas activas, mientras el 43% indica que no y el 21% que veces.

Interpretación

De los datos obtenidos se infiere que un gran número de docentes no emplean las técnicas activas, limitando así el inter-aprendizaje de las Ciencias Naturales en los y los estudiantes

Pregunta N° 3. ¿Sus maestros emplean actividades de aprendizaje por descubrimiento para fortalecer los conocimientos de los estudiantes?

Cuadro N° 7. Empleo de actividades de aprendizaje por descubrimiento

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	31	74%
NO	2	5%
A VECES	9	21%
TOTAL	42	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

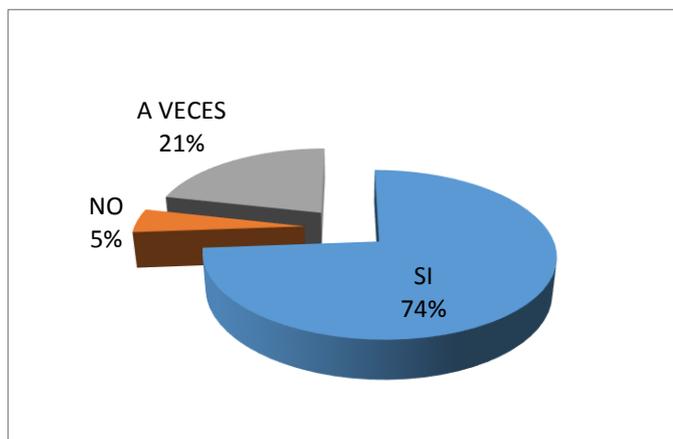


Gráfico 7. Empleo de actividades de aprendizaje por descubrimiento
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 74% de los encuestados expresa que los docentes si emplean las actividades de aprendizaje por descubrimiento, en tanto que el 5% indica que no la emplean y 21% a veces.

Interpretación

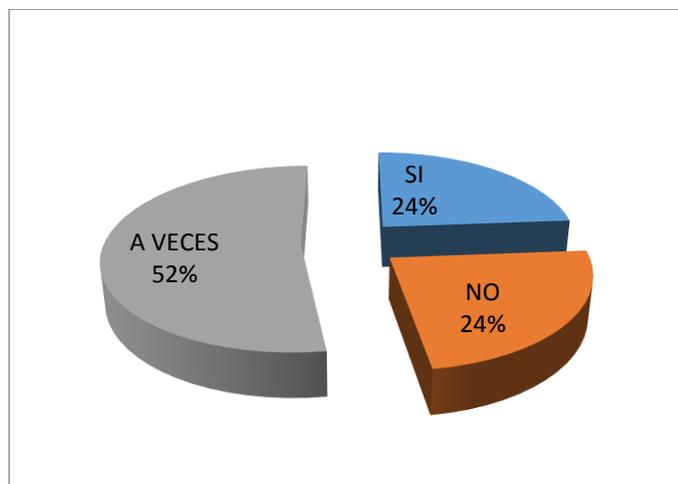
De los resultados de las respuestas se infiere que la mayoría de los docentes si emplean las actividades de aprendizaje por descubrimiento en sus clases, los cuales sirven para el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Pregunta N° 4. ¿Sus maestros aplican el modelo de enseñanza expositiva para fomentar el aprendizaje significativo?

Cuadro N° 8. Aplicación de modelo de enseñanza expositiva

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	10	24%
NO	10	24%
A VECES	22	52%
TOTAL	42	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol



GráficoN° 8. Aplicación de modelo de enseñanza expositiva
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 24% de los encuestados expresa que los profesores si aplican el modelo de enseñanza expositiva, mientras el 24% manifiestan que no, restando un gran porcentaje de 52% lo aplican a veces.

Interpretación

De los resultados de las respuestas se concluye que un grupo significativo de docentes no aplican en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Pregunta N° 5. ¿Cree Ud. que la investigación dirigida contribuirá en el aprendizaje significativo?

Cuadro N° 9. Investigación dirigida

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	47%
NO	20	48%
A VECES	2	5%
TOTAL	42	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

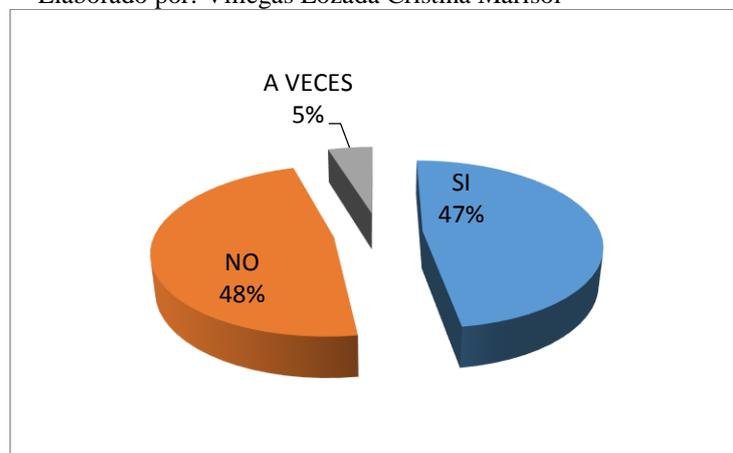


Gráfico N° 9. Investigación dirigida
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 47% de los estudiantes encuestados manifiestan que la investigación dirigida si contribuye al aprendizaje significativo, mientras que el 48% expresa lo contrario, demostrando que se de profundizar la importancia del trabajo investigativo y un 5% demuestran su criterio en forma mediana.

Interpretación

Los datos revelan que la gran mayoría de maestros y maestras no utilizan esta estrategia de a investigación dirigida, lo que denota que se conforman con la enseñanza aprendizaje tradicional.

Pregunta N° 6. ¿Sus maestros fomentan la comprensión teórica y práctica para fortalecer los conocimientos de los estudiantes?

Cuadro N° 10. Comprensión teórica y práctica

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	15	36%
NO	18	43%
A VECES	9	21%
TOTAL	42	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

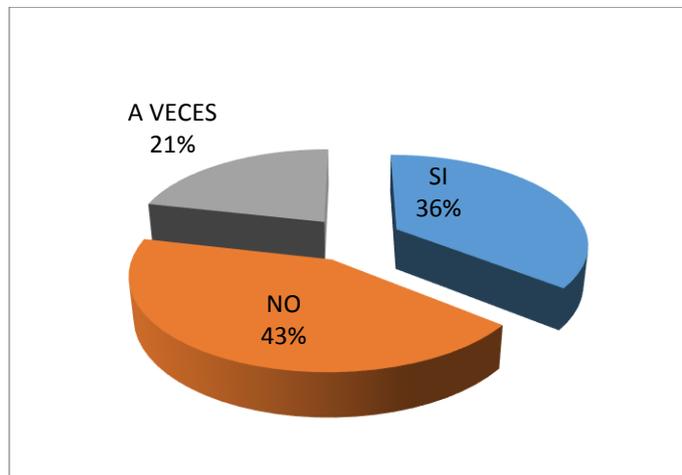


Gráfico N°10. Comprensión teórica y práctica

... Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 36% de los estudiantes encuestados expresa que los docentes si fomentan la comprensión teórica y práctica, mientras que el 43% indica que no y el 21% manifiestan a veces.

Interpretación

Los resultados resaltan el hecho de que un número representativo de docentes si fomentan la comprensión teórica y práctica pero se denota que un gran porcentaje no fomenta en las actividades educativas, siendo un porcentaje preocupante para la presente investigación.

Pregunta N° 7. ¿Su maestro de Ciencias naturales realiza actividades de recorridos y visitas para aclarar conceptos e ideas de la naturaleza?

Cuadro N° 11. Actividades de recorrido y visitas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	8	19%
NO	15	36%
A VECES	19	45%
TOTAL	42	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

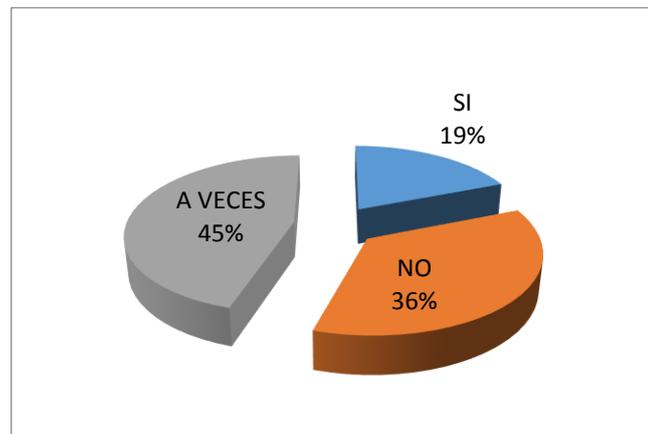


Gráfico 11. Actividades de recorrido y visitas
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 19% de los estudiantes encuestados revela que los docentes si realizan actividades de recorridos y visitas, mientras el 36% manifiestan que no y el 45% manifiestan a veces en lo referente a la enseñanza de la asignatura de la Ciencias Naturales.

Interpretación

Los datos de la encuestas revelan claramente que la gran mayoría de docentes no realizan actividades de recorrido y vistas en la enseñanza de las Ciencias naturales.

Pregunta N° 8. ¿Las experiencias vividas contribuyen a un nuevo aprendizaje?

Cuadro N° 12. Experiencias en el nuevo aprendizaje

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	83%
NO	3	7%
A VECES	4	10%
TOTAL	42	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

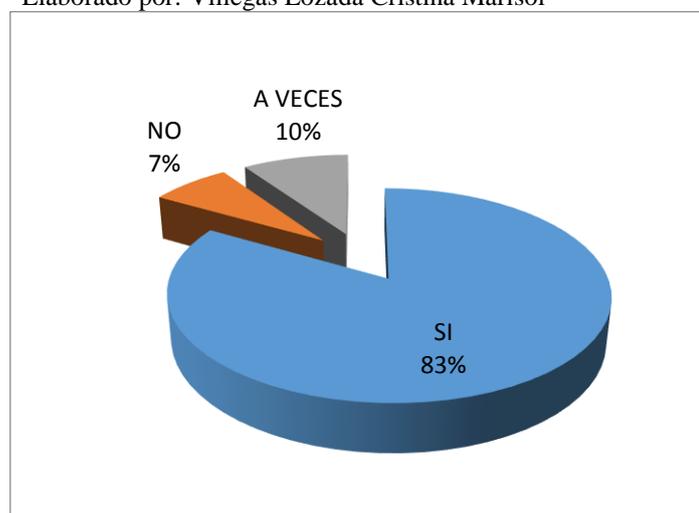


Gráfico 12. Experiencias en el nuevo aprendizaje

Elaborado por: Cristina Marisol Villegas Lozada

Análisis

El 83% de los estudiantes encuestados indica que las experiencias vividas si contribuyen en la adquisición del nuevo conocimiento, el 10% manifiestan a veces y el 7% manifiestan que no.

Interpretación

De los datos obtenidos se deduce que las experiencias vividas por las personas es muy indispensable para la construcción del nuevo conocimiento, especialmente en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales.

Pregunta N° 9. ¿La elaboración de maquetas y álbumes contribuyen a desarrollar habilidades y actitudes de las Ciencias Naturales?

