



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS

TÍTULO:

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE CIENCIAS NATURALES PARA
DESARROLLAR APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS DE LOS ESTUDIANTES
DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD
EDUCATIVA UNIVERSITARIA “MILTON REYES” PERIODO 2012-2013**

Trabajo presentado como requisito para obtener el título de Licenciada en Ciencias de la
Educación, Profesora de Biología, Química y Laboratorio.

Autor:

Guamán Pilco Nelly Jacqueline.

nellyguaman@live.com

Director de Tesis:

Ms. Jesús Estrada

Riobamba, 2014

TÍTULO:

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE CIENCIAS NATURALES PARA
DESARROLLAR APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS DE LOS ESTUDIANTES
DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD
EDUCATIVA UNIVERSITARIA “MILTON REYES” PERIODO 2012-2013**

AUTOR:

Guamán Pilco Nelly Jacqueline

nellyguaman@live.com

MIEMBRO DEL TRIBUNAL: _____

MIEMBRO DEL TRIBUNAL: _____

Ms. Jesús Estrada: _____

DIRECTOR DE LA TESIS

DEDICATORIA

El camino ha sido largo, la compañía continúa, por esto y mucho más este trabajo lo dedico a mi familia, por acompañarme en cada una de las metas que he emprendido y ser un ferviente apoyo. A mis queridos padres Rodrigo y Rosita, por su cariño, especialmente por sus sabios consejos, quienes son el pilar fundamental de mi vida; a Dios dueño de todas las cosas, por brindarme para continuar mi formación profesional y a mis distinguidos profesores quienes supieron brindar el apoyo permanente para lograr la meta y sea útil para la sociedad.

Nelly. J. Guamán. P

RECONOCIMIENTO

Mi gratitud a Dios por cuidar y guiar en esta etapa de mi vida.

A mis padres por su cariño y apoyo incondicional durante toda mi vida.

A todos los profesores de la Escuela de Ciencias Biología Química y laboratorio quienes han compartido sus conocimientos, brindándonos siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación.

En particular al MS. Jesús Estrada quien con el apoyo de su conocimiento, ha guiado eficientemente durante el desarrollo de mi proyecto de tesis, que enmarca el último escalón hacia un futuro en donde sea participe en el mejoramiento para el bienestar de los involucrados.

También quiero agradecer a las autoridades y estudiantes de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes que tuvieron el compromiso de colaborar en este proyecto de investigación.

Nelly Guamán

ÍNDICE GENERAL

TÍTULO:	I
DEDICATORIA	III
RECONOCIMIENTO	IV
ÍNDICE GENERAL	V
ÍNDICE DE CUADROS	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	IX
RESUMEN	XI
SUMMARY	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
1. MARCO REFERENCIAL	3
5.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
5.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
5.3 OBJETIVOS	5
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	5
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5

5.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA	6
CAPÍTULO II	8
1 MARCO REFERENCIAL	8
5.5 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES ANTERIORES CON RESPECTO DEL PROBLEMA QUE SE INVESTIGA	8
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8
2.2.1. APRENDIZAJE	8
3.3.2. LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN	23
3.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	34
3.5. SISTEMA DE HIPÓTESIS	36
3.5.1. HIPÓTESIS GENERAL	36
3.6. VARIABLES	36
3.6.1. INDEPENDIENTE	36
3.6.2. DEPENDIENTE	36
3.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	37
CAPÍTULO III	38
4. MARCO METODOLÓGICO	38
4.2. MÉTODO CIENTÍFICO	38
4.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN	38
4.3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	39
4.3.2. TIPO DE ESTUDIO	39

4.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	40
4.4.1. POBLACIÓN	40
4.4.2. MUESTRA	40
4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
4.5.1. TÉCNICAS	41
4.5.2. INSTRUMENTOS	41
4.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	42
 CAPÍTULO IV	 43
5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	43
5.6 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA A ESTUDIANTES.	43
5.2. ANÁLISIS DEL RESULTADO DE LA ENCUESTA AL DOCENTE DE CIENCIAS NATURALES	54
5.3 ANÁLISIS DEL RESULTADO DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN DE LA CLASE DE CIENCIAS NATURALES SIN LA UTILIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA.	60
5.4 PRUEBA DE HIPÓTESIS	61
 CAPITULO V	 62
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
6.1 CONCLUSIONES	62
6.2 RECOMENDACIONES	63

CAPÍTULO VI	64
7 PROPUESTA ALTERNATIVA	64
7.3.1 BIBLIOGRAFIA	65
7.4 PROPUESTAS O ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA DEL PROYECTO PLANTEADO.	67
7.4.1 TAREAS REALIZADAS.	67
7.5 RECURSOS	68
7.5.1 HUMANOS	68
7.5.2 MATERIALES	68
7.5.3 TÉCNICOS	68
7.6 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN	69
7.6.1 INGRESOS	69
7.6.2 EGRESOS	69
ANEXOS	70
ANEXO A ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES	71
ANEXO B ENCUESTA AL DOCENTE	73
ANEXO C FICHA DE OBSERVACIÓN	75

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1: Operacionalización de las variables	37
Tabla 2: Frecuencias pregunta 1	43
Tabla 3: Frecuencias pregunta 2	44

Tabla 4: Tabla de frecuencia pregunta 3.....	45
Tabla 5: Frecuencias pregunta 4	47
Tabla 6: Frecuencias pregunta 5	48
Tabla 7: Frecuencias pregunta 6	49
Tabla 8: Frecuencias pregunta 7	50
Tabla 9: Frecuencias pregunta 8	51
Tabla 10: Frecuencias pregunta 9	52
Tabla 11: Frecuencias pregunta 10	53
Tabla 12: Tala de Ficha de observación de clases	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 1: Gráfico estadístico pregunta 1	43
Ilustración 2: Gráfico estadístico pregunta 2	44
Ilustración 3: Gráfico estadístico pregunta 3	46
Ilustración 4: Gráfico estadístico pregunta 4	47
Ilustración 5: Gráfico estadístico pregunta 5	48
Ilustración 6: Gráfico estadístico pregunta 6	49
Ilustración 7: Gráfico estadístico pregunta 7	50
Ilustración 8: Gráfico estadístico pregunta 8	51
Ilustración 9: Gráfico estadístico pregunta 9	52
Ilustración 10: Gráfico estadístico pregunta 10	53
Ilustración 11: Gráfico estadístico pregunta 1 a Docente	55
Ilustración 12: Gráfico estadístico pregunta 1 a Docente	56
Ilustración 13: Gráfico estadístico pregunta 2 a Docente	57
Ilustración 14: Gráfico estadístico pregunta 4 a Docente	58
Ilustración 15: Gráfico estadístico pregunta 5 a Docente	59

RESUMEN

La presente investigación surge como respuesta a las necesidades que se evidenció en la institución, donde se pudo identificar dificultades en el tema de estrategias metodológicas necesarias para un proceso de aprendizaje significativo de Ciencias Naturales en el noveno año de Educación Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes, de la ciudad de Riobamba; donde en los alumnos se evidencia la dificultad en comprender los contenidos, lo que provoca la desmotivación y la desconcentración en el momento de clases; Luego de haber realizado un estudio situacional de la realidad, permitió determinar principales causas donde el aprendizaje solo basaba en los textos del ministerio de Educación, consecuencia de esto generaba el bajo rendimiento en los alumnos la desmotivación y la falta de interés de aprender la asignatura. Por lo tanto la presente investigación siembra la guía del uso de Jardín Botánico, la guía de visita del museo y por último la elaboración del portafolio de estudiantes, estrategias que propicia tener un aprendizaje significativo, colaborativo. Además se puede recalcar que la presente investigación es de suma importancia que influirá en el desarrollo de una educación con calidad, ya que los principales actores del proceso de aprendizaje deben crecer en un ambiente de calidez para hacer esto realidad, se requiere de la práctica que permite lograr un progreso lógico, creativo que conlleva a superar problemas. Realizado un análisis se concluye que la ausencia de las estrategias metodológicas en la asignatura de Ciencias Naturales se origina a falta de charlas de innovaciones pedagógicas de los docentes. Por último esta investigación se sujetó a la metodología de investigación científica porque se apoyó en las teorías de los diferentes autores, los resultados se respalda en las técnicas e instrumentos aplicados a los involucrados directos en la investigación.

SUMMARY

INTRODUCCIÓN

En la educación se ve problemas como el proceso de aprendizaje ineficiente, a causa de la misma existe un alto nivel de deserción de los estudiantes a aspectos derivados de la desmotivación, la falta de recursos y la poca innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En la actualidad innovar las estrategias de enseñanza aprendizaje es un tema necesario y que estos ayudara de mejorar y fortalecer sus competencias a los alumnos. En esta tendencia, algunas instituciones se han trabajado en diferentes asignaturas, Razón por la cual era indudable contribuir la guía de estrategia metodológica específicamente para el aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales de noveno año de educación general básica de la institución.

En la presente investigación describe la ausencia de estrategias metodológicas en el aprendizaje de Ciencias Naturales de noveno año de Educación Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes de la ciudad de Riobamba, donde la deserción en el aprendizaje de Ciencias Naturales es una realidad que cada vez va apareciendo con más intensidad y que transforma en un alto nivel de preocupación de la comunidad educativa, por lo tanto se pretende contribuir una guía de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales recurso que ayudara la labor educativa para mantener la flexibilidad, la motivación del trabajo de docente y del estudiante.

Expuesto estos puntos que dan fundamento a esta investigación, a continuación se expone la estructura de la misma.

En el capítulo I que corresponde al marco referencial se ha considerado: El planteamiento del problema, donde se identificó claramente las causas principales que originan la problemática institucional, Formulación del Problema, Objetivos: General y Específicos. Por último la justificación donde está identificado la importancia, pertinencia, relevancia, beneficiarios.

En el capítulo II marco teórico se ha considerado: Los antecedentes de investigación anteriores con respecto al problema que se investiga, fundamentos que valida la investigación. Dentro del marco científico se estableció el Sistema de Hipótesis de la investigación, posteriormente se identificó las variables: Dependiente e Independiente, finalmente la Operacionalización correspondiente.