Cuadro N° 13. Elaboración de maquetas y álbumes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	83%
NO	0	0%
A VECES	7	17%
TOTAL	42	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

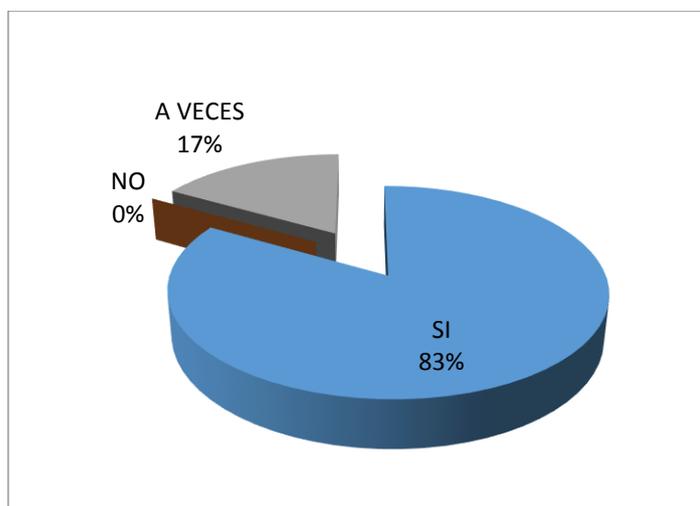


Gráfico N° 13. Elaboración de maquetas y álbumes

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 83% de los estudiantes encuestados indica que la elaboración de maquetas y álbumes contribuyen a desarrollar habilidades y actitudes de las Ciencias Naturales, mientras que el 17% manifiestan que no.

Interpretación

Siendo una asignatura de ciencias, y a la interrogante planteada es muy satisfactorio donde se revela claramente que la gran mayoría de docentes si realizan este tipo de trabajos.

Pregunta N° 10. ¿Considera útil contar con una guía de técnicas activas, para mejorar el inter-aprendizaje de Ciencias Naturales?

Cuadro N° 14. Utilidad de una Guía Didáctica

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	40	95%
NO	0	0%
A VECES	2	5%
TOTAL	42	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Cristina Marisol Villegas Lozada

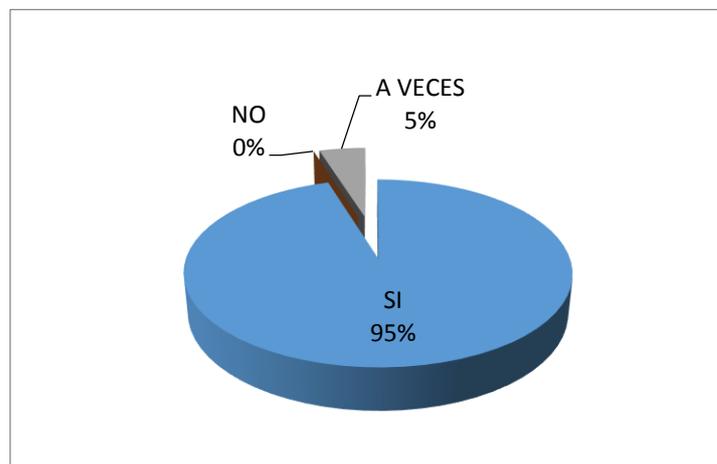


Gráfico 14. Utilidad de una Guía Didáctica
Elaborado por: Cristina Marisol Villegas Lozada

Análisis

El 100% de los estudiantes encuestados manifiesta que si útil contar con una guía de técnicas activas, para mejorar el inter-aprendizaje de Ciencias Naturales?

Interpretación

De los datos obtenidos se infiere que la mayoría de estudiantes buscan mejores orientaciones en las actividades educativas si es posible contar con guías didácticas para mejorar la asimilación de los aprendizajes.

4.2. Encuesta aplicada a los Docentes de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” de la parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua.

Pregunta N° 1. ¿Ud. utiliza métodos y técnicas activas en la clase?

Cuadro N° 15. Uso de métodos y técnicas por los maestros en la clase

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	5	50%
NO	1	10%
A VECES	4	40%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

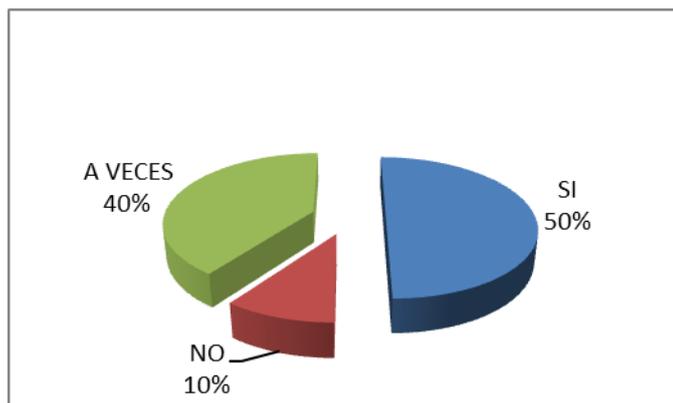


Gráfico N° 15. Uso de métodos y técnicas por los maestros en la clase
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 50% de los docentes encuestados revelan que si utilizan los métodos y técnicas activas en la clases, el 10% no lo aplican, mientras el 40% manifiestan que a veces.

Interpretación

De los datos obtenidos se deduce que la mitad de los docentes si hacen uso de métodos y técnicas activas en el proceso de enseñanza aprendizaje, pero un gran porcentaje lo aplican a veces siendo un punto clave para realizar alguna propuesta.

Pregunta N° 2. ¿Considera importante aplicar las técnicas activas para desarrollar aprendizajes significativos?

Cuadro N° 16. Importancia en la aplicación de las técnicas activas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	10	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

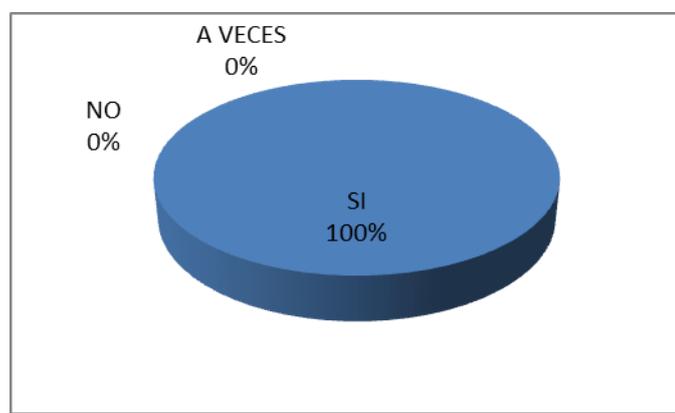


Gráfico N° 16. Importancia en la aplicación de las técnicas activas
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 100% de los docentes encuestados señala que si es importancia la aplicación de las técnicas activas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Interpretación

El resultado de la pregunta revela la importancia de la aplicación de técnicas activas en los procesos de enseñanza de las ciencias naturales, por lo que se ve necesario de otorgarles a los maestros y maestras guías que contengan nuevas técnicas activas.

Pregunta N° 3. ¿Ud., emplea actividades de aprendizaje por descubrimiento para fortalecer los conocimientos de los estudiantes?

Cuadro N° 17. Actividades de aprendizaje por descubrimiento

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	3	30%
NO	3	30%
A VECES	4	40%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

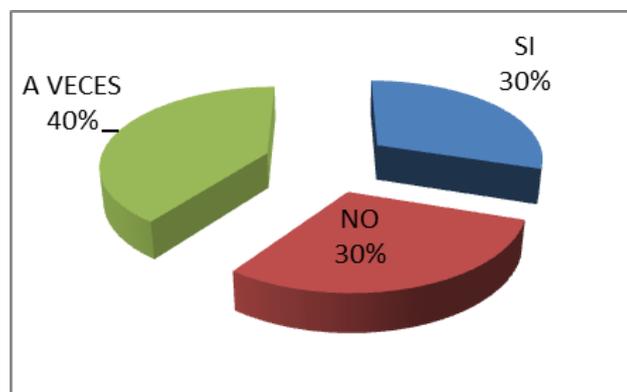


Gráfico 17. Actividades de aprendizaje por descubrimiento

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 30% de los docentes encuestados expresan que las actividades de aprendizaje por descubrimiento si fortalecen los conocimientos de los estudiantes, en tanto que el 30% indica que no y el 40% indican a veces.

Interpretación

De los datos obtenidos se infiere que un grupo representativo de docentes no desarrollan actividades de aprendizaje por descubrimiento los cuales podrían ser valiosos instrumento para una formación más completa de todos los estudiantes.

Pregunta N° 4. ¿Ud. aplica el modelo de enseñanza expositiva para fomentar el aprendizaje significativo?

Cuadro N° 18. Modelo de enseñanza expositiva según los docentes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	6	60%
NO	0	0%
A VECES	4	40%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

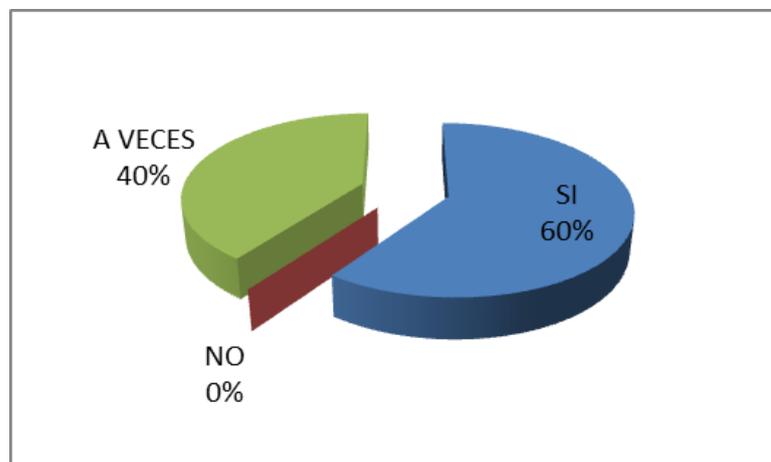


Gráfico N° 18. Modelo de enseñanza expositiva según los docentes
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 60% de los Maestros y Maestras encuestados manifiestan que si aplican el modelo de enseñanza expositiva para fomentar el proceso de enseñanza aprendizaje, en tanto que el 40% indica que lo hacen a veces.

Interpretación

De las respuestas al interrogante se deduce que la mayoría de docentes si buscan innovar las formas de enseñanza y de aprendizaje especialmente usando actividades expositivas con la participación activa de los estudiantes.

Pregunta N° 5. ¿Cree Ud. que la investigación dirigida contribuirá en el aprendizaje significativo?