En el capítulo III marco metodológico: Se estableció los métodos que ayudó a la investigación, las técnicas de recolección de datos, la encuesta, la observación con su respectivos Instrumentos, los tipos de investigación y el diseño de investigación que se utilizó.

El trabajo se realizó con una muestra de 36 estudiantes y 1 docente de la asignatura de Ciencias Naturales. Para el procesamiento de datos se tomó el método porcentual que permitió determinar el porcentaje de manera correcta de cada aspecto observado; luego el análisis e interpretación de resultados, la presentación de cuadros y gráficos en los programas de Microsoft Word y Microsoft Excel.

Capítulo IV se determina las Conclusiones y Recomendaciones

Además se presenta la Bibliografía y Web grafía con documentos que permitió recopilar información fundamental para el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

5.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación constituye un instrumento clave para el desarrollo del país, por ello se hace necesario revisar el modelo de integración curricular para insertar en lo mismo. Actualmente el gobierno impulsa la creación de las escuelas del milenio donde los estudiantes cuentan con nuevas tecnologías, metodologías y estrategias se busca tener una educación de calidad, la implementación del sistema de evaluación de los docentes busca mejorar la calidad educativa, así como también con la entrega de textos escolares para el ciclo básico busca la igualdad de aprendizaje en todos los medios, por eso es importante la preparación y capacitación de los docentes para mejorar la calidad de la enseñanza en el país.

Por ende la educación pasa por una dificultad, que comienza en el nivel básico y continúa en el bachillerato, desde edades muy tempranas los niveles de deserción en las escuelas son altos, una razón importante se debe a la poca motivación que se logra en la clase presencial común, con el docente exponiendo su clase, en una sola vía, mientras el estudiante se distrae de alguna manera perdiendo rápidamente el interés y la atención. Esta realidad es el producto del desconocimiento, el desinterés y la ausencia de liderazgo en los docentes, para buscar alternativas de mecanismos de capacitación para este problema. Inconvenientes que se viven a diario en la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes, donde se ha observado la deficiencia como la falta y la no utilización de estrategias metodológicas adecuadas en el proceso de aprendizaje, en especial en la asignatura de Ciencias Naturales, producto de esto evidente el desnivel académico que presentan los estudiantes

Por otra parte la falta de estrategias metodológicas y la falta de innovación metodológica del docente factores por el cual el estudiante demuestra poco interés por el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Aspecto derivado del anterior es el bajo rendimiento académico que se evidencia en la Asignatura de Ciencias Naturales en el noveno año de Educación Básica debido a la

carencia de estrategias metodológicas que permita al estudiante aprender desarrollando todas sus destrezas, el aprender haciendo y de manera colaborativa.

El problema radica en el docente y estudiantes de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes, por lo tanto es necesario proponer una guía metodológica de Ciencias Naturales para desarrollar el aprendizaje significativo para los estudiantes del noveno año de Educación Básica para que migren desde un paradigma centrada en textos del Ministerio de Educación y que la enseñanza sea centrada en las estrategias de aprendizaje constructivistas.

Con la aplicación de las estrategias metodológicas como: la elaboración de portafolio del estudiante, utilización de jardín botánico y la visita del museo. Se aumentara el nivel de aprendizaje, habrá un mejoramiento sustancial en el rendimiento académico y aumentará la motivación en los estudiantes.

La presente investigación trata de establecer las estrategias metodológicas motivadoras y constructivistas para lograr un aprendizaje significativo en los alumnos de esta institución educativa.

5.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe limitaciones para la utilización de las estrategias metodológicas en el desarrollo del aprendizaje de Ciencias Naturales?

5.3 OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer estrategias metodológicas de Ciencias Naturales para desarrollar aprendizaje significativo de los estudiantes de noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa Universitaria “Milton Reyes”

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar si los estudiantes de noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes utilizan las estrategias metodológicas de Ciencias Naturales para desarrollar aprendizaje significativo.
- Investigar los fundamentos teóricos del aprendizaje significativo y las estrategias metodológicas.
- Proponer una guía metodológica de Ciencias Naturales para desarrollar el aprendizaje significativo para los estudiantes.
- Difundir los resultados de la investigación sobre diseño de estrategias metodológicas de Ciencias Naturales para desarrollar aprendizajes significativos de los estudiantes.

5.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

Las estrategias metodológicas han creado una dinámica muy diferente a las de sus antecesores del desarrollo de la enseñanza aprendizaje, algunos docentes inician con la innovación de estrategias de modos de enseñar, mientras que los estudiantes con diferentes modos de aprender, a raíz de esto se hace exponencialmente sencillo motivar a los estudiantes a aprender utilizando las estrategias metodológicas. Es decir es una generación a la cual todos deben llegar a utilizar en la educación.

Ésta realidad de la generación actual donde la institución educativa que no acepte, quedará rezagada. Por aquello, el gran desafío que enfrenta la educación es el de mantener la motivación del estudiante y mejorar el proceso de aprendizaje, para que constantemente esté aprendiendo en el contexto de un modelo de educación, pese a los esfuerzos de las entidades gubernamentales poco ha sido aplicado en los últimos años. Es realidad que debe enfrentarla Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes, actualizar el sistema en su proceso enseñanza-aprendizaje.

Cabe recalcar que la educación enfrenta un cambio fundamental con sistema de evaluaciones generados por el Ministerio de Educación, donde el docente y estudiante deben ser innovadores e investigadores en este caso de las formas de enseñar y aprender.

Razones por el cual a través del proyecto se pretende investigar el tema propuesto, para inducir el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de noveno año de educación general básica donde la permanente observación de los estudiantes docentes de la Universidad Nacional de Chimborazo ha evidenciado que los docentes de esta institución educativa no utilizan distintas estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales, lo cual debilita al estudiante a obtener una mejor comprensión de las materias y obtener una calificación sustentable, esta afirmación dio lugar a la presente investigación.

A través del proyecto se pretende eliminar la idea de que el aprendizaje tiene que ocurrir únicamente con el apoyo de texto guía. Luego de la implementación del proyecto, mejorará el aprendizaje de los alumnos, Además los estudiantes asimilarán satisfactoriamente sus

conocimientos que adquieren y el mejoramiento de la calidad educativa se verá substancialmente. Los docentes que utilicen la guía de Ciencias Naturales propuesta en el proyecto encontrarán la facilidad de enseñanza para profundizar un tema determinado.

Indispensablemente cambiar el paradigma tradicional de educación, donde los estudiantes deben ser más activos de su evolución así tener un nivel más alto del rendimiento.

Los beneficiarios de esta guía metodológica 100% será los estudiantes y el docente de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes, donde después de aplicar socializarán entre ellos, con la finalidad de que adopten las nuevas estrategias metodológicas en el proceso enseñanza- aprendizaje.

Finalmente el proyecto es elemental porque busca mejorar el aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de Ciencias Naturales de noveno año de Educación General Básica, y por ende los contenidos aprendidos también serán mayores. Además la factibilidad de realizar el presente trabajo es positiva pues se cuenta con la debida autorización para recopilar información, además de contar con la suficiente bibliografía tanto en libros como en internet, el apoyo de docentes, recursos humanos, tecnológicos y económicos para cumplir satisfactoriamente con la planificación.

CAPÍTULO II

1 MARCO REFERENCIAL

5.5 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES ANTERIORES CON RESPECTO DEL PROBLEMA QUE SE INVESTIGA

Luego de haber realizado una investigación en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación no existe investigaciones similar o igual al que yo pretendo investigar, por lo que el problema seleccionado es importante trascendente e impóstegra de ser investigado por que contribuirá a resolver un problema en el campo educativo.

2.2.FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. APRENDIZAJE

“El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos y sistemas artificiales”(Arias Gómez, DH, 2005).

Por lo tanto se entiende que, el aprendizaje es la habilidad mental por medio de la cual conoce, adquiere hábitos, desarrolla habilidades, crea actitudes e ideales. Es vital para los seres humanos, puesto que nos permite adaptarnos motora e intelectualmente al medio en el que vivimos por medio de una modificación de la conducta.

Además el aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente cuando el individuo está motivado.

3.3.1.1. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Según (Ausubel David, 1983). Manifiesta que el aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante preexistente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras. También afirma que el origen de la Teoría del Aprendizaje Significativo radica en el interés que tiene por conocer y explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje, que se pueden relacionar con formas efectivas y eficaces de provocar de manera deliberada cambios cognitivos estables, susceptibles de dotar de significado individual y social.

De tal modo se entiende que hablar de la teoría del aprendizaje significativo, es referirnos una teoría realista y científicamente viable. Básicamente está referido a utilizar los conocimientos previos del estudiante para construir un nuevo aprendizaje. El maestro se convierte sólo en el mediador entre los conocimientos y los estudiantes, los estudiantes participan en lo que aprenden, pero para lograr la participación del estudiante se deben crear estrategias que permitan ser dispuesto y motivado para aprender. Gracias a la motivación que pueda alcanzar el maestro el estudiante almacenará el conocimiento impartido y lo hallará significativo importante y relevante en su vida diaria. Además aprendizaje significativo es aquel en el cual la persona va adquiriendo su propio conocimiento y aplicando en la vida cotidiana, esto favorece en su conducta social.

Journal of Educational Psychology, 51, 267-272.), "el tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Dicho de otro modo, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y éstos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos. Este concepto y teoría están enmarcados en el marco de la psicología constructivista".

Según el autor se entiende que aprender significativamente supone siempre una revisión, modificación y enriquecimiento estableciendo nuevas conexiones y relaciones entre ellos, en lo que se asegura la funcionalidad y memorización comprensiva de los contenidos aprendidos significativamente, también se puede afirmar con certeza que el aprendizaje humano va más allá de un simple cambio de conducta, conduce un cambio en el significado de la experiencia.

La teoría de aprendizaje significativo de Ausubel; ofrece en este sentido el marco apropiado para el desarrollo de la labor educativa, así como para el diseño de técnicas educacionales coherentes con tales principios, constituyéndose en un marco teórico que favorecerá dicho proceso. Sólo habrá aprendizaje significativo y cooperativo cuando lo que se trata de aprender se logra relacionar de forma sustantiva y no arbitraria con lo que ya conoce quien aprende, es decir, con aspectos relevantes y preexistentes de su estructura cognitiva. Esta relación o anclaje de lo que se aprende con lo que constituye la estructura cognitiva del que aprende, fundamental para Ausubel tiene en consecuencia trascendentes en la forma de abordar la enseñanza de la matemática básica.

3.3.1.2.PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

(Ausubel, David, 1983). Los principios de un aprendizaje significativo ponen énfasis en las siguientes cualidades:

- **Activo**, es el estudiante quien se compromete con el proceso de aprendizaje, siendo responsables de sus resultados.
- **Constructivo**, los estudiantes adaptan nuevas ideas a conceptos anteriores creando nuevos conocimientos.
- **Colaborativo**, los estudiantes trabajan en equipo para construir el conocimiento.
- **Intencional**, “Los estudiantes intentan conseguir un objetivo cognitivo de forma activa e intencional.”
- **Conversacional**, el proceso de aprendizaje es un proceso social y dialógico, el estudiante se beneficia al pertenecer a una comunidad que busca el conocimiento.

- **Contextualizado**, Las actividades de aprendizaje están situadas en ciertas tareas significativas del mundo real o simulado mediante un entorno de aprendizaje basado en algún caso o problema.
- **Reflexivo**, Los estudiantes articulan lo que han aprendido y reflexionan sobre los procesos y decisiones implicadas.

3.3.1.3.CARACTERÍSTICAS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Según, (Ausubel, David, 1983), Hace la diferencia del aprendizaje por repetición o memorístico, en la medida en que este último es una mera incorporación de datos que carecen de significado para el estudiante, y que por tanto son imposibles de ser relacionados con otros.

El primero, en cambio, es recíproco tanto por parte del estudiante o el alumno en otras palabras existe una retroalimentación.

Por lo tanto quiere decir, que el aprendizaje significativo es aquel aprendizaje en el que los docentes crean un entorno de instrucción en el que los alumnos entienden lo que están aprendiendo.

3.3.1.4.TIPOS DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS

Según (Ausubel, David, 1983) considera que hay distintos tipos de aprendizaje:

Las representaciones: Es decir, la adquisición del vocabulario que se da previo a la formación de conceptos y posteriormente a ella.

Conceptos: Para construirlos se necesita: examinar y diferenciar los estímulos reales o verbales, abstracción y formulación de hipótesis, probar la hipótesis en situaciones concretas, elegir y nominar una característica común que sea representativa del concepto, relacionar esa característica con la estructura cognoscitiva que posee el sujeto y diferenciar

este concepto con relación a otro aprendido con anterioridad, identificar este concepto con todos los objetos de su clase y atribuirle un significante lingüístico.

Proposiciones: Se adquieren a partir de conceptos preexistentes, en los cuales existe diferenciación progresiva (concepto subordinado); integración jerárquica (concepto superordinado) y combinación (concepto del mismo nivel jerárquico).

3.3.1.5.IDEAS BÁSICAS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

- ✓ Los conocimientos previos han de estar relacionados con aquellos que se quieren adquirir de manera que funcionen como base o punto de apoyo para la adquisición de conocimientos nuevos.
- ✓ Es necesario desarrollar un amplio conocimiento meta cognitivo para integrar y organizar los nuevos conocimientos.
- ✓ Es necesario que la nueva información se incorpore a la estructura mental y pase a formar parte de la memoria comprensiva.
- ✓ El aprendizaje significativo utiliza los conocimientos previos para mediante comparación o intercalación con los nuevos conocimientos armar un nuevo conjunto de conocimientos.

Por lo tanto es importante utilizar las ideas básicas del aprendizaje significativo, que gracias a todo esto, se puede conseguir nuevos conocimientos es decir es la memoria comprensiva.

3.3.1.6.PROCESO DE APRENDIZAJE

“El proceso de aprendizajes es el conjunto de actividades realizadas por los alumnos sobre la base de sus capacidades y experiencias previas, con el objeto de lograr ciertos resultados, es decir, modificaciones de conducta de tipo intelectual, Psicomotriz y afectivo, Volitivo”(Guía de acción docente, 2011), pág. 105

Se entiende que, proceso de aprendizaje es una actividad individual mediante el cual nota resultados de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e

interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

También el proceso de enseñanza en relación con el aprendizaje se puede definir como una serie de actos que realiza el docente con el propósito de plantear situaciones que otorguen a los alumnos la posibilidad de aprender, es decir, de adquirir nuevas conductas o modificar las existentes. En el proceso de enseñanza y aprendizaje docentes y alumnos cumplen funciones diferenciadas e integradas. El alumno cumple un papel fundamental: es el eje del proceso, es el sujeto de la educación que en forma dinámica y constante interactúa con las situaciones de aprendizaje planteadas por el docente o por el mismo alumno.

3.3.1.7.FUNDAMENTOS DE APRENDIZAJE

Aprender es el proceso por la cual alguien, a través de su propia actividad, llega a modificar realmente su conducta esto se refiere al cambio de conducta resultante de la actividad, a continuación citamos algunos fundamentos que debe aplicar durante el proceso de aprendizaje.

- Se aprende por la propia actividad, es decir por lo que el individuo mismo realiza. Aprender no es un proceso de absorción, así como la enseñanza tampoco es un mero proceso de transmisión. Nadie puede dar aprendizaje a los demás; puede dar un lápiz pero no aprendizaje.
- El maestro puede orientar el proceso de aprendizaje tan solo facilitando las actividades del que aprende. La actividad abarca todo lo que una persona realiza: actos externos e interno, pensamientos, sentimientos, percepción, imaginación, comprensión, visión de las relaciones, acción práctica etc.
- El maestro debe estimular que el estudiante haga lo que tiene que aprender.

- Los estudiantes deben tener una adecuada actividad propia de lo que deben aprender.
- Si queremos que el aprendizaje sea muy durable, debemos realizar experiencias o actividades significativas.
- La actividad con poca participación personal produce un mínimo de aprendizaje.
- La validez de una actividad depende de cómo se ha logrado y de cómo lo haya aplicado el estudiante
- Gran parte de la actividad propia o práctica se realiza fuera de la escuela a veces bajo el control del hogar o de otra institución y otras veces sin vigilancia alguna.
- El maestro, siempre que sea posible, debe hacer el aprendizaje esencialmente satisfactorio.
- El maestro debe ponerse en alerta cuando la insatisfacción permanece por mucho tiempo, pues se corre el riesgo de que se adquieran actitudes inconvenientes respecto al aprendizaje que se pretende.

3.3.1.8.TIPOS DE APRENDIZAJE

La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:(Valle Arias, A, 1993).

Aprendizaje receptivo: el alumno recibe el contenido que ha de internalizar, sobre todo por la explicación del profesor, el material impreso, la información audiovisual, los ordenadores.

Se entiende que en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.

Aprendizaje por descubrimiento: El alumno debe descubrir el material por sí mismo, antes de incorporarlo a su estructura cognitiva. Este aprendizaje por descubrimiento puede ser guiado o tutorado por el profesor.

Se entiende que el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo. Por lo tanto se

considera que en este proyecto será uno de los tipos de aprendizaje esencial para el desarrollo de aprendizaje.

Aprendizaje repetitivo o memorístico: Se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos estudiados.

Aprendizaje significativo: En este caso el alumno es el propio conductor de su conocimiento relacionado con los conceptos a aprender. Se da cuando las tareas están interrelacionadas de manera congruente y el sujeto decide aprender así. En este caso el alumno es el propio conductor de su conocimiento relacionado con los conceptos a aprender.

Se entiende que el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.

El aprendizaje, en gran parte, depende del significado, factor importante de este proceso y uno de los aspectos fundamentales de lo que se aprende. Por tanto al maestro debe interesarle hacer significativo el aprendizaje y con qué significado lo adquiere sus alumnos.

Retomando el concepto es decir, que es muy importante para el maestro saber el significado, ya que es importante durante el aprender.

3.3.1.9. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

Las teorías del aprendizaje pretenden describir los procesos mediante los cuales tanto los seres humanos como los animales aprenden. El hombre no solo se ha mostrado deseoso de aprender, sino que con frecuencia su curiosidad lo ha llevado a averiguar cómo aprende. Desde los tiempos antiguos, cada sociedad civilizada ha desarrollado y aprobado ideas sobre la naturaleza del proceso de aprendizaje.

En la mayoría de las situaciones de la vida, el aprendizaje no constituye un gran problema. Las personas aprenden a partir de la experiencia, sin preocuparse de la naturaleza del proceso de aprendizaje. (Pozo, J, 1996).

Según (Imre, 1978) una teoría es mejor que otra cuando reúne estas condiciones:

- Logra una disminución de contenido empírico con respecto a la teoría anterior, es decir, predice hechos que aquella no predecía.
- Explica con mismo o más éxito todo aquello que la teoría anterior explicaba.
- Logra corroborar empíricamente al menos una parte de su exceso de contenido.

Para Ausubel, es el sentido del marco apropiado para el desarrollo de labor educativa, así como para el diseño de técnicas educacionales coherentes con tales principios, constituyéndose en un marco teórico que favorecerá dicho proceso.

El individuo aprende mediante “Aprendizaje Significativo”, se entiende por aprendizaje significativo a la incorporación de la nueva información a la estructura cognitiva del individuo.

3.3.1.10. CONDUCTISTA

El conductismo, según su fundador John Watson, es una escuela natural que se arroga todo el campo de las adaptaciones humanas. (Luis, Campos, pág. 91)

El conductismo se basa en el determinismo o realismo científico. Sostiene que el hombre es la combinación de su herencia genética y de su experiencia en la vida, excluyendo variables filosóficas tales como "intencionalidad innata", "alma" y otros elementos.

El campo conductista es una corriente psicológica nacida bajo el impulso de figuras destacadas en el estudio e investigación de la psicología (Pavlov, Betcherev, Sechenov), que se alejó de la relación con otras ciencias para intentar convertirse en una teoría centrada en el estudio de los fenómenos psicológicos.

Todos los estudios importantes en la línea psicológica conductista van desde Pavlov hasta John Watson, el primer famoso y polémico conductista que patrocinó un conductismo más o menos sinónimo del condicionamiento y la formación de hábitos.