Cuadro N° 19. Investigación dirigida

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	5	50%
NO	1	10%
A VECES	4	40%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

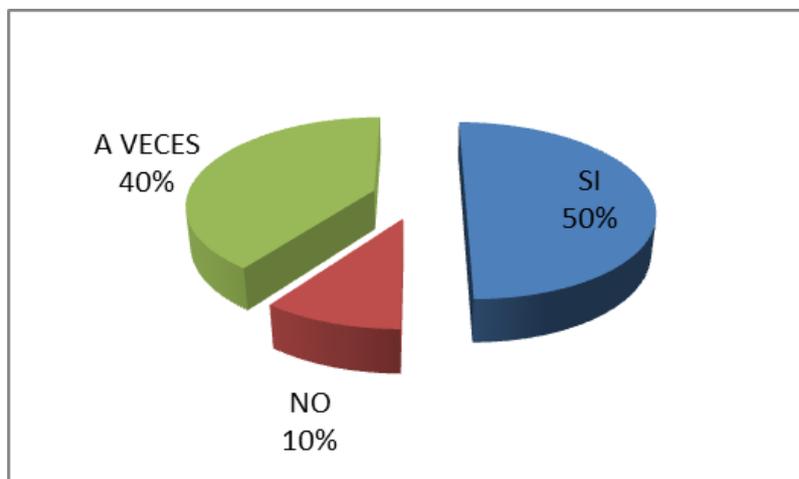


Gráfico N° 19. Investigación dirigida
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 50% de los docentes encuestados argumentan que la investigación dirigida si contribuye en el aprendizaje significativo, mientras que el 40% indica que a veces y 10% manifiestan que no.

Interpretación

La mitad de los maestros y maestras concuerdan en que la investigación dirigida si contribuye al proceso de enseñanza aprendizaje tratándose de una asignatura de ciencias.

Pregunta N° 6. ¿Cree usted que la comprensión teórica y práctica fortalece los conocimientos de los estudiantes?

Cuadro N° 20. Comprensión teórica y práctica

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	4	40%
NO	1	10%
A VECES	5	50%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

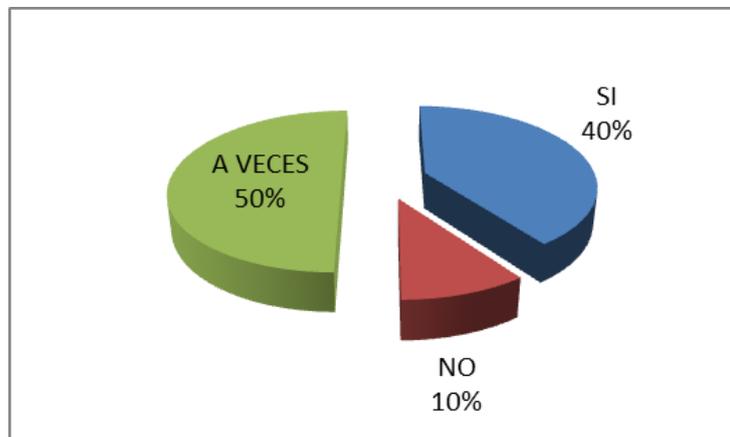


Gráfico N° 20. Comprensión teórica y práctica
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 40% de los docentes encuestados indica que la comprensión teórica practica si fomenta el conocimiento de los estudiantes, el 50% señala a veces y el 10% manifiestan no..

Interpretación

Los datos revelan que una gran mayoría de docentes no promueven la comprensión teórica ni practica en los estudiantes, concluyendo que en el Centro Educativo no cuenta con laboratorios y equipos tecnológicos para la práctica de los estudiantes.

Pregunta N° 7. ¿Cree Ud., las actividades de recorridos y visitas con los estudiantes aclaran conceptos e ideas en el área de Ciencias Naturales?

Cuadro N° 21. Actividades de recorridos y vistas de acuerdo a los docentes.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	8	80%
NO	0	0%
A VECES	2	20%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

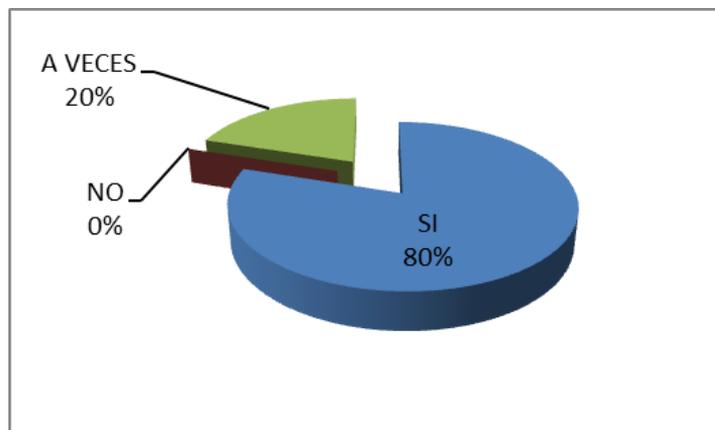


Gráfico N° 21. Actividades de recorridos y vistas de acuerdo a los docentes.
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 80% de los maestros y maestras encuestados indica que las actividades de recorridos y visitas a los laboratorios de la naturaleza si ayuda a aclarar conceptos e ideas de los estudiantes, en tanto que el 20% señala a veces.

Interpretación

Los datos revelan que una gran mayoría de docentes si promueven las actividades de recorridos y visitas a los laboratorios de la naturaleza con el único propósito de que los estudiantes fortalezcan su creatividad e imaginación

Pregunta N° 8. ¿Las experiencias vividas por los estudiantes contribuyen a un nuevo aprendizaje?

Cuadro N° 22. Experiencias vividas contribuyen a un nuevo aprendizaje

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	3	30%
NO	3	30%
A VECES	4	40%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

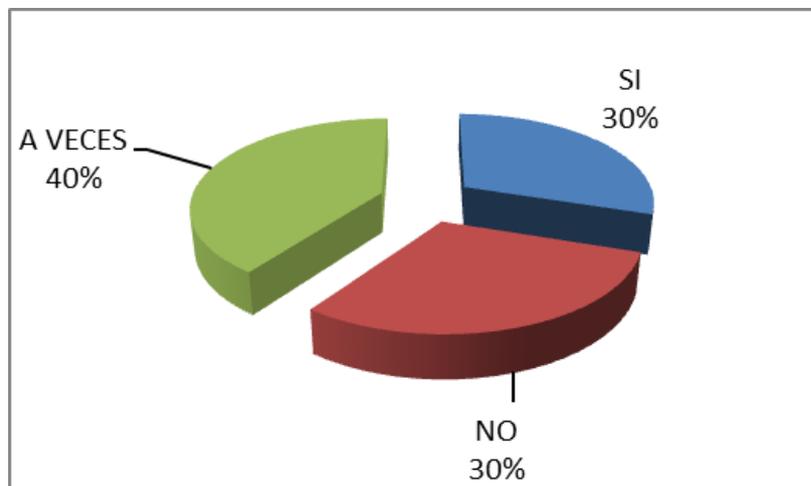


Gráfico N° 22. Experiencias vividas contribuyen a un nuevo aprendizaje
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 30% de los maestros encuestados indica que las experiencias vividas si contribuyen en la construcción de nuevos conocimientos en los estudiantes, mientras el 30% manifiestan no, en tanto que el 40% señala que a veces.

Interpretación

Los datos revelan que una gran mayoría de docentes no promueven el conocimiento partiendo de las experiencias vividas de los estudiantes.

Pregunta N° 9. ¿La elaboración de maquetas y álbumes contribuyen a desarrollar habilidades y actitudes de las ciencias Naturales?

Cuadro N° 23. Elaboración de maquetas y álbumes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	9	90%
NO	0	0%
A VECES	1	10%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

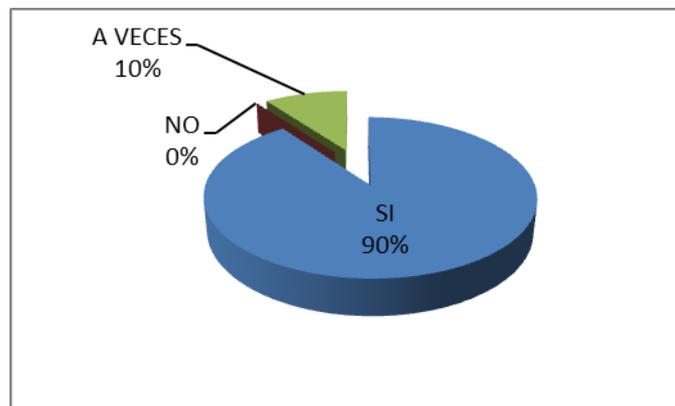


Gráfico N° 23. Elaboración de maquetas y álbumes
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 90 % de los maestros encuestados indica que la elaboración de maquetas y álbumes contribuyen a desarrollar habilidades y actitudes en los estudiantes, en tanto que el 10% señala a veces.

Interpretación

Los datos revelan que una gran mayoría de docentes si promueven la elaboración de maquetas y álbumes con el fin de contribuir en el desarrollo de habilidades y actitudes de los estudiantes

Pregunta N° 10. ¿Considera útil contar con una guía de técnicas activas, para mejorar el inter-aprendizaje de Ciencias Naturales?

Cuadro N° 24. Guía de técnicas activas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	10	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a los maestros y maestras
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

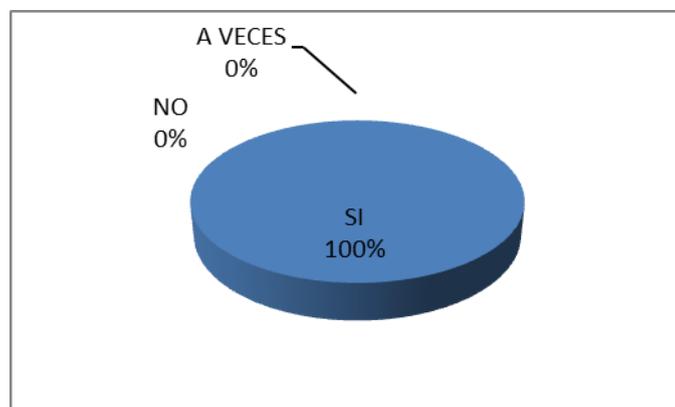


Gráfico N° 241. Guía de técnicas activas
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Análisis

El 100% de los maestros y maestras encuestados indican que si es necesario e indispensable contar con una guía de técnicas activas para la enseñanza de las ciencias naturales en el décimo año de educación básica.

Interpretación

Los datos revelan que todos los docentes requieren de una guía de esta justificando la elaboración del mismo como parte de la propuesta de la presente investigación.

4.3.Comprobación de la Hipótesis

Para la verificación de la hipótesis, se procesó la información de forma sistemática con el cruce de variables; se elaboró cuadros estadísticos y se analizó sus resultados.

Para la investigación se utilizó el método estadístico del chi cuadrado o Ji cuadrado manejando con un estadígrafo de distribución libre que permite establecer la correspondencia de valores observados y esperados, permitiendo una comparación global del grupo de frecuencias a partir de la hipótesis que se quiere comprobar o verificar.

Tema:

“TÉCNICAS ACTIVAS EN EL INTERAPRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “AUGUSTO N. MARTÍNEZ” DE LA PARROQUIA AUGUSTO N. MARTÍNEZ DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

4.3.1. Planteamiento de la Hipótesis

Ho = Las técnicas activas no influyen significativamente en el interaprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de Décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” de la parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua

H1 = Las técnicas activas si influyen significativamente en el interaprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de Décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” de la parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua

Selección del Nivel de Significación. Se utilizará el nivel $\alpha = 0.05$ (corresponde al 95%).

Descripción de la población. Se extrajo una muestra de 42 estudiantes, a quienes se les aplicó un cuestionario sobre el tema, que contiene 3 categorías.

Especificación del Estadístico. De acuerdo a la tabla de contingencia 4 x 3 utilizaremos la:

$$X^2 = \frac{\sum (O-E)^2}{E}$$

En donde :

X^2 = Chi-cuadrado

\sum = Sumatoria

O = Frecuencia observada

E = frecuencia esperada o teórica

4.3.2. Especificación de las regiones de aceptación o rechazo

Para decidir las regiones, primero determinamos los grados de libertad, conociendo que el cuadro está formado por 4 filas y 3 columnas.

Filas = f

Columnas = c

gl = grados de libertad

gl = (f-1) (c-1)

gl = (4-1) (3-1)

gl = 3x2

gl = 6

Entonces con seis grados de libertad y un nivel de $\alpha = 0.05$ tenemos en la tabla del Chi cuadrado el valor 12.592 por tanto se aceptará la hipótesis nula para todo

valor de chi cuadrado calculado que se encuentre hasta 12.592 y se rechazará la hipótesis nula cuando los valores calculados son mayores de 12.592

4.3.3. Análisis de variables

Pregunta N° 3. Estudiantes ¿Sus maestros emplean actividades de aprendizaje por descubrimiento para fortalecer los conocimientos de los estudiantes?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	31	74%
NO	2	5%
A VECES	9	21%
TOTAL	42	100%

Pregunta N° 7. Estudiantes.- ¿Su maestro de Ciencias naturales realiza actividades de recorridos y visitas para aclarar conceptos e ideas de la naturaleza?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	8	19%
NO	15	36%
A VECES	19	45%
TOTAL	42	100%

Pregunta N° 1. Docentes ¿Ud. utiliza métodos y técnicas activas en la clase?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	5	50%
NO	1	10%
A VECES	4	40%
TOTAL	10	100%

Pregunta N° 7. ¿Docentes ¿Cree Ud., las actividades de recorridos y visitas con los estudiantes aclaran conceptos e ideas en el área de Ciencias Naturales?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	8	80%
NO	0	0%
A VECES	2	20%
TOTAL	10	100%

De las cuatro preguntas se obtuvo la siguiente tabla

4.4. Recolección y Cálculo Estadístico

CUADRO N° 25

FRECUENCIAS OBSERVADAS

PREGUNTAS	CATEGORÍAS			SUBTOTAL
	S	N	A.V.	
3. Estudiantes ¿Sus maestros emplean actividades de aprendizaje por descubrimiento para fortalecer los conocimientos de los estudiantes?	31	2	9	42
7. Estudiantes ¿Su maestro de Ciencias naturales realiza actividades de recorridos y visitas para aclarar conceptos e ideas de la naturaleza?	8	15	19	42
1. Docentes ¿Ud. utiliza métodos y técnicas activas en la clase?	5	1	4	10
7. Docentes ¿Cree Ud., las actividades de recorridos y visitas con los estudiantes aclaran conceptos e ideas en el área de Ciencias Naturales?	8	0	2	10
SUBTOTALES	52	18	34	104

Fuente: Encuesta a maestros y estudiantes

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

CUADRO N° 26
FRECUENCIA ESPERADA

PREGUNTAS	CATEGORÍAS			SUBTOTAL
	S	A.V.	N	
3. Estudiantes ¿Sus maestros emplean actividades de aprendizaje por descubrimiento para fortalecer los conocimientos de los estudiantes?	21	7,27	13,73	42
7. Estudiantes ¿Su maestro de Ciencias naturales realiza actividades de recorridos y visitas para aclarar conceptos e ideas de la naturaleza?	21	7,27	13,73	42,0
1. Docentes ¿Ud. utiliza métodos y técnicas activas en la clase?	5	1,73	3,27	10
7. Docentes ¿Cree Ud., las actividades de recorridos y visitas con los estudiantes aclaran conceptos e ideas en el área de Ciencias Naturales?	5	1,73	3,27	10
SUBTOTALES	52	18,00	34,00	280

Fuente: Encuesta a maestros y estudiantes
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

$$E_1 = \frac{52 * 42}{104} = \frac{2184}{104} = 21$$

$$E_2 = \frac{18 * 42}{104} = \frac{756}{104} = 7,27$$

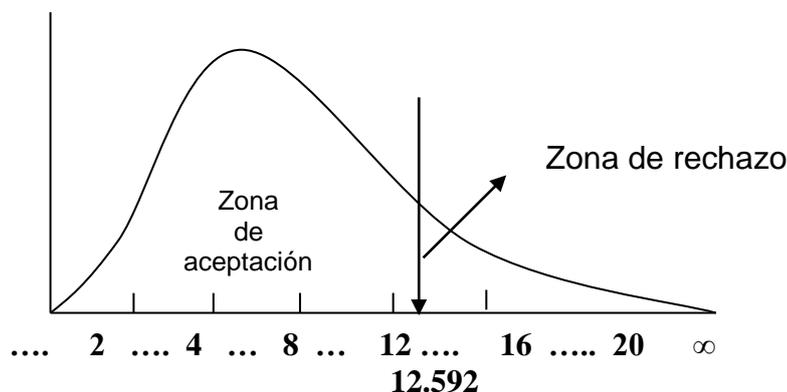
$$E_2 = \frac{34 * 42}{104} = \frac{1428}{104} = 13,7$$

CUADRO N° 27
CÁLCULO DEL CHI CUADRADO

O	E	O - E	(O-E) ²	(O-E) ² / E
31	21	10	100,0000	4,762
2	7,269231	-5,26923	27,7648	3,819
9	13,73077	-4,73077	22,3802	1,630
8	21	-13	169,0000	8,048
15	7,269231	7,730769	59,7648	8,222
19	13,73	5,27	27,7729	2,023
5	5	0	-	-
1	1,730769	-0,73077	0,5340	0,309
4	3,269231	0,730769	0,5340	0,163
8	5	3	9,0000	1,800
0	1,730769	-1,73077	2,9956	1,731
2	3,269231	-1,26923	1,6109	0,493
104	103,9992			32,999

Fuente: Encuesta a maestros y estudiantes
Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

La representación gráfica sería:



Decisión.

Para seis grados de libertad y un nivel $\alpha = 0.05$ se obtiene en la tabla del chi cuadrado 12.592 y como un valor del chi cuadrado calculado es = 32,99 se encuentra fuera de la región de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que dice:

Las técnicas activas si influyen en el interaprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de Décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” de la parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Existen falencias en la aplicación de técnicas activas en el inter-aprendizaje de Ciencias Naturales en el Décimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” de la Parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua.

La escasa aplicación de técnicas activas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, ocasiona que el aprendizaje sea poco dinámico, interactivo y participativo, evitando crear ambientes significativos de aprendizaje dentro del aula y repercutiendo en el área de Ciencias Naturales.

Existe la predisposición de los docentes de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” por emplear técnicas activas novedosas, en los cuales se tomen en cuenta giras de observación, investigación dirigida, elaboración de maquetas entre otros.

Los Maestros de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” requieren de una guía de técnicas activas que les ayude a afianzar los conocimientos de manera teórica y práctica con el fin de hacer las clases más divertidas y que los estudiantes adquieran los conocimientos en forma dinámica e interactiva.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda a los Docentes del Décimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez”, se capaciten permanentemente sobre técnicas activas en el interaprendizaje de las Ciencias Naturales.

Fomentar en los docentes el uso de técnicas activas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, los mismos que ocasionen un aprendizaje dinámico, interactivo y participativo, creando ambientes significativos de aprendizaje dentro del aula aprovechando el gran laboratorio de la naturaleza.

Motivar a los docentes de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” a emplear técnicas activas novedosas en las planificación curriculares, en los cuales que se tomen en cuenta giras de observación, investigación dirigida, elaboración de maquetas entre otros.

Organizar cursos de enseñanza y aprendizaje sobre la aplicación de técnicas activas y participativas, adecuadas al aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Diseñar una guía de técnicas activas con sus respectivas actividades con el propósito a afianzar los conocimientos teóricos y prácticos de esta manera para que las clases sean más divertidas y que los estudiantes adquieran los conocimientos en forma dinámica e interactiva.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

GUÍA DE TÉCNICAS ACTIVAS EN EL INTERAPRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES PARA LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “AUGUSTO N. MARTÍNEZ” DE LA PARROQUIA AUGUSTO N. MARTÍNEZ DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

6.1. Datos informativos:

Institución: Unidad Educativa “Augusto N. Martínez”

Dirección: Parroquia Augusto N. Martínez

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Numero: 42 estudiantes

Funcionamiento: Matutino

Responsable de la ejecución: Cristina Marisol Villegas Lozada

Beneficiarios: Estudiantes del décimo año de Educación General Básica

Financiamiento: Fondos de la investigadora

6.2. Antecedentes de la Propuesta

En la investigación se ha detectado la deficiente aplicación de técnicas activas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, la mayoría de los docentes siguen aplicando una metodología tradicional, tienen desconocimiento de métodos y técnicas activas para la enseñanza, existe un deficiente uso de los laboratorios por lo que se denota carencia de motivación en los estudiantes.

Los docentes de la Unidad Augusto N. Martínez emplean algunas técnicas de aprendizaje tales como; trabajos individuales, grupales, consultas bibliográficas, mapas conceptuales, pero no utilizan otras técnicas y actividades más dinámicas tales como:

- Recorridos y visitas
- Experimentos
- Consulta en materiales diversos
- Elaboración de maquetas y álbumes
- Mapas conceptuales
- Capsulas científicas
- Diccionario científico, entre otros.

El desarrollo de las capacidades cognitivas, actitudinales y procedimentales de los estudiantes de la Unidad Augusto N. Martínez, presenta limitaciones en la construcción del conocimiento ya que tienen dificultades para realizar su propios criterio y síntesis apropiados de los conocimientos.

6.3 Justificación

La presente propuesta se justifica por su relevancia en el ámbito educativo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales porque plantea una solución concreta a la realidad educativa. Mediante la investigación se comprobó que los estudiantes de Décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa Augusto N. Martínez presentan limitaciones en dar definiciones claras relacionadas a las ciencias de la Naturaleza.

Para lo cual la Institución educativa debe promover estrategias a aplicarse por parte de los maestros y estudiantes que contribuyan al desarrollo de las capacidades cognitivas, afectivas para obtener aprendizajes significativos y contribuir a la solución de problemas en los educandos.

El **interés** de la presente propuesta es dar un aporte al proceso de enseñanza aprendizaje de las asignatura de Ciencias Naturales y en la formación integral de los estudiantes al momento que se apliquen las técnicas activas motivadoras dentro y fuera del aula.

La **importancia** es fortalecer el interaprendizaje buscando el bienestar y buen desarrollo de las clases, además de crear ambientes dinámicos e interactivos para hacer del aprendizaje útil para la vida de los estudiantes.

Los **Beneficiarios** directos con el desarrollo de la presente investigación serán los estudiantes Décimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Augusto N. Martínez

La **Factibilidad** del trabajo de investigación tiene el apoyo de las Autoridades de la Unidad Educativa Augusto N. Martínez, así como de los maestros, y la participación activa de los estudiantes, se cuenta con los recursos económicos necesarios para su realización, existe suficientes recursos materiales y bibliográficos, medios tecnológicos se dispone del tiempo necesario para realizar la investigación y con el suficiente conocimiento y creatividad para que el contenido de esta investigación sea apropiado.