Por lo tanto se entiende que la teoría conductista en la actividad docente deberá concentrarse en proporcionar estímulos adecuados en el momento oportuno, obteniendo en esta forma modificaciones conductuales de los alumnos en el sentido deseado.

3.3.1.11. CONSTRUCTIVISTA

La perspectiva constructivista del aprendizaje puede situarse en oposición a la instrucción del conocimiento. En general, desde la postura constructivista, el aprendizaje puede facilitarse, pero cada persona reconstruye su propia experiencia interna, con lo cual puede decirse que el conocimiento no puede medirse, ya que es único en cada persona, en su propia reconstrucción interna y subjetiva de la realidad. Por el contrario, la instrucción del aprendizaje postula que la enseñanza o los conocimientos pueden programarse, de modo que pueden fijarse de antemano unos contenidos, método y objetivos en el proceso de enseñanza.

Jean Piaget y a Lev Vygotsky. Piaget se centra en cómo se construye el conocimiento partiendo desde la interacción con el medio. Por el contrario, Vygotsky se centra en cómo el medio social permite una reconstrucción interna. La instrucción del aprendizaje surge de las aplicaciones de la psicología conductual, donde se especifican los mecanismos conductuales para programar la enseñanza de conocimiento.

La enseñanza constructivista establece que el aprendizaje humano es siempre una construcción interior, aun en el caso de que el educador acuda a una charla magistral, pues esta no puede ser significativa si sus conceptos no encajan en los conceptos previos de los alumnos.

Por lo tanto se entiende que la teoría constructivista puede situarse en oposición a la instrucción del conocimiento. En general, el aprendizaje puede facilitarse, pero cada persona reconstruye su propia experiencia interna, con lo cual puede decirse que el conocimiento no puede medirse, ya que es único en cada persona, en su propia reconstrucción interna y subjetiva de la realidad.

Las Características esenciales de la acción constructivista son básicamente cuatro.

- ✓ Se apoya en la estructura conceptual de cada alumno, parte de las ideas y pre conceptos que el alumno trae sobre el tema a clase.
- ✓ Prevé el cambio conceptual que se espera de la construcción activa del nuevo concepto y su repercusión en la estructura mental
- ✓ Confronta las ideas y preconceptos afines al tema de enseñanza, con el nuevo concepto científico que enseña.
- ✓ Aplica el nuevo concepto a situaciones concretas (y lo relaciona con otros conceptos de la estructura cognitiva) con el fin de ampliar su transferencia.

3.3.1.11.1. CARACTERÍSTICAS DE LA TEORÍA CONSTRUCTIVISTA:

- ✓ Se apoya en la estructura conceptual del estudiante, parte de las ideas y preconceptos que el estudiante trae sobre el tema de la clase.
- ✓ Prevé el cambio conceptual que se espera de la construcción activa del nuevo concepto y su repercusión en la estructura mental.

Confronta las ideas y los preconceptos afines al tema de enseñanza, con el nuevo concepto científico que se enseña.

Aplica el nuevo concepto a situaciones concretas con el fin de ampliar su transferencia.

Un listado de recomendaciones útiles para el docente constructivista que cumplen los principios anteriores son los siguientes":

Déjese decir, déjese enseñar por los estudiantes. Déles esa oportunidad. Como dice el proverbio chino, "es preferible enseñara pescar, que entregarle el pescado a los alumnos".

Estimule las preguntas Estas son tan importantes que no hay que echarlas a perder aferrándose prematuramente a una respuesta.

No exprese ni abrigue dudas acerca de la capacidad de los estudiantes para dar con una solución razonable al problema.

Nadie experimenta en cabeza ajena, no les ahorre experiencias constructivas a los estudiantes

Relacione el conocimiento con sus aplicaciones.

A medida que se avanza en la discusión, vuelva a repetir la pregunta para precisar mejor su sentido y sus verdaderas premisas, supuestos y restricciones.

3.3.1.12. COGNOSCITIVA

Teoría cognoscitiva, trata del aprendizaje que posee el individuo o ser humano a través del tiempo mediante la práctica, o interacción con los demás seres de su misma u otra especie. (Scchunk, D, 1997).

La teoría cognoscitivista tiene sus raíces en las corrientes filosóficas denominadas relativismo positivo y fenomenológico.

Esta corriente psicológica del aprendizaje se aboca al estudio de los procesos cognoscitivista y parte del supuesto de que existen diferentes tipos de aprendizaje, esto indica que no es posible explicar con una sola teoría todos los aprendizajes. Ejemplo: aprendizaje de tipo afectivo.

El desarrollo de esta línea cognoscitivista fue una reacción contra el conductismo de Watson Holt y Tolman rechazaron fuertemente conceptos de condicionamiento y enfatizan desde su punto de vista que los individuos no responden tanto a estímulos sino que actúan sobre la base de creencias, convicciones actitudes y deseos de alcanzar ciertas metas, esta posición es conocida como conductismo-cognoscitivista.

Los aportes de la psicología experimental moderna y de Piaget conforman otro de sus elementos básicos. Se piensa que los aportes nuevos del cognitivismo son de tal magnitud que solo con ellos bastaría para intentar el conocimiento de la conducta del ser humano.

3.3.1.13. TEORÍA DE APRENDIZAJE DE JEAN PIAGET

El enfoque básico de Piaget es llamado por él Epistemología Genética que significa el estudio de los problemas acerca de cómo se llega a conocer; el mundo exterior a través de los sentidos.

Para Piaget la inteligencia está compuesta por dos elementos fundamentales: la adaptación y la organización. La adaptación es equilibrio entre la asimilación y la acomodación, y la organización es una función obligatoria que se realiza a través de las estructuras. (Gomez, 1987).

"Teoría del desarrollo: por la relación que existe "entre el desarrollo psicológico y el proceso de aprendizaje; éste desarrollo empieza desde que el niño nace y evoluciona hacia la madurez; pero los pasos y el ambiente difieren en cada niño aunque sus etapas son bastante similares. Acude al tiempo como un limitante en el aprendizaje en razón de que ciertos hechos se dan en ciertas etapas del individuo, paso a paso el niño evoluciona hacia una inteligencia más madura.

Esta posición tiene importantes implicaciones en la práctica docente y en el desarrollo del currículo. Por un lado da la posibilidad de considerar al niño como un ser individual único e irrepetible con sus propias e intransferibles características personales; por otro sugiere la existencia de caracteres generales comunes a cada tramo de edad, capaces de explicar casi como un estereotipo la mayoría de las unificaciones relevantes de este tramo.

El enfoque básico de Piaget es llamado por él Epistemología Genética que significa el estudio de los problemas acerca de cómo se llega a conocer; el mundo exterior a través de los sentidos.

Por lo tanto se entiende la teoría de Piaget enfatiza que el desarrollo de la inteligencia es una adaptación de la persona al mundo o ambiente que le rodea, se desarrolla a través del proceso de maduración, proceso que también incluye directamente el aprendizaje.

Para Piaget existen dos tipos de aprendizaje, el primero es el aprendizaje que incluye la puesta en marcha por parte del organismo, de nuevas respuestas o situaciones específicas, pero sin que necesariamente domine o construya nuevas estructuras subyacentes. El segundo tipo de aprendizaje consiste en la adquisición de una nueva estructura de operaciones mentales a través del proceso de equilibrio. Este segundo tipo de aprendizaje es más estable y duradero porque puede ser generalizado. Es realmente el verdadero aprendizaje, y en él adquieren radical importancia las acciones educativas. Todo docente

está permanentemente promoviendo aprendizajes de este segundo tipo, mientras que es la vida misma la constante proveedora de aprendizajes de primer tipo.

3.3.1.14. TEORÍA DE APRENDIZAJE DE ROBERT GAGNÉ

Para Gagné el aprendizaje es el cambio de una capacidad o disposición humana que persiste durante cierto tiempo y no puede ser explicado a través de los procesos de maduración. Este tipo de cambio sucede en la conducta diferenciándose de que el resultado se logra solamente a través del aprendizaje, las actitudes, el interés, el valor y también en el cambio de conductas.

Es un proceso que capacita tanto al hombre como a los animales para modificar su conducta con una cierta rapidez en una forma más o menos permanente, de modo que la misma modificación no tiene que ocurrir una y otra vez en cada situación nueva Gagné Robert.(1975).La finalidad de Gagné al elaborar su teoría del aprendizaje era que esta sirviera de base para la instrucción. Las teorías del procesamiento de la información dan a Gagné el esquema básico para las condiciones del aprendizaje.

Se entiende que esta teoría es notable por su característica ecléctica, se encuentra organizada y ha sido considerada como única teoría verdaderamente sistemática. En ella se encuentra una verdadera unión importante de conceptos y variables conductistas y cognitivista, se advierte conceptos de la posición evolutiva de Piaget y un reconocimiento de la importancia del aprendizaje social.

Según Gagné, los procesos que se deben concebir para poder explicar los fenómenos del aprendizaje son aquellos que realizan determinados tipos de transformaciones de la percepción de estímulos externos en información aprendida.

3.3.1.15. FASES DE UNA BUENA ENSEÑANZA

Los estudiantes expresan, discuten y confrontan lo que saben sobre el tema o la pregunta de la clase.

El docente traduce lo nuevo concepto científico al lenguaje y saber expresado por ellos.

Los estudiantes retoman la iniciativa y abordan directamente el nuevo aporte o concepto científico, buscando acuerdos en la solución a la pregunta inicial ¿Podría el lector formular otra recomendación adicional siguiendo esta misma lógica?

Aprender a ser.- Es lo que propone Ramón Pérez Juste cuando dice que la finalidad de la educación es: "Formar estudiantes autónomos, capaces de darse un proyecto personal de vida valioso y llevarlo libremente a la práctica". Concebida la educación como proceso de personalización, la actividad educativa se orienta hacia el desenvolvimiento armónico de la personalidad, hacia el desarrollo de todas las potencialidades del ser humano. Se trata de promover el desarrollo de todas las dimensiones de los estudiantes para conseguir una educación integral.

Aprender a convivir.- La competitividad en este mundo globalizado obliga al hombre a unirse para formar grandes grupos su aislamiento determinará que sucumba ante los poderosos. Esta premisa nos permite entender la necesidad que el alumno mantenga relaciones armónicas con sus compañeros, esto facilitará su adaptación al grupo y la resolución de problemas de cualquier índole será siempre más sencilla si se tiene la colaboración de los demás.