El **impacto** causará un buen resultado en la Institución, porque ayudará a cambiar las formas de enseñanza y a conseguir que las clases dictadas por el docente se conviertan en activas, dinámicas y participativas.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo General

Elaborar una guía de técnicas activas para el inter-aprendizajes de las ciencias naturales para los estudiantes de décimo año de educación básica de la unidad educativa “Augusto N. Martínez” de la parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua.

6.4.2 Objetivos Específicos

- Socializar la guía de técnicas activas
- Aplicar la guía de técnicas actividades entre los docentes y estudiantes de la institución
- Evaluar la guía las actividades de aula de los docentes

6.5 Análisis de Factibilidad

Política

La propuesta es factible de realizarse por cuanto la actualización en técnicas activas para el proceso de enseñanza aprendizaje es una de las metas planteadas por la institución educativa y por la entidades gubernamental que es el de mejorar la calidad de educación, para que así se pueda contribuir a desarrollar las capacidades intelectuales, afectivas y el accionar de los estudiantes.

Social

La propuesta es factible desde el punto de vista social, por cuanto la sociedad en general y los Padres de Familia en particular aspiran a contar con docentes mejor preparados y actualizados en cuanto a técnicas activas, para que las mismas beneficien a los estudiantes desarrollando sus todas sus capacidades.

Organizacional

La propuesta es factible de aplicarse por cuanto la Unidad Educativa cuenta con una estructura organizacional adecuada para implementarla: como infraestructura física, equipamiento tecnológico, personal idóneo, áreas verdes cercanas.

Factibilidad Técnica

La propuesta es factible realizarla porque los recursos materiales, financieros, talento humano están al alcance de la investigadora para llevar a cabo lo planificado , es decir que se cuenta con todos los recursos necesarios para ejecutar el proyecto, para ello primero se fundamentó el tema de investigación que en la

parte técnica se podrá ayudar a consolidar los aprendizajes acordes al nivel académico de los estudiantes, para ello se buscará todos los materiales necesarios que fomenten que las técnicas activas para mejorar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en Décimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Augusto N. Martínez. Además tiene factibilidad técnica por cuanto para el desarrollo investigativo del trabajo se recurre a, internet, material bibliográfico y demás recursos que nos permitan profundizar la importancia de aplicar técnicas activas en el aula de clase.

CRITERIO DE EVALUACION	FACTORES A EVALUAR
Docente	<ul style="list-style-type: none"> • Organización institucional • Conocimientos sobre técnicas activas • Elaboración de parámetros para evaluar • Aplicación de técnicas activas para mejorar el aprendizaje • Planificar estrategias de contingencia sobre la temática de la propuesta
Recursos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Institución • Factibilidad para ejecutar el proyecto • Aprobaciones respectivas de las autoridades
Recursos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales didácticos • Material de apoyo • Estrategias

Cuadro N° 28

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

Factibilidad del talento humano

- Autoridades
- Docentes
- Estudiantes
- Investigadora

Factibilidad Financiera

La propuesta es factible desde el punto de vista financiero por cuanto el costo de implementación de la misma será por cuenta de la investigadora, con valor de 100,00 dólares

Factibilidad Metodología

Se plantean diferentes técnicas activas articuladas en algunas actividades las mismas que deben ser aplicadas de manera práctica en el aula., por lo tanto se establecerá la participación activa de todos los actores educativos como: estudiantes, y profesores.

6.6. Fundamentación

Guía Didáctica

La guía didáctica es un instrumento impreso con orientación técnica orientado para el docente o el estudiante, el mismo que debe contener toda la información necesaria para el correcto uso y manejo de una temática.

Pitágoras (1983).- “Las guías en el proceso enseñanza – aprendizaje como su nombre lo indica apoyan, conducen, muestran un camino, orientan y sirve al docente para organizar e impartir la programación de la acción formativa, ya que se concibe como “un libro del profesor que contiene el libro del alumno y que ayuda al profesor de una manera ágil y cómoda”

Castro, C. (2003).- “La guía didáctica es un documento pedagógico en el que se recogen principios, técnicas de activación y normas que el maestro puede aplicar en clase”.

Objetivos

Según investigación Sambonino, M. 2014, establece los siguientes objetivos:

- Es eminentemente motivadora, de forma que el estudiante descubra que hay un profesor que se interesa por su aprendizaje.
- Adopta una actitud de diálogo simulado con el estudiante. π Allana el camino para facilitar la comprensión y el aprendizaje.
- Propone actividades de seguimiento, evaluación formativa y realimentación del aprendizaje.

Autónomo

Por autonomía entendemos que los y las estudiantes han desarrollado capacidades que les permiten trabajar interactuando con el grupo de compañeros. Para esto es importante tener un ambiente apropiado y la organización de fuentes bibliográficas, de tal manera, permita a los y las estudiantes a construir su propio conocimiento.

Guía de aprendizaje autónomo

Guía de aprendizaje autónomo no es lo mismo que una guía de autoaprendizaje, es una herramienta curricular que deberá desarrollar los maestros antes del desarrollo de la clase y al mismo de la ejecución del mismo, los estudiantes deben desarrollar con el acompañamiento del maestro

Guía Instruccional

En una planificación microcurricular estructurada con: temas, contenidos, objetivos, actividades para que desarrolle los estudiantes

Componentes de la guía didáctica

Según Tobón (2010) los componentes de una guía didáctica son:

- **Identificación.** Identifica la Institución educativa, la fecha de elaboración, de última modificación, nombre del autor.
- **Competencia.** Competencia que la guía se propone contribuir a formar en los estudiantes.
- **Criterios.** Describen de forma clara los logros o resultados concretos que se esperan en el proceso de aprendizaje.
- **Justificación.** Muestra la importancia de la competencia y de las actividades a realizar.
- **Actividades.** Son las tareas y acciones que se proponen a los estudiantes para que los realicen con el fin de alcanzar los criterios.
- **Contenidos.** Se describen los saberes esenciales que debe aprender el estudiante.
- **Recursos.** Se indican todos los recursos que los estudiantes deben tener para realizar las actividades.
- **Valoración.** Se indica la metodología de la valoración, los momentos, criterios, y evidencias de aprendizaje.

Ciclo de aprendizaje en el aula

El aprendizaje es un proceso que implica el desarrollo de cuatro pasos didácticos; en cada uno de ellos los maestros pueden realizar varios tipos de actividades. Está representado por un círculo que indica que el proceso se inicia y se cierra. El maestro puede comenzar en cualquier fase del ciclo, aunque lo recomendable es partir de la experiencia y cerrar con la conceptualización.

METODOLOGIA.- se utilizará el método de David Kolb por ser recomendada por el ministerio de Educación en la guía para docentes:

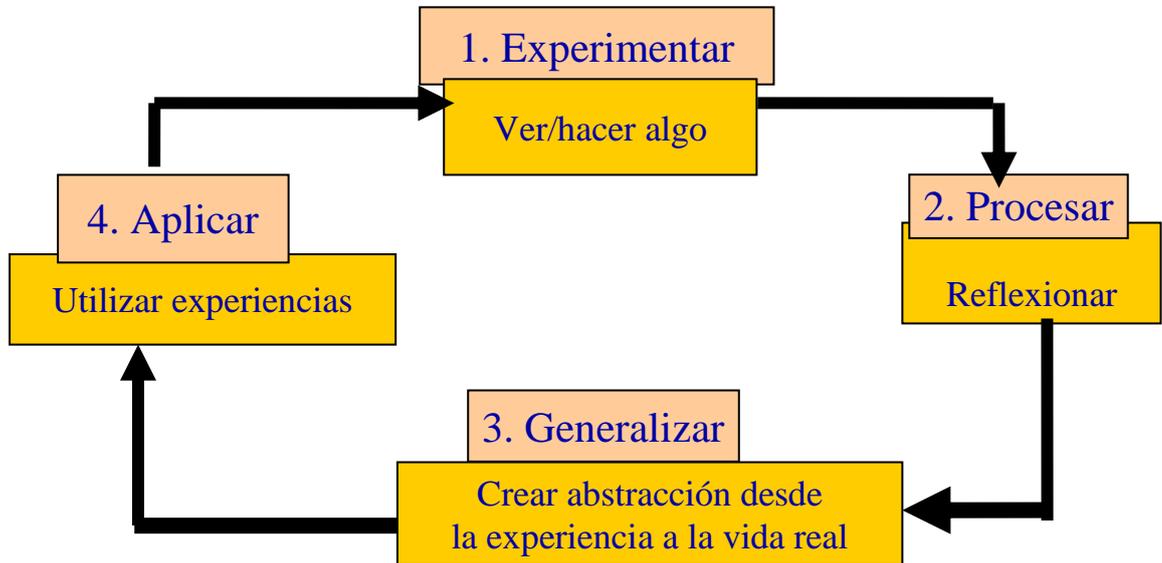


Gráfico N° 25

Fuente: 'Towards an applied theory of experiential learning', in *Theories of Group Process* by D.A. Kolb and R. Fry © Wiley, 1975. Reprinted by permission of John Wiley & Sons Ltd.

6.7. MODELO OPERATIVO

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS MATERIALES	TALENTO HUMANO	TIEMPO
Socialización	Socializar y motivar a los docentes, la aplicación de la propuesta.	Organización de la socialización. Reunión con el personal de la Institución.	Bibliográficos.	Docentes Directivo Estudiantes Investigadora del trabajo.	2 horas
Planificación	Planificar actividades recursos, tiempo, a utilizar en la capacitación.	Realizar una breve explicación sobre los instrumentos de evaluación a la comunidad educativa.	Manual de Instrumentos de Evaluación.	Tutor del trabajo de gado Asesor técnico en informática Autora del trabajo	2 horas
Ejecución	Ejecutar con los docentes y estudiantes.	Ejecución de la propuesta en base a lo programado.	Materiales de Escritorio.	Asesor técnico en informática. Investigadora del trabajo	10 horas
Evaluación	Evaluar el seguimiento de la propuesta.	Diseñar un cuestionario para la evaluación. Aplicar un cuestionario a los estudiantes investigados.	Cuestionario	Investigadora del trabajo. Estudiantes investigados. Docente de la materia	2 horas

Cuadro N° 29 Plan Operativo

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

6.8. Administración de la propuesta

Institución	Responsables	Actividades	Presupuesto	Financiamiento
”	Maestros Investigadora	Aplicar las Técnicas actividades	\$ 200,00	Autofinanciado por la investigadora

TABLA: N° 30 Administración de la propuesta

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

6.9 Previsión de Evaluación de la propuesta.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para verificar el logro de los objetivos de la propuesta
¿De qué personas?	De los docentes y estudiantes
¿Sobre qué aspecto?	Técnicas activas
¿Quién?	Cristina Villegas
¿Cuándo?	Luego de la aplicación de cada estrategia metodológica
¿Dónde?	Unidad Educativa
¿Qué técnica de recolección?	Encuesta
¿Con qué instrumento?	Cuestionario
¿En qué situación?	Aulas de la Institución

TABLA 30

Elaborado por: Villegas Lozada Cristina Marisol

GUÍAS DE INTER-APRENDIZAJE CIENCIAS NATURALES



AUTORA

Cristina Marisol Villegas Lozada

2015

INDICE DE CONTENIDOS

GUIA N° 01.....	91
GUIA N° 02.....	96
GUIA N° 03.....	101
GUIA N° 04.....	106

“Cuando hayas cortado el último árbol, contaminado el último río y pescado el último pez, te darás cuenta de que el dinero no se puede comer”. Anónimo

GUÍA N° 01

TEMA : La tierra, un planeta con vida

TÍTULO : Estudiamos a la madre tierra

DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO:

Analizar las teorías sobre el **origen del Universo**: Creacionismo y Big Bang, desde la interpretación, descripción y comparación de los principios y postulados de diversas fuentes de consulta especializada y audiovisual.

DURACIÓN : Aproximadamente dos horas

FECHA DE APLICACIÓN :

INDICACIONES:

Estimados y Estimadas estudiantes este material de trabajo es una GUIA DE APRENDIZAJE AUTONOMO, no es una guía de autoaprendizaje, solicito leer detenidamente cada una de las actividades propuestas y desarrollar según las indicaciones, en caso de alguna duda pregunte al tutor.

I. EXPERIENCIA

1. Para empezar solicitamos al tutor la proyección de los videos sobre el origen y evolución del Universo (teoría de Bing Bang y el Creacionismo)
 - Tomemos apuntes en nuestro cuadernos u hojas
 - Comentemos participativamente sobre lo observado con mi compañero o compañera de alado.
2. Formamos dos grupos de todo curso y realicemos un debate: el un grupo defenderá teoría de Bing Bang y el otro grupo la teoría del Creacionismo).

II. REFLEXIÓN

3. A continuación contestemos las siguientes preguntas *(conteste de acuerdo a sus conocimientos no es necesario que copie de los documentos)*.
 - ¿Cuáles son las dos teorías básicas que explican el origen del Universo?
.....
.....
 - Explique el argumento que sustenta la teoría creacionista del Universo.
.....
.....

- ¿Quién, cómo y en qué año hizo suponer que el Universo se expandía?
.....
.....
.....
- Enumere los argumentos que sustentan la teoría del Big Bang.
.....
.....
.....
- Escriba las cinco teorías para explicar el origen de los planetas
 - a.....
 - b.....
 - c.....
 - d.....
 - e.....
- ¿En qué consiste la teoría de la nebulosa moderna?
.....
.....
.....

III. CONCEPTUALIZACIÓN

4. En grupo leemos y analizamos en forma interactiva la información entregada por el tutor (copias), extraída del texto de Ciencias Naturales 10, Ed. Nuestro Mundo, pagina 8 y 10.
5. Una vez que hemos leído y analizado la información respondemos correctamente y comparo las interrogantes de la actividad N^a 2.
 - ¿Cuáles son las dos teorías básicas que explican el origen del Universo?
.....
.....
 - Explique el argumento que sustenta la teoría creacionista del Universo.
.....
.....
.....
.....
 - ¿Quién, cómo y en qué año hizo suponer que el Universo se expandía?
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Enumere los argumentos que sustentan la teoría del Big Bang.

.....
.....
.....

- Escriba las cinco teorías para explicar el origen de los planetas

a.....
b.....
c.....
d.....
e.....

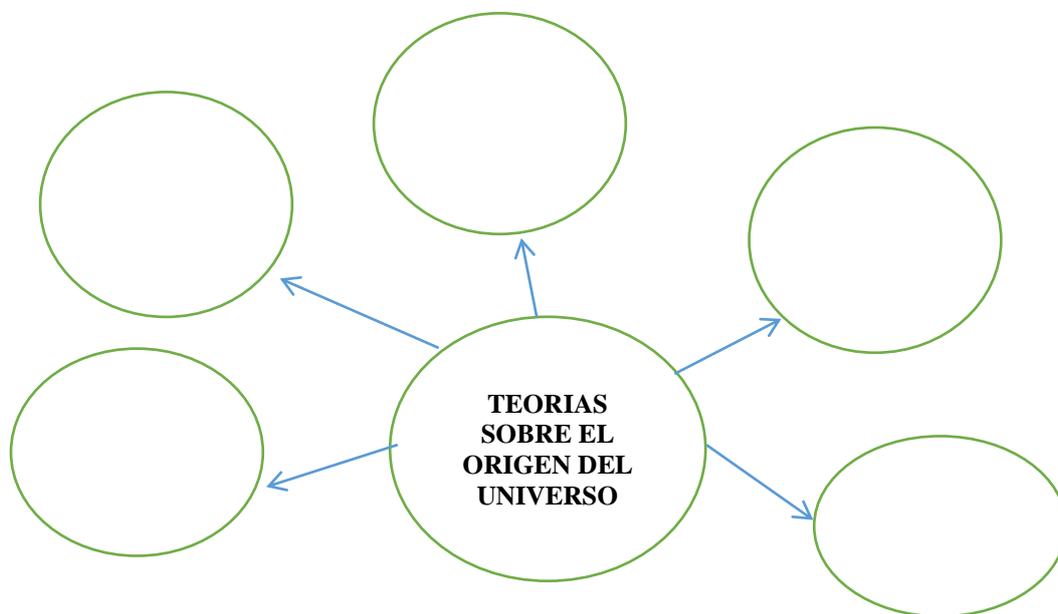
- ¿En qué consiste la teoría de la nebulosa moderna?

.....
.....
.....
.....

6. A través de una constelación de ideas, en una hoja a cuadros, presento con mis propias palabras, el resumen de todas las teorías estudiadas.

IV. APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

7. Complete el siguiente organizador gráfico.



GUÍA N° 02

TEMA : La tierra, un planeta con vida (Deriva Continental)

TÍTULO : Que hermosa es mi madre tierra y mi Ecuador.

DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO:

Explicar los movimientos de las **placas tectónicas** y su influencia en la modificación del relieve Ecuatoriano.

DURACIÓN : Aproximadamente dos horas

FECHA DE APLICACIÓN :

I. EXPERIENCIA

1. Para empezar esta guía formamos grupos de cuatro estudiantes diferentes a la primera guía y solicitamos al tutor la proyección de un video “terremoto”
 - Comentemos entre todos del grupo sobre el video
 - Realicemos una conversación una experiencia vivida sobre un sismo o un terremoto.
 - Comentamos si alguien nos han contado el porqué de los sismos y los terremotos.

II. RELEXIÓN

2. A continuación contestemos individualmente las siguientes preguntas[⊗](*conteste de acuerdo a su experiencia no es necesario que consulte en los documentos*).

- ¿A qué se denomina deriva continental?

.....
.....
.....
.....

- ¿Sabe cuál es la teoría tectónica de Placas?.

.....
.....
.....

- Escriba tres tipos de placas tectónicas

.....
.....
.....

III. CONCEPTUALIZACIÓN

- En el siguiente mapa indique las placas tectónicas: Placa sudamericana, placa de cocos, placa del pacifico, placa Antártica, placa Africana.



Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=mapamundi>

- El relieve de la corteza terrestre se forma a la interacción entre placas y pueden presentarse en tres maneras diferentes, indique cuales son y explique

a.....

b.....

c.....

3. Para fortalecer nuestros conocimientos solicitemos al mediador académico que proyecte el video sobre deriva continental.

- Tomemos apuntes en nuestros cuadernos u hojas
- Comentemos participativamente sobre lo observado

4. Leemos y analicemos en forma interactiva la información entregada por el mediador académico (copias), extraída del texto de Ciencias Naturales 8, Ed. Nuestro Mundo, pagina 8, 9 y 10.

5. Una vez leído y analizado la información comparo y respondo correctamente las interrogantes de la actividad N^o 2.

- ¿A qué se denomina deriva continental?

.....

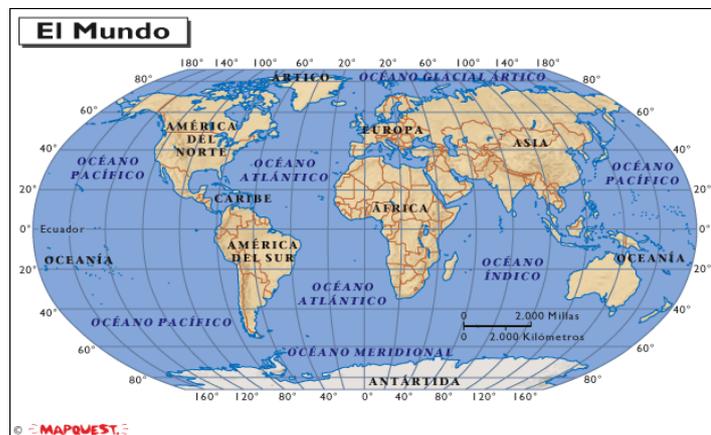
- ¿Cuál es la teoría tectónica de Placas?.

.....

Escriba tres tipos de placas tectónicas

.....

- En el siguiente mapa indique las placas tectónicas: Placa sudamericana, placa de cocos, placa del pacifico, placa Antártica, placa Africana.



Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=mapamundi>

- El relieve de la corteza terrestre se forma a la interacción entre placas y pueden presentarse en tres maneras diferentes, indique cuales son y explique

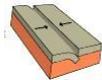
a.....

 b.....

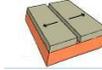
c.....
.....
.....

6. Uno con un línea los gráficos de las placas con sus respectivos nombres

IV. APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO



Fronteras convergentes-subducción



Fronteras transformantes



Fronteras convergentes – obducción



Fronteras divergentes

7. Realizo un organizador gráfico sobre la teoría de la deriva continental.

8. Identifique las placas que afectan directamente al Ecuador Continental

.....
.....
.....

9. Con la hoja del anexo N^a 01 creamos un rompecabezas de placas tectónicas del mundo.

10. Escribimos un poema dedicado a nuestra madre tierra (Pacha Mama)

.....
.....
.....
.....
.....

V. **DEMOS UNA OPINIÓN SOBRE EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA**

.....
.....
.....
.....

LINKOGRAFÍA

http://www.youtube.com/watch?v=IgXbT_UooG8



GUÍA N° 03

TEMA : La materia y los átomos
TÍTULO : La belleza de nuestro mundo es invisible
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO:
Analizar con criterio la materia y los átomos, mediante análisis y participación.
DURACIÓN : Aproximadamente dos horas
FECHA DE PLICACIÓN :

I. EXPERIENCIA

1. Observemos los videos presentados por el docente: La materia y sus estados de agregación Ciencias Naturales, Propiedades físicas y químicas de la materia y el átomo.
2. Formemos grupos de 4 personas y emitamos un comentario sobre los videos observados.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

II. REFLEXIÓN

3. Definimos el significado de materia
.....
.....
4. Escribimos sobre las propiedades físicas de la materia
.....
.....
5. Escribimos sobre las propiedades químicas de la materia
.....
.....
6. Definimos el significado de átomo
.....
.....
.....
.....

7. Comentamos y escribimos los componentes del átomo

.....
.....
.....

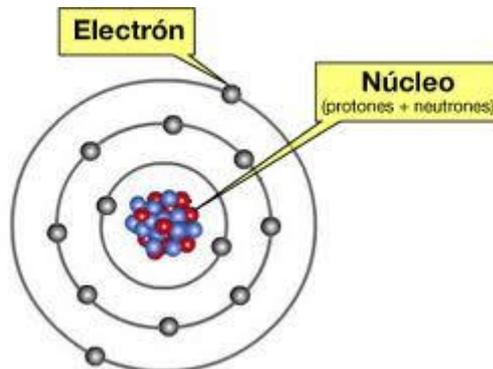
III. CONCEPTUALIZACIÓN

8. Leemos la siguiente información

El átomo y la materia

La materia está formada por moléculas, y las moléculas están formadas por átomos. Los átomos se los puede considerar la parte más pequeña de un elemento químico. Según la formación de los átomos dará distintos elementos químicos.