Aprender a conocer.- Solamente cuando se haya logrado iniciar el desarrollo del autoestima del alumno motivándolo a ser, estaremos en condiciones de poder compartir con los conocimientos que si bien es cierto son necesarios, no son suficientes para desarrollar en su integridad a los estudiantes.

Aprender a hacer.- La simbiosis teoría - practica será siempre el complemento ideal del aprendizaje significativo, ningún conocimiento será duradero sino se le ha dado aplicabilidad.

Aprender a emprender.- Se refiere al desarrollo de capacidades, para iniciar nuevos retos que contribuyan a su permanente desarrollo, para tener visiones, para imaginarse el futuro, aplicando el principio de incertidumbre, auto motivarse el cambio permanente.

Existen algunas teorías de aprendizaje para utilizarlas en el proceso de aprendizaje, pese a tanto hay diferencias que propicia cada uno de estas teorías. Podemos indicar que en esta investigación se utilizará la teoría constructivista, ya que la cual nos permite que el profesor pueda utilizar recursos de aprendizaje conmovedoras, para su propia reconstrucción subjetiva de su conocimiento.

3.3.2. LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN

Según (Deleuze G. , 1987). Menciona que: “Una estrategia metodológica activa es un conjunto de acciones especiales, dinámicas y efectivas para lograr un determinado fin dentro del proceso educativo”.

Por lo tanto se entiende que las estrategias metodológicas son las formas de lograr nuestros objetivos en menos tiempo, con menos esfuerzo y mejores resultados. En éstas, el investigador amplía sus horizontes de visión de la realidad que desea conocer analizar, valorar, significar o potenciar.

“La aplicación de las estrategias dentro del campo educativo ha revolucionado la forma de trabajo en el aula porque posibilita el desarrollo de una serie de acciones que buscan un adecuado inter-aprendizaje en los estudiantes, garantizando el éxito del proceso educativo”

Se entiende que las estrategias metodológicas permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

“Las estrategias sirven al maestro para manejar las situaciones cotidianas. Usan para manejar situaciones son no solamente constructivas, sino también adaptativas”.

Según (Frida Diaz, Gerardo Hernandez, 2da edición 2003, pág. 234) conceptualizan también como:

- Son procedimientos o secuencias de acciones
- Son actividades conscientes y voluntarias

- Pueden incluir varias técnicas, operaciones y actividades específicas
- Son instrumentos con cuya ayuda se potencian las actividades de aprendizaje y solución de problemas.
- Son procedimientos, pasos, operaciones, habilidades, que un aprendiz emplea en forma consiente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas.

Por lo tanto se entiende que las estrategias son procesos educativos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades para reforzar los conocimientos previos.

También se deduce que ayuda a la labor educativa tanto al docente como al alumno a mantener a aprender significativamente. Además se entiende que la estrategia es proceso mediante el cual el alumno elige, coordina y Aplica los procedimientos para conseguir un fin relacionado con el aprendizaje.

3.3.2.1.IMPORTANCIA DEL USO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES

(Mendoza E. , 1987)“La importancia de las estrategias constituyen la secuencia de actividades planificadas y organizada sistemáticamente permitiendo la construcción de conocimiento escolar. Se refiere a las intervenciones pedagógicas realizadas con la intención de potenciar y mejorar los procesos espontánea de aprendizaje y de enseñanza, como un medio para contribuir a un mejor desarrollo de la inteligencia, la afectividad, la conciencia y las competencias para actuar socialmente”

Por lo tanto, se entiende que el conocimiento de las estrategias de aprendizaje empleada por los alumnos y la medida en que favorecen el rendimiento de las diferentes disciplinas permitirá también el entendimiento en las estrategias aquellos sujetos que no las desarrollen o que no las aplican de forma efectiva, mejorando así sus posibilidades de trabajo y estudio. Pero es de gran importancia que los educadores y educadoras tengan presente que ellos son los responsables de facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje, dinamizando la actividad de los y las estudiantes, y la comunidad educativa.

3.3.2.2. CLASIFICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES.

(Lule, 2004).“Algunas de las estrategias de enseñanza el docente puede ampliar con la intención de facilitar el aprendizaje significativo en los alumnos y que a la vez pueden incluirse basándose en su momento de uso”.

Existe diferentes estrategias para el desarrollo de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales, cabe recalcar que las estrategias citadas a continuación es específicamente para utilizar como apoyo para desarrollar un aprendizaje constructivista que tiene como finalidad del progreso evolutivo de cada alumno en el ámbito educativo. Algunas de las estrategias de enseñanza que el docente puede ampliar con la intención de facilitar el aprendizaje a los alumnos y que a la vez pueden Incluirse basándose en su momento de uso y presentación tenemos:

3.3.2.2.1. PORTAFOLIO DEL ESTUDIANTE.

“Un portafolio es una selección deliberada de los trabajos del alumno que nos cuenta la historia de sus esfuerzos, sus progresos o sus logros. En él debe incluirse la participación del alumno en la elección del contenido, los criterios de la selección y las pautas para juzgar sus méritos, así como las evidencias de sus progresos de autorreflexión”.(Arter, 1990), pág. 27.

Se entiende que el portafolio es la estrategia metodológica de seguimiento y evaluación donde se coleccionan distintos tipos de evidencias que muestran la evolución del proceso enseñanza- aprendizaje en un curso o materia específica. Permite la reflexión del docente sobre el trabajo de sus alumnos y por tanto sobre su propio trabajo y la práctica docente.

Por tal motivo el portafolio permite dar cuenta de los aprendizajes generados por los estudiantes y a su vez se puede utilizar como una forma de evaluación y seguimiento de manera cualitativa a un mayor número de dimensiones del proceso enseñanza - aprendizaje.

Beneficios del uso de portafolio en el aula.

Según el autor(Abrutyn, 1999)menciona algunas características del beneficio del uso del portafolio del estudiante.

- El proceso enseñanza - aprendizaje se vuelve una responsabilidad compartida.
- Ayuda a que los estudiantes tomen conciencia de la calidad de sus trabajos.
- Promueve la participación y la motivación en los alumnos.
- Mejora la comunicación entre alumno– docente.
- Es un medio que despliega la capacidad meta cognitiva en estudiantes y docentes.

Los portafolios facilitan la evaluación formativa y continua, ya que se puede evaluar de una manera más genuina el contenido de un curso.

- Permite una evaluación de objetivos.
- Ayuda a vincular la práctica diaria del aula y las pruebas o asignación de puntajes.
- También promueve la participación de los estudiantes en el proceso de evaluación, ya que ellos mismos se evalúan y evalúan a sus compañeros (Autoevaluación y coevaluación).

Y uno de los beneficios más importantes es que permite dar una atención individualizada a los estudiantes en su proceso de formación.

Tipos de Portafolios.

Según (Danielson Ch. Y Abrutyn L., 1999)Existen tres grandes tipos de portafolio que son:

Portafolios de trabajo: Es una colección deliberada de trabajos orientada por objetivos de aprendizaje. Su propósito es ser el depósito del trabajo de los estudiantes. Ayuda a diagnosticar necesidades, evidencia los puntos fuertes y débiles en el alcance de los objetivos y da pautas para diseñar la enseñanza futura.

Portafolios de Presentación: En estos portafolios se exhiben los mejores trabajos y su propósito es demostrar el nivel más alto de realización alcanzado por el alumno. Estos portafolios suelen estar dirigidos a personas importantes o que toman decisiones. Se pueden incluir videos, trabajos, escritos, proyectos y testimonios.

Portafolios de Evaluación Diagnóstico: Su finalidad es documentar lo que ha aprendido el alumno en relación con objetivos curriculares específicos. Para este tipo de portafolios los objetivos y cuestionamientos deben evocar el conocimiento y la habilidad específica que se pide. Este tipo de portafolios abarcan desde un periodo de clases, una unidad y hasta un año entero, puede estar dedicado a uno o más temas.

Como se maneja el portafolio

En un aula con portafolios, la administración del trabajo y el tiempo en clases es diferente. Los portafolios se manejan o integran tomando en cuenta los siguientes aspectos:(Lozano, A, 2003).

Forma: El portafolio se puede manejar como un contenedor ya sea en carpetas, acordeones, cajas, almacenaje electrónico, etc.

Lugar: Determina el manejo dentro de clase o en casa. Se debe de precisar quién será el propietario, si se trasladará, quién hará el almacenamiento (clase, escuela o casa)

Organización: Se puede realizar por documentos, fechas, etiquetas, reflexiones, indicadores de cumplimiento de metas, etc.

Secuencia de un portafolio:

- Portada-titulo
- Índice
- Introducción
- Elementos
- Reflexión

Que aspectos considerar para su diseño

- Tareas importantes (en base a los objetivos).
- Trabajos que sean una muestra válida de las capacidades de los estudiantes.
- El profesor debe dar a conocer cómo se va a evaluar el progreso y ofrecer la oportunidad de una retroalimentación.

3.3.2.2. EL JARDÍN BOTÁNICO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES

“Un jardín botánico es un espacio amplio generalmente al aire libre, en donde se han implantado especies de plantas de acuerdo a un criterio (por ejemplo, evolutivo). Puede ser de especies exóticas (que son comunes en otro hábitat distinto al del lugar en que han sido plantadas) o nativas (que crecen naturalmente en el hábitat de una región)”.

Se entiende que los jardines botánicos es un espacio amplio para profundizar sobre las teorías de las plantas, además interiorizando sus partes formas y características de las mismas. Los jardines botánicos pueden ser creados para diversos fines: científicos, recreativos, académicos, conservación ambiental, o la combinación de la anteriores.

Se le llaman botánicos precisamente porque lo constituyen plantas (la Botánica es la rama de la biología que estudia a las plantas).

Un jardín botánico es un banco de germoplasma, donde se preserva una colección de árboles y plantas (quizás amenazadas o en peligro de extinción), se reproducen, se exhiben para que el público las identifique, se cuidan para reintroducirlas en sus ecosistemas; igualmente es un sitio de esparcimiento donde el público puede disfrutar de bellos paisajes, hacer deporte o descansar, también es un centro de investigación, de difusión y educativo. Un jardín botánico se puede organizar por ecosistemas (selva húmeda americana, asiática, africana, australiana, etc.), por los usos (maderables, medicinales, alimenticios).

La enseñanza de ciencias naturales con la utilización de Jardines Botánicos

(Jiménez Armesto, M.J. y Laliena Andreu, L., 1992) “En la actualidad los jardines botánicos cumplen un papel importante en la tarea de difusión en la educación ambiental. Su labor de

preservación de las especies vegetales, así como de divulgación de los importantes valores que éstas poseen, fomentan la concienciación sobre la necesaria conservación de la flora mundial y, para que ésta se lleve a cabo de una manera efectiva.”

Se entiende que según el autor interpreta que es el recurso de primer orden para el estudio de la flora, su biodiversidad, sus características morfológicas, y su papel en el ecosistema terrestre. Donde el currículo de educación se ha ido introduciendo el concepto de educación ambiental con todas las connotaciones que ello conlleva, como, entre otras, el fomento del trabajo experiencial de los escolares, ligado éste en gran parte a la realización de trabajos de campo en el exterior de las aulas.

Importancia del uso del Jardín Botánico

(Villamandos de la Torre, 1996). La utilización del Jardín botánico en el aprendizaje de Ciencias Naturales es muy importante porque cuidar el ambiente es cuidar la vida”.

El autor radica que en la medida en que protejamos nuestro ambiente inmediato, podemos conservar nuestro país y nuestro planeta y garantizar un legado de supervivencia para las futuras generaciones.

Hoy en día es común hablar sobre la necesidad de conservar y hacer mejor uso de nuestros recursos, porque cumplen una función vital para satisfacer nuestras necesidades básicas. El ambiente es de todos, por ello los seres humanos debemos cuidarlo, mejorarlo y preservarlo para así tener un presente y un futuro mejor. La educación ambiental es responsabilidad de todos.

Equipo Educativo del Jardín Botánico.

Según (UNESCO, 1991). Menciona que en un Jardín Botánico deberá contar con las siguientes características:

Personal Científico y Técnico del Jardín Botánico: Cumpliría fundamentalmente una labor de asesoramiento, al resto de los componentes del equipo, sobre las características de la

flora que el Jardín alberga. Les informaría además de las investigaciones y trabajos que en él se desarrollan y propondría líneas de actuación educativa.

Especialistas en Didáctica de las Ciencias Naturales: Diseñarían las líneas de actuación educativa, es decir, definirían las temáticas de trabajo para cada nivel escolar (relacionadas con el currículum). También confeccionarían los materiales didácticos, en los que incluirían un cuaderno explicativo para el profesor en el que se le informe de los contenidos de la unidad temática que se va a desarrollar, la estrategia didáctica más apropiada para ello, el mapa conceptual que la representa, propuestas de evaluación y la zona del Jardín Botánico más apropiada para ponerla en práctica.

Este personal no tendría que ser personal laboral del Jardín.

Los Monitores/Educadores Ambientales: Serían quienes llevarían la gestión de la actividad educativa en el Jardín, tanto de educación formal como no formal. En cuanto a su trabajo en educación formal colaborarían en el trabajo de los especialistas en didáctica, y además serían quienes explicarían a los profesores, previos a su visita, los materiales didácticos. En ocasiones apoyarían a los profesores durante sus recorridos especialmente al objeto de captar las virtudes y defectos de los materiales elaborados y posibilitar así su renovación. Informarían a los profesores de los recorridos más apropiados para la temática que deseen desarrollar, al tiempo que propondrían al equipo educativo otras temáticas a abordar y diseño de espacios, o remodelaciones de éstos, para el trabajo educativo.

Todas estas características es ayudaran a una mejor labor educativa como para el docente tanto para el estudiante que percibe la existencia y el manejo del Jardín Botánico, por lo tanto es preciso tomar en cuenta las características básica que debe contar un Jardín Botánico.

3.3.2.2.3. EL USO DEL MUSEO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES.

Los museos sirven para aprender más de la Ciencias Naturales desarrollado servicios dirigidos a la conservación y divulgación del patrimonio natural de alguna región o lugar.

EL museo es un lugar de enseñanza y aprendizaje para la comunidad en general, escolar y científica, que puede observar en un solo lugar, toda la biodiversidad, los diferentes hábitats y potencialidades.

LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE CON VISITAS ESCOLARES A MUSEOS

La visita guiada es uno de los medios utilizados con mayor frecuencia en los museos con fines educativos. Su objetivo central es facilitar la relación entre los estudiantes y el contenido de la exposición, haciéndola más directa. Las visitas de grupos escolares al museo tienen como objetivo en la complementar las actividades educativas de la escuela o colegio y deben ampliar e incentivar el interés de los estudiantes unidad de estudio que se persigue. Por lo tanto, los museos esperan que los maestros las planeen cuidadosamente, una visita bien planeada es muy valiosa.

Una serie de sugerencias que le ayudarán a realizar una visita adecuada del museo.

PLANEACIÓN

En primera instancia usted debe:

- ✓ Tener en cuenta los intereses de los alumnos y, en lo posible, involucrarlos en la planeación de la visita para que ellos fortalezcan su propia participación.
- ✓ Seleccionar un museo apropiado para los contenidos curriculares y grados escolares con los cuales planea realizar la visita. Ésta debe convertirse en una actividad vivencial, activa y participativa que ofrezca a los estudiantes unas bases de fortalecimiento a la identidad cultural y enriquecimiento de su visión del mundo.
- ✓ Consultar si el museo cuenta con material didáctico que facilite la organización de la visita de acuerdo a unos objetivos y al tema que pretende desarrollar en el salón de clase.
- ✓ Explorar si el Museo ofrece actividades que se realizan fuera de sus instalaciones pero basadas en los materiales expuestos como pueden ser exposiciones itinerantes, museos, préstamo de material a las escuelas, etc.

- ✓ Hacer una relación de los recursos humanos indispensables para realizar la visita al museo, incluyendo funciones, responsabilidades y tiempo requerido.
- ✓ Establecer los costos directos e indirectos que implica la visita.
- ✓ Incluir en la visita el acercamiento y reconocimiento del entorno en donde se localiza el Museo.

Con el fin de preparar el grupo para una visita significativa proporcionales:

- ✓ Motivación específica.
- ✓ Los objetivos de la visita.
- ✓ Intereses específicos para observación y estudio.
- ✓ Actividades a realizar antes, durante y después de la visita. Estas actividades deben ser de carácter exploratorio, tanto educativo como recreativo, que estimulen la curiosidad y la creatividad.

Para enfocar la visita a un tema determinado:

Visite el museo previamente, documéntese acerca del material exhibido en las distintas salas de exposición. Pregunte si existe material didáctico complementario.

- ✓ Adapte los temas al programa de estudio.
- ✓ Comunique al guía lo que usted quiere que se enfatice, o si quiere profundizar en una determinada sala un tema, o bien, si desea realizar un taller, aplicar un cuestionario, o si usted personalmente guiará a su grupo.
- ✓ Centre las actividades en los objetos expuestos y no en la información escrita.
- ✓ Determine con anticipación la participación en grupo o personalmente

COMPORTAMIENTO

Asegúrese que los estudiantes han comprendido que durante su visita al Museo deben:

- ✓ Acatar las normas básicas de conducta en un Museo.
- ✓ Observar las normas mínimas de cortesía.
- ✓ Respetar y valorar el trabajo de las personas que laboran en el Museo.

- ✓ Escuchar en perfecto silencio las explicaciones.
- ✓ Permanecer con el grupo designado o con los pequeños grupos si se ha planeado así.
- ✓ Caminar, no correr.
- ✓ Hablar en voz baja.
- ✓ Abstenerse de comer dentro del Museo.
- ✓ Evitar tocar las vitrinas u objetos en exhibición.
- ✓ Abstenerse de arrojar desperdicios dentro o fuera de las instalaciones del Museo
- ✓ Dejar maletines, paquetes, cámaras fotográficas, etc. en la recepción del Museo.
- ✓ Evitar malos entendidos, en caso de presentarse alguna duda, consultarla con los guías o con el personal administrativo del Museo.

3.4.DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

ESTRATEGIAS: son los métodos que utilizamos para hacer algo.

(Monereo.C, 1999)pág. 15 "la estrategia metodológica de aprendizaje es conjunto planificado de acciones y técnicas que conducen a la consecución de objetivos preestablecidos durante el proceso educativo".

APRENDIZAJE: es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades, actitudes o valores a través del estudio, la experiencia o la enseñanza.

ACADEMIA: ha sido establecida como el espacio en el cual diferentes tipos de estudios son desarrollados, buscándose así transmitir el conocimiento adquirido por el ser humano a través del tiempo.

COGNITIVO: es aquello perteneciente o relativo al conocimiento. Éste, a su vez, es el conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori).

DESTREZA: La palabra ' se construye por substantivación del adjetivo «diestro». Una persona diestra en el sentido estricto de la palabra es una persona cuyo dominio reside en el uso de la mano derecha. «Diestro» tiene también la acepción de referirse a toda persona que manipula objetos con gran habilidad.

INTERPRETACIÓN: es el hecho de que un contenido material, ya dado e independiente del intérprete, sea “comprendido” o “traducido” a una nueva forma de expresión. Dicho concepto está muy relacionado con la hermenéutica.

CRÍTICA: es la reacción o la opinión personal o analizada ante un tema.

INTERVENIR: tomar parte en un asunto actuar algo de cierta manera en un proceso.

CONTEXTO: es un entorno físico o de situación a partir del cual se considera un hecho. El entorno del contexto puede ser material (algo que se presencié en el momento de ocurrir

el hecho) o simbólico (por ejemplo el entorno cultural, histórico u otro) o dicho de otras palabras, es el conjunto de circunstancias en el que se produce el mensaje

REALISTA: Se aplica a la persona que actúa de manera práctica y cuya conducta se ajusta a la realidad: sé realista y reconoce tus propias limitaciones; abandonó sus sueños y se volvió una persona realista.

PERSPECTIVA: es el arte de dibujar para recrear la profundidad y la posición relativa de los objetos.

En un dibujo, la perspectiva simula la profundidad y los efectos de reducción.