Un ejemplo: el agua es un compuesto químico, que está formado por 2 átomos de Hidrogeno y 1 de Oxigeno, (en este caso no es algo arbitrario, está formada por enlaces estables). Ahora para ampliar el ejemplo si en vez de tener H₂O; tendríamos 2H₂O entonces sería la llamada "agua pesada" (hay también otras fórmulas no solo está), y tiene modificaciones físicas en cuanto a sus propiedades comparándola al agua típica. Es decir, por un simple átomo de diferencia en la molécula, esta ya es distinta.



FUENTE: (Cinacchi, J. (s.f.). *estudiargratis*. Recuperado el 13 de Mayo de 2014, de <http://www.estudiargratis.com.ar/cultura-general/el-atomo.htm>)

Propiedades de la materia

Las propiedades de la materia corresponden a las **características específicas** por las cuales una sustancia determinada puede distinguirse de otra. Estas propiedades pueden clasificarse en dos grupos:

Propiedades físicas: Dependen fundamentalmente de la sustancia misma. Pueden citarse como ejemplo el color, el olor, la textura, el sabor, etc.



Propiedades químicas: dependen del comportamiento de la materia frente a otras sustancias. Por ejemplo, la oxidación de un clavo (está constituida de hierro).



Las propiedades físicas pueden clasificarse a su vez en dos grupos:

Propiedades físicas extensivas: dependen de la cantidad de materia presente. Corresponden a la **masa**, el volumen, la longitud.

Propiedades físicas intensivas: dependen sólo del material, independientemente de la cantidad que se tenga, del volumen que ocupe, etc. Por ejemplo, un litro de agua tiene la misma densidad que cien litros de agua.

FUENTE: (s.f.). Recuperado el 13 de febrero de 2015, de <http://www.profesorenlinea.cl/fisica/Materia1.htm>

9. Definimos el significado de materia

.....
.....
.....
.....

10. Escribimos sobre las propiedades físicas de la materia

.....
.....
.....
.....

11. Escribimos sobre las propiedades químicas de la materia

.....
.....
.....
.....

12. Definimos el significado de átomo

.....
.....
.....
.....

13. Comentamos y escribimos los componentes del átomo

.....
.....
.....
.....

14. Escribimos sobre las clases de compuestos

.....
.....

15. Escribimos la fórmula química del agua

.....
.....

16. Respondemos a la pregunta ¿Cuáles son las características del agua por las que facilitan los procesos vitales?

.....
.....
.....
.....

17. Describamos sobre el agua es un compuesto neutro

.....
.....
.....
.....

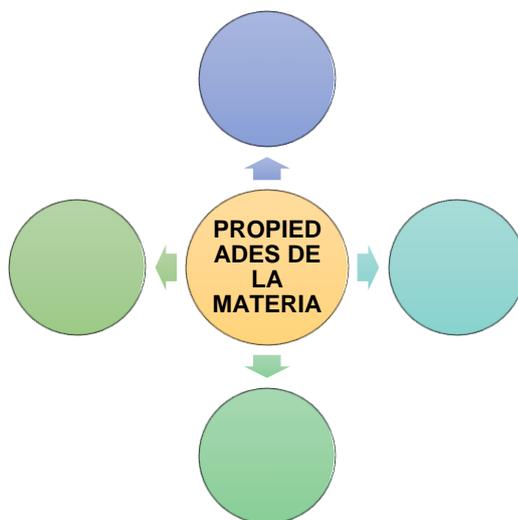
18. Escribimos sobre la importancia fundamental del agua para los seres vivos

.....
.....
.....

19. Presentamos un resumen sobre la materia y los átomos en una red conceptual

IV. APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

20. Complete la siguiente rueda de atributos con las propiedades de la materia



21. En la sopa de letras encontremos los componentes del átomo

S	I	N	U	Y	O	U	R	T	Y	U	E
F	E	U	J	F	R	B	P	Y	G	J	B
C	G	C	U	Y	I	V	O	B	I	K	N
B	F	L	N	E	U	T	R	O	N	E	S
N	O	E	A	H	U	E	K	H	U	L	R
E	N	O	S	P	T	Y	Q	I	J	I	I
D	J	C	F	R	A	Z	W	C	W	P	O
S	B	O	T	O	D	E	T	B	U	Ñ	G
A	C	O	R	T	E	Z	A	E	Y	U	Y
F	I	E	O	O	Q	A	R	J	T	I	R
D	A	O	Ñ	N	T	Z	F	L	D	P	E
I	D	L	O	E	G	X	K	S	G	S	D
D	A	K	S	S	B	J	K	D	K	X	C

22. En el siguiente crucigrama respondamos a las preguntas

Vertical

1. Propiedades de la materia
2. Unidades que forman la estructura mínima de la materia
3. Característica del agua

Horizontal

1. Propiedades de la materia
2. Ejemplo de un compuesto inorgánico
3. Partículas con carga negativa

GUÍA N° 04

TEMA	: Energía, tipos de energía y transformaciones de energía
TÍTULO	: Energía, tipos y transformaciones
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO:	
Reconocer los tipos de energía y sus transformaciones en los ecosistemas desde la identificación de los tipos de energía la descripción y la comparación de sus características y procesos de transformación.	
DURACIÓN	: Aproximadamente dos horas
FECHA DE APLICACIÓN	:

I. EXPERIENCIA

1. Dialoguemos con nuestros compañeros y compañeras sobre ¿qué es la energía, ¿podemos crear o destruir la energía?, ¿cómo lo haríamos?.
2. Comentemos y discutamos ¿Cuál es la fuente principal de energía para la vida en la Tierra?
3. En la historia del ser humano, el petróleo es y ha sido la fuente de energía más utilizada para la civilización moderna, pero olvidando la importancia ecológica que significa para todos los seres vivos, frente aquello. **¿CUAL ES SU COMENTARIO ESTA DE ACUERDO O NO CON LA EXPLOTACION DEL YASUNÍ ITT?**
4. En grupo enlistamos 5 ventajas y 5 desventajas de la explotación del yasuni ITT?
5. Con la ayuda de docente formamos dos grupos A y B, de todo el curso y organizamos un debate sobre el tema Yasuni. El grupo “A” defenderá la tesis de no a la explotación y propondrá la utilización de nuevas energías y el grupo “B” la explotación máxima del yasuni ITT. (debate con argumentos y profesionalismo)

II. REFLEXIÓN

6. Contestamos las siguientes preguntas.
 - a. Desde una bacteria diminuta hasta una enorme ballena, necesita la energía y las personas para desarrollar las actividades, explique con sus propias palabras ¿qué es la energía? , y menciones 3 ejemplos:

.....
.....
.....

- b. Cuando se estudia la energía se debe tomar en cuenta tres aspectos fundamentales. Indique y explique cada uno de ellos.

- c. En la naturales existen diferentes tipos de energía que se manifiestan de diversa manera, Explique cuáles son?

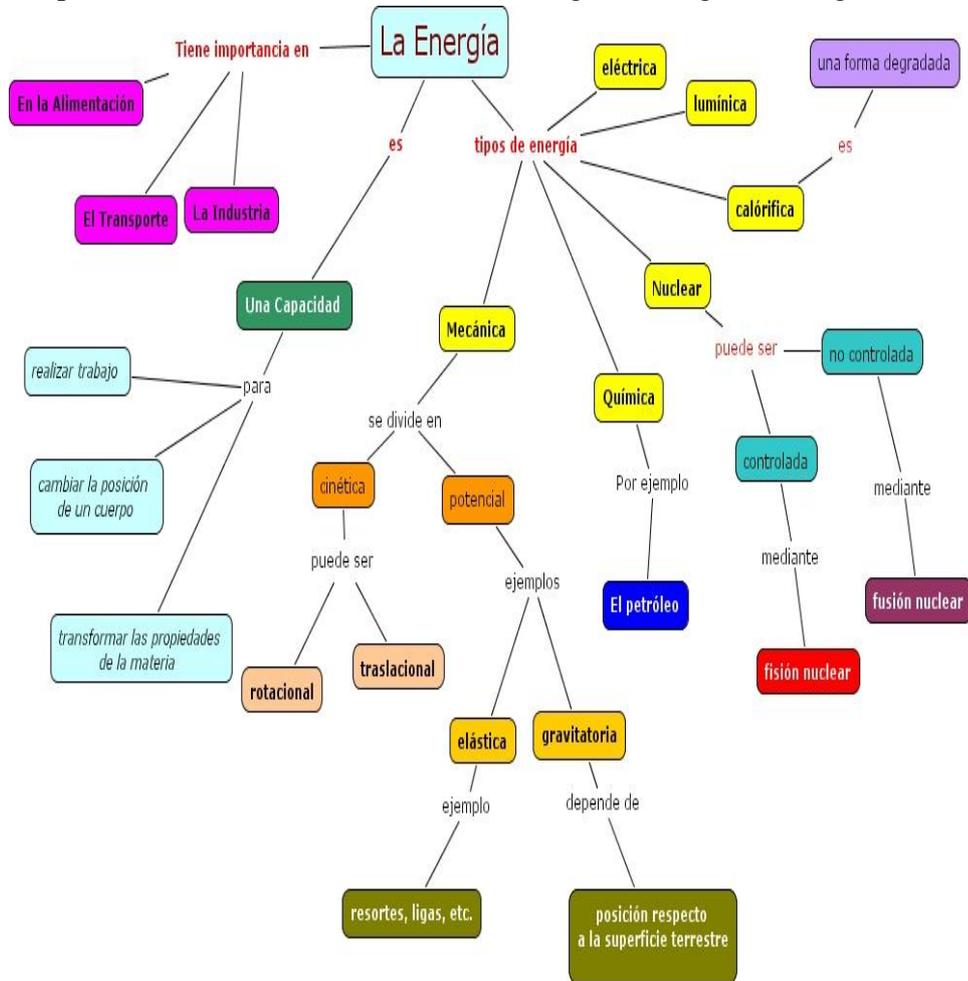
- d. Completamos las siguientes frases:
- La energía asociada al estado de reposo o movimiento de un cuerpo se llama.....
 - La energía producida por vibración mecánica se llama.....
 - La energía producida por el movimiento de electrones se llama.....
 - La fotosíntesis que realizan las plantas o la energía que obtenemos de la comida se llama energía
 - La energía almacenada en el núcleo de los átomos se llama energía.....
- e. Explique que son fuentes de energías no renovables, escriba dos ejemplos.

- f. Explique que son fuentes de energías renovables, escriba dos ejemplos.

- g. ¿Explique mediante ejemplos dos transformaciones de energía?