INSTRUCCIÓN: Enseñanza de los conocimientos necesarios para una actividad: recibió su primera instrucción en la escuela de su pueblo.

ADQUISICIÓN: Acción de adquirir o pasar a tener una cosa: el objetivo de la asignatura es la adquisición de destrezas básicas.

PREDOMINANTE: Que es más importante, más característico o más numeroso entre los elementos de su clase: opinión predominante.

PREDOMINANTE: que tiene superioridad respecto de otra

El sentimiento predominante en el acto fue el tedio.

RETENCIÓN: Conservación de información en la memoria: tiene una capacidad extraordinaria para la retención de fechas.

SATISFACTORIA: Que satisface: los resultados de esta empresa son muy satisfactorios

REFLEXIVO: Qué piensa y considera detenidamente un asunto antes de hablar o actuar: una persona reflexiva y prudente nunca obra a la ligera

3.5.SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.5.1. HIPÓTESIS GENERAL

Las estrategias metodológicas inciden para desarrollar el aprendizaje significativo de Ciencias Naturales de los estudiantes de noveno año de Educación Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

3.6.VARIABLES

3.6.1. INDEPENDIENTE

Estrategias metodológicas

Es la forma de enseñanza o caminos que sigue el maestro para conseguir que los alumnos aprendan.

3.6.2. DEPENDIENTE

Aprendizaje Significativo

3.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	Permite identificar principios, y procedimientos que configuran la forma de actuar del estudiante en relación en evaluación del proceso enseñanza aprendizaje.	Estrategias metodológicas constructivistas	Utiliza adecuadamente la Guía de Jardín botánico Elabora portafolio Visita el Museo para el aprendizaje	Encuesta Observación directa Entrevista	Cuestionario Guía de Observación Guía de Entrevista
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	Es donde un individuo elabora e internaliza conocimientos, haciendo referencia también habilidades y actitudes.	Conocimiento	Soluciona correctamente al problema planteado de la asignatura. Comprende los contenidos de las asignaturas al utilizar las estrategias metodológicas.	Observación Directa Encuestas	Ficha de Observación Cuestionarios Test
		Habilidades	Plantea inquietudes Promueve el trabajo colaborativo. Promueve su pensamiento crítico.		
		Actitudes	Mejora su aprendizaje al utilizar las estrategias Mejora su autoestima y el autodescubrimiento.		

Tabla 1: Operacionalización de las variables

Autor: Nelly Guamán

CAPÍTULO III

4. MARCO METODOLÓGICO

4.2.MÉTODO CIENTÍFICO

Al desarrollar el presente trabajo de investigación se utilizará los siguientes métodos:

Científico: Se utilizó el método científico ya que permitió un proceso dinámico, que ayudó a observar todo el tiempo, buscar información continuamente y planificar para cumplir con el desarrollo del presente proyecto.

Inductivo: Utilizó los pasos como son: la observación, la comparación, la abstracción y generalización, en nuestra investigación es ayudar al proceso del aprendizaje de los estudiantes del Noveno Año de Educación General Básica.

Deductivo: Primero se aplicó una encuesta a los estudiantes, de acuerdo a ellos describe el efecto en donde se encuentra.

Analítico sintético: Este método lo utilizare para analizar la información existente propuesta por varios pedagogos e investigadores para luego del análisis realizar una síntesis que sustente al problema propuesta.

4.3.TIPO DE INVESTIGACIÓN

DESCRIPTIVA

Se caracteriza por ser descriptiva, porque nos permite establecer la causa de los hechos y conocer el proceso de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en la institución educativa, después describir los hechos de las variables tanto dependiente como independiente lo que permite determinar una hipótesis y de esta manera conocer si el problema planteado puede ser encontrada solución al problema planteado y cumplir con los objetivos planteados en esta investigación.

DE CAMPO

La presente investigación se enfocara en el diseño de campo, por tal razón se procederá a visitar la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes para diagnosticar a los estudiantes del noveno año de Educación General Básica, y de ese modo determinar el grado de aprendizaje que tiene cada uno de ellos.

Por ello se procederá a revisar fuentes bibliográficas para proceder describir la realidad en la asignatura de ciencias naturales, finalmente analizar e interpretar el proceso de aprendizaje de los estudiantes durante el uso de una estrategia de aprendizaje

4.3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

NO EXPERIMENTAL

La investigación no experimental es porque no existe manipulación de las variables que intervienen en el proceso, solo cumplirán la función de describir el problema tal como se presenta en su entorno para encontrar explicaciones y formular alternativas de mejoramiento en un tiempo determinado, en este caso las guía metodológica.

DE CAMPO: La investigación de campo es porque que a través de esta se acudió al lugar de los hechos, obteniendo así la información directa del docente y estudiantes de la institución en la misma que se utilizó las encuestas.

4.3.2. TIPO DE ESTUDIO

DESCRIPTIVA: Se caracteriza por ser descriptiva, porque nos permite establecer la causa de los hechos y conocer el proceso de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en la institución educativa.

DE CAMPO: La presente investigación se enfocó en el estudio de campo, por tal razón se procedió a visitar la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes para diagnosticar a los estudiantes del noveno año de educación básica, y de ese modo determinar el nivel de uso de las estrategias.

Por ello se procedió a revisar fuentes bibliográficas para proceder describir la realidad del proceso de aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales, para finalmente contribuir una guía metodológica de aprendizaje para aprendizaje de Ciencias Naturales.

4.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.4.1. POBLACIÓN

La población está conformada por los estudiantes de los novenos años de educación básica, un total de 78 estudiantes y un docente de la área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes de la ciudad de Riobamba.

La población que participara se ha determinado selectiva porque los elementos que lo conforman esta identificado de la siguiente manera:

Estudiantes	78
Docente	1
TOTAL	79

4.4.2. MUESTRA

La muestra se obtiene luego de aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Npq}{(N-1) \frac{ME^2}{NC^2} + pq}$$

Si ME = 0.10; o sea al 90% de confianza, NC = 1.64

Aplicando la fórmula con una población de 78 estudiantes de la institución.

Aplicada se tiene lo siguiente:

$$n = \frac{78 * (0.5) * (0.5)}{(78 - 1) \frac{0.10^2}{1.64^2} + (0.5) * (0.5)}$$

$$n = \frac{19.5}{(77) \frac{0.01}{2.6896} + (0.25)}$$

$$n = \frac{19.5}{0.5362}$$

$n = 36$ Estudiantes.

1 Tutor

Estudiantes	36
Docente	1
Total	37

4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.5.1. TÉCNICAS

Observación directa: Se utilizó con el propósito de llevar a cabo la investigación, en la Unidad educativa Universitaria Milton Reyes a los alumnos de noveno año de Educación General Básica, las causas existentes para tomar información, registrarla y analizarla.

Encuesta: Se realizó un conjunto de preguntas al docente y estudiantes de noveno año de Educación General Básica, con el fin de conocer opiniones o hechos específicos, la cual será 1 encuesta para el docente.

Técnica Bibliografía: Se utilizó para la recolectar información de libros e internet para la elaboración del marco teórico del proyecto.

4.5.2. INSTRUMENTOS

Guía de Observación: Se aplicó para la observación pertinente de los fenómenos investigados, en este caso luego de aplicar las estrategias en la asignatura de Ciencias

Naturales, en el noveno año de educación básica una totalidad de 36 guías de observación para los estudiantes.

Guía de Encuesta: Se realizó un conjunto de preguntas a docentes y estudiantes, con el fin de conocer opiniones o hechos específicos a través de cuestionarios de algunas preguntas.

4.6.TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se aplicó los instrumentos de investigación, a la muestra de manera directa investigadora y los sujetos investigados, estudiantes, y docente de la Unidad Educativa Universitaria “Milton Reyes”. Luego estos datos se los procesan en Excel para obtener los resultados estadísticos y se presenta en gráficos de pasteles.

CAPÍTULO IV

5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.6 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA A ESTUDIANTES.

1.- ¿Las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes facilita el aprendizaje de los estudiantes?

CUADRO N°1. Las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes facilita el aprendizaje de los estudiantes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
POCO	17	47%
MUCHO	11	31%
NADA	8	22%
TOTAL	36	100%

Tabla 2: Frecuencias pregunta 1

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán

GRÁFICO N° 1. Las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes facilita el aprendizaje de los estudiantes

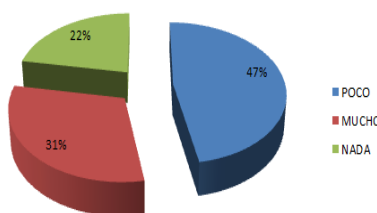


Ilustración 1: Gráfico estadístico pregunta 1

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: El 47% de los encuestados indican que las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes facilitan **poco** el aprendizaje a los estudiantes. Mientras que el 31% indican que las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes facilita **mucho** el aprendizaje. Además un 22% indica que las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes no facilitan **nada** el aprendizaje de los estudiantes, por lo tanto se deduce que la mayoría presenta un nivel muy bajo de aprendizaje por la falta de estrategias didácticas adecuadas para la enseñanza aprendizaje.

2.- ¿Identifique las estrategias metodológicas que utiliza en las clases de Ciencias Naturales?

- El dictado
- El libro de Ciencias Naturales
- Portafolio
- Otros

CUADRO N°2. Las estrategias metodológicas que utiliza en las clases de Ciencias Naturales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EL DICTADO	0	0
EL LIBRO DE CIENCIAS NATURALES	25	96%
PORTAFOLIO	0	0
OTROS	11	4%
TOTAL	36	100%

Tabla 3: Frecuencias pregunta 2

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 2. Las estrategias metodológicas que utiliza en las clases de Ciencias Naturales

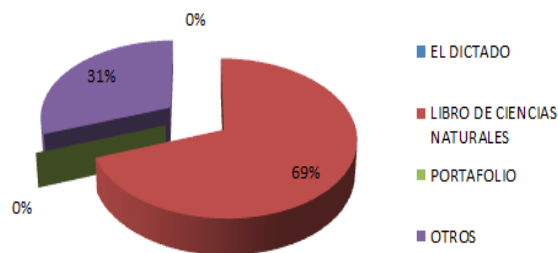


Ilustración 2: Gráfico estadístico pregunta 2

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El 69% de los encuestados indican que utilizan constantemente el libro de Ciencias Naturales como estrategia de aprendizaje, mientras el 31% indican que utilizan otras estrategias de aprendizaje en las clases de Ciencias, por lo tanto se deduce que la mayoría de veces el docente ha utilizado el texto como una estrategia de enseñanza aprendizaje de ciencias Naturales.