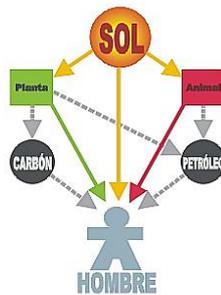
III. CONCEPTUALIZACIÓN

- En grupo leemos y analizamos en forma interactiva la información entregada por el tutor (copias), extraída del texto de Ciencias Naturales 8, Ministerio de Educación paginas 31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37
- Ampliamos nuestros conocimientos en el siguiente organizador grafico



FUENTE: <https://www.google.com.ec/search?q=la+energia&client=firefox-a&sa=X&rls=org.mozilla:es-ES:official&chann>

LA ENERGIA



Al mirar a nuestro alrededor se observa que las plantas crecen, los animales se trasladan y que las máquinas y herramientas realizan las más variadas tareas. Todas estas actividades tienen en común que precisan del concurso de la energía.

La energía es una propiedad asociada a los objetos y sustancias y se manifiesta en las transformaciones que ocurren en la naturaleza.

La energía se manifiesta en los cambios físicos, por ejemplo, al elevar un objeto, transportarlo, deformarlo o calentarlo.

La energía está presente también en los cambios químicos, como al quemar un trozo de madera o en la descomposición de agua mediante la corriente eléctrica

http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/energia/

9. Una vez que hemos leído y analizado la información respondemos correctamente y comparo las interrogantes de la actividad Nº 2.

a. Desde una bacteria diminuta hasta una enorme ballena, necesita la energía y las personas para desarrollar las actividades, explique con sus propias palabras ¿qué es la energía? , y menciones 3 ejemplos:

.....
.....
.....

b. Cuando se estudia la energía se debe tomar en cuenta tres aspectos fundamentales. Indique y explique cada uno de ellos.

.....
.....
.....

c. En la naturales existen diferentes tipos de energía que se manifiestan de diversa manera, Explique cuáles son?

.....
.....
.....

d. Completamos las siguientes frases:

- La energía asociada al estado de reposo o movimiento de un cuerpo se llama.....
- La energía producida por vibración mecánica se llama.....
- La energía producida por el movimiento de electrones se llama.....
- La fotosíntesis que realizan las plantas o la energía que obtenemos de la comida se llama energía

- La energía almacenada en el nucleó de los átomos se llama energía.....

e. Explique que son fuentes de energías no renovables, escriba dos ejemplos.

.....

f. Explique que son fuentes de energías renovables, escriba dos ejemplos.

.....

g. ¿Explique mediante ejemplos dos transformaciones de energía?

.....

10. En una hoja aparte realizo un cuadro sinóptico sobre energía y tipos

11. Completemos frases con los siguientes términos

Limitada, Eólica, trabajo, química,

a. La energía es la capacidad de realizar un.....

b. La fotosíntesis es un tipo de energía.....

c. La energía que se obtiene a través de movimientos del viento se llama.....

d. La fuentes de energía no renovables son aquellas que se encuentran en forma

VI. APLICACIÓN

12. Complete la siguiente sopa de letras

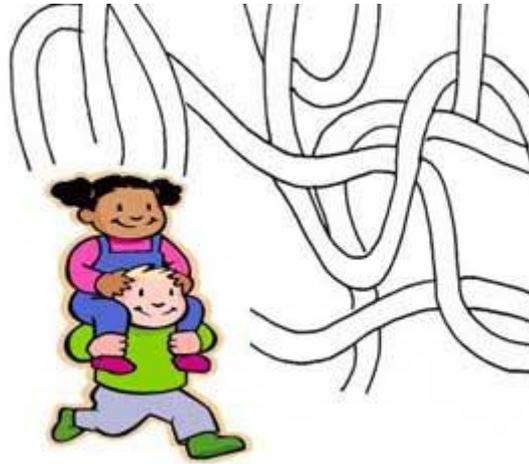
En la siguiente sopa de letras encuentre las clases de energía

A	O	S	O	L	A	R	W	T	J	S	R	H	Q	S	O
S	L	E	O	L	I	C	A	G	H	O	L	Y	U	E	E
O	D	T	K	G	U	K	A	N	J	M	I	A	I	C	S
N	S	L	R	Q	Y	O	P	L	I	O	S	R	M	O	A
I	E	U	T	W	T	L	Q	U	O	W	W	I	I	L	P
M	Y	M	O	O	R	R	T	A	L	R	R	T	C	A	E
U	O	O	P	H	I	D	R	A	U	L	I	C	A	L	Y
L	K	F	H	T	U	J	K	O	L	P	E	A	W	Q	E

13. Completa el laberinto y contesta

¿Qué tipo de energía está realizando el niño?

ENERGIA MECANICA



ENERGIA
CALORICA

ENERGIA
QUIMICA

ENERGIA
NUCLEAR

a. Con una hoja de papel elaboramos un papel de viento



b. Inventemos un poema al padre sol por sus bondades a los seres vivos

.....
.....
.....
.....
.....

BIBLIOGRAFIA

ARELLANO, Enrique (2002) Didáctica y Aprendizaje Grupal, Edición Décima Séptima, Imprenta Cosmos Loja.

BERNAL, Cesar (2006) Metodología de la investigación, Segunda edición, Ediciones Pearson Educación, México.

DEBESSE, Maurice (1972) Introducción a la Pedagogía, Primera edición, Oikos Tau ediciones, Barcelona España.

FERREIRO, Ramón (2010) Estrategias didácticas de aprendizaje cooperativo, Primera edición, Editorial Trillas, México

ESQUET, Alberto (1971) Enseñanza de las ciencias, Primera edición, Editorial Kapeluz, Argentina.

MI AYUDA ESCOLAR. (2008) Ciencias Naturales, Cultural librería Americana, Argentina.

SALGADO, María (1992) en la Enciclopedia Dificultades de Aprendizaje

CORONEL, Luis (s/a) Orientaciones Metodológicas y Didácticas. Macará – Ecuador

DOMÍNGUEZ, Niza (2004) Evaluación de los Aprendizaje Imprenta Mariscal Quito – Ecuador.

IZQUIERDO, Enrique (1997) Didáctica y Aprendizaje Grupal. Graficas LIZETTE. Loja – Ecuador.

LEYVA, Librada (2000) Metodología de la enseñanza del Lenguaje y Comunicación. Editorial DINAMEP. Quito – Ecuador.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2009) Guía del Docente de Lenguaje y Comunicación. Ediciones EDINUN. Quito – Ecuador.

GARCÍA ARETIO, L. (2002). La Educación a Distancia de la teoría a la práctica. Madrid: Ariel S. A.

GAGNÉ, R. (1.975). Principios básicos del aprendizaje para la instrucción. México: Diana.

Byrne, B (1998), Fundamentos sociocultural, España

LINKOGRAFIA

<http://www.institutodelasordera.cl/crims/docs/pdf1.pdf>

https://www.google.com.ec/?gws_rd=ssl#q=Cecilia+A.+Morgado+P%C3%A9rez

<http://www.monografias.com/trabajos25/didactica-ciencias-naturales/didactica-ciencias-naturales.shtml#ixzz3TWnQPXwl>

<http://www.youtube.com/watch?v=caUvPYS5xAs>

<https://www.google.com.ec/search?q=la+energia&client=firefox-a&sa=X&rls=org.mozilla:es-ES:official&chann>

http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/energia/

<http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=70059>

<https://www.google.com.ec/search?q=laberintos&client=firefox-a&rls=org.mozilla:es-ES:official&channel=fflb&>

<http://www.profesorenlinea.cl/fisica/Materia1.htm>

<http://www.estudiargratis.com.ar/cultura-general/el-atomo.htm> Cinacchi, J. (s.f.). *estudiargratis*. Recuperado el 13 de Mayo de 2015

<http://www.estudiargratis.com.ar/juegos-educativos/el-atomo-la-materia-preguntas.htm>(s.f.). Recuperado el 13 de Mayo de 2015

<http://importanciadelagua.biz/importancia-del-agua-en-seres-vivos/> (s.f.). Recuperado el 13 de Mayo de 2015, de

LINKS DE VIDEOS

<http://www.youtube.com/watch?v=IV-0h75lDWk>

<http://www.youtube.com/watch?v=QmqtTrQzyu0>

<http://www.youtube.com/watch?v=XpiLeZVpDRQ>

ANEXOS

Anexo N° 1.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA

Encuesta aplicada a los estudiantes de Décimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” de la parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua

Objetivo: Identificar las técnicas activas que emplean los Docentes en el inter-aprendizaje de Ciencias Naturales.

Instructivo: Señor o Señorita estudiante, por favor lea cuidadosamente cada pregunta y luego sírvase marcar con una X en la opción que usted crea conveniente. Conteste todas las preguntas.

CUESTIONARIO

1. ¿Los maestros utilizan métodos y técnicas activas en la clase?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()

2. ¿Los maestros emplean técnicas activas para desarrollar aprendizajes significativos?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()

3. ¿Sus maestros emplean actividades de aprendizaje por descubrimiento para fortalecer los conocimientos de los estudiantes?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()

4. ¿Sus maestros aplican el modelo de enseñanza expositiva para fomentar el aprendizaje significativo?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()

5. ¿Cree Ud. que la investigación dirigida contribuirá en el aprendizaje significativo?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()
6. ¿Sus maestros fomentan la comprensión teórica y práctica para fortalecer los conocimientos de los estudiantes?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()
7. ¿Su maestro de Ciencias naturales realiza actividades de recorridos y visitas para aclarar conceptos e ideas de la naturaleza?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()
8. ¿Las experiencias vividas contribuyen a un nuevo aprendizaje?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()
9. ¿La elaboración de maquetas y álbumes contribuyen a desarrollar habilidades y actitudes de las Ciencias Naturales?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()
10. ¿Considera útil contar con una guía de técnicas activas, para mejorar el inter-aprendizaje de Ciencias Naturales?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()

GRACIAS

Anexo N° 2.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA

Encuesta aplicada a los Docentes de la Unidad Educativa “Augusto N. Martínez” de la parroquia Augusto N. Martínez del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua.

Objetivo: Identificar las técnicas activas que emplean los Docentes en el inter-aprendizaje de Ciencias Naturales.

Instructivo: Estimado docente, por favor lea cuidadosamente cada pregunta y luego sírvase marcar con una X en la opción que usted crea conveniente. Conteste todas las preguntas.

CUESTIONARIO

1. ¿Ud. utiliza métodos y técnicas activas en la clase?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()

2. ¿Conoce técnicas activas para desarrollar aprendizajes significativos?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()

3. ¿Ud., emplea actividades de aprendizaje por descubrimiento para fortalecer los conocimientos de los estudiantes?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()

4. ¿Ud. aplica el modelo de enseñanza expositiva para fomentar el aprendizaje significativo?
 - a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()

5. ¿Cree Ud. que la investigación dirigida contribuirá en el aprendizaje significativo?
- a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()
6. ¿Cree usted que la comprensión teórica y práctica fortalece los conocimientos de los estudiantes?
- a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()
7. ¿Cree Ud., las actividades de recorridos y visitas con los estudiantes aclaran conceptos e ideas en el área de Ciencias Naturales?
- a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()
8. ¿Las experiencias vividas por los estudiantes contribuyen a un nuevo aprendizaje?
- a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()
9. ¿la elaboración de maquetas y álbumes contribuyen a desarrollar habilidades y actitudes de las ciencias Naturales?
- a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()
10. ¿Considera útil contar con una guía de técnicas activas, para mejorar el inter-aprendizaje de Ciencias Naturales?
- a. SI ()
 - b. No ()
 - c. A VECES ()

GRACIAS