3.- ¿Identifique que estrategias metodológicas utilizan en Ciencias Naturales?

- ❖ Jardín botánico
- ❖ Guía de observación
- ❖ Experimentación
- ❖ Huertos escolares
- ❖ El texto de Ciencias Naturales
- ❖ El internet como estrategia de aprendizaje

CUADRO N°3. Que estrategias metodológicas utilizan en Ciencias Naturales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
JARDÍN BOTÁNICO	2	5%
GUÍA DE OBSERVACIÓN	2	6%
EXPERIMENTACIÓN	0	0
HUERTOS ESCOLARES	0	0
EL TEXTO DE CIENCIAS NATURALES	22	61%
EL INTERNET COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	10	28%
TOTAL	36	100%

Tabla 4: Tabla de frecuencia pregunta 3

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 3. Que estrategias metodológicas utilizan en Ciencias Naturales

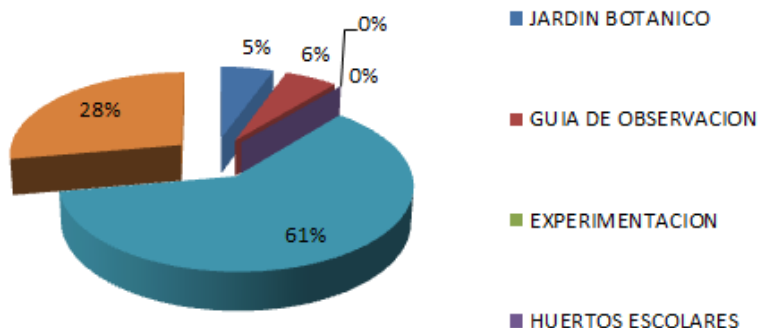


Ilustración 3: Gráfico estadístico pregunta 3

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El 61% de los encuestada indican que en las clases de Ciencias Naturales utiliza el texto de Ciencias Naturales, mientras el 28% indican que utiliza el internet como estrategia de aprendizaje y el 6% indica que utilizan el jardín botánico como estrategia de aprendizaje, además un 5% indica que utilizan la guía de observación en las clases de Ciencias Naturales, por lo tanto se deduce la mayoría de estudiantes utilizan el texto de ciencias naturales como estrategia única de aprendizaje, es evidente el bajo uso de la guía de observación y la elaboración del jardín botánico como estrategia de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales.

4.- ¿Utiliza el internet como estrategia de aprendizaje de Ciencias Naturales?

CUADRO N°4. Utiliza el internet como estrategia de aprendizaje de Ciencias Naturales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	10	28%
POCO	21	58%
NADA	5	14%
TOTAL	36	100%

Tabla 5: Frecuencias pregunta 4

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 4. Utiliza el internet como estrategia de aprendizaje de Ciencias Naturales

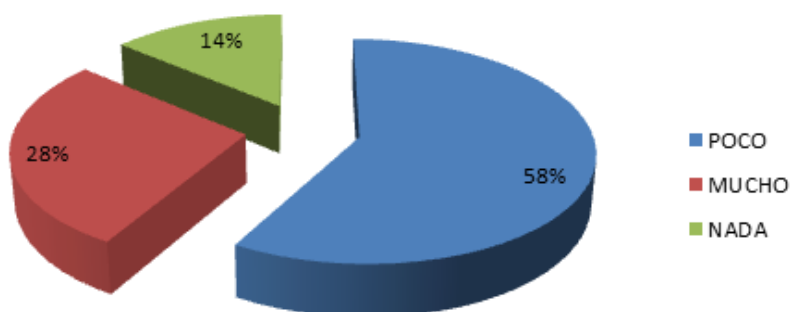


Ilustración 4: Gráfico estadístico pregunta 4

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: EL 58% de los encuestados indican que utilizan **poco** el internet como estrategia de aprendizaje de Ciencias Naturales, mientras que el 28% indican que utilizan **mucho** el internet como estrategia de aprendizaje de Ciencias Naturales. Además un 14% indica que no utiliza **nada** el internet como estrategia para el aprendizaje de Ciencias Naturales, por lo tanto se deduce que en la mayoría de encuestados utilizan muy poco el internet como estrategia en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

5.- ¿El docente debe utilizar otro recurso pedagógico para la clase de Ciencias Naturales?

CUADRO N°5. El docente debe utilizar otro recurso pedagógico para la clase de Ciencias Naturales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	24	67%
NO	12	33%
TOTAL	36	100%

Tabla 6: Frecuencias pregunta 5

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 5 El docente debe utilizar otro recurso pedagógico para la clase de Ciencias Naturales

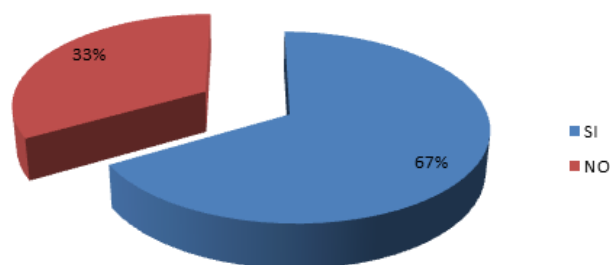


Ilustración 5: Gráfico estadístico pregunta 5

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El 67% de encuestados indica en su mayoría que el docente **si** debe utilizar otro recurso pedagógico para la clase de Ciencias Naturales, mientras que el 33% indican que el docente **no** deben utilizar otros recursos didácticos para la clase de Ciencias Naturales, por lo tanto se deduce que en su mayoría se evidencia la necesidad de utilizar un nuevo recurso didáctico.

6.- ¿Para el aprendizaje de Ciencias Naturales es necesario aplicar el jardín botánico como estrategia de aprendizaje?

CUADRO N°6. Es necesario aplicar el jardín botánico como estrategia de aprendizaje

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	20	55%
CASI SIEMPRE	11	31%
NADA	5	14%
TOTAL	36	100%

Tabla 7: Frecuencias pregunta 6

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 6. Es necesario aplicar el jardín botánico como estrategia de aprendizaje

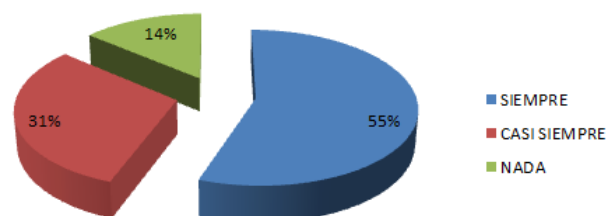


Ilustración 6: Gráfico estadístico pregunta 6

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El 55% de los encuestados indican en su mayoría que **siempre** es necesario aplicar el jardín botánico como estrategia de aprendizaje en el aprendizaje de las Ciencias Naturales, mientras que el 31% indican que **casi siempre** es necesario aplicar el jardín botánico como estrategia de aprendizaje, además 14% de los estudiantes mencionan que no es **nada** necesario aplicar el jardín botánico como estrategia de aprendizaje en el aprendizaje de Ciencias Naturales, por lo tanto se deduce que en su mayoría están de acuerdo a utilizar continuamente el jardín botánico como una estrategia de aprendizaje de las Ciencias Naturales.

7.- ¿Para el aprendizaje de Ciencias Naturales considera que es importante la enseñanza y aprendizaje problémico?

CUADRO N°7 Considera que es importante la enseñanza y aprendizaje problémico

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	8	22%
CASI SIEMPRE	25	70%
NADA	3	8%
TOTAL	36 ESTUDIANTES	100%

Tabla 8: Frecuencias pregunta 7

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 7 Considera que es importante la enseñanza y aprendizaje problémico

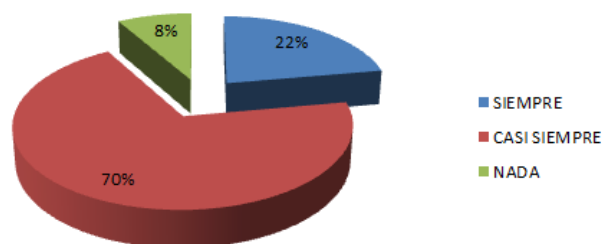


Ilustración 7: Gráfico estadístico pregunta 7

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El 70% indica que **casi siempre** es necesario la enseñanza-aprendizaje problémico en el aprendizaje de Ciencias Naturales, mientras que el 22% indica que **siempre** es necesario la enseñanza- aprendizaje problémico, además el 8% indica que no es **nada** necesario la enseñanza- aprendizaje problémico. Por lo tanto se deduce que la enseñanza aprendizaje problémico se utilizara gradualmente en el aprendizaje de Ciencias Naturales.

8.- ¿Para el aprendizaje de Ciencias Naturales considera que es importante el portafolio del estudiante?

CUADRO N° 8. Considera que es importante el portafolio del estudiante.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	27	75%
CASI SIEMPRE	6	17%
NADA	3	8%
TOTAL	36	100%

Tabla 9: Frecuencias pregunta 8

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 8. Considera que es importante el portafolio del estudiante

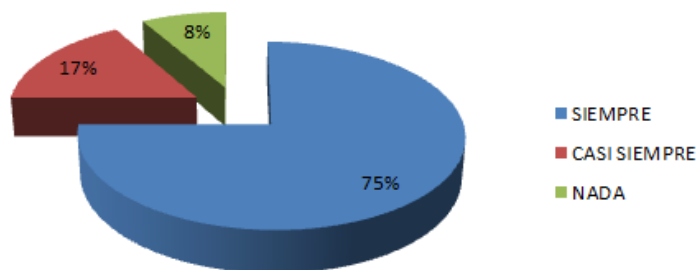


Ilustración 8: Gráfico estadístico pregunta 8

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El 75% de los encuestados indica que **siempre** es importante elaborar el portafolio del estudiante, en el aprendizaje de Ciencias Naturales, mientras que el 17% indica que **casi siempre** es necesario el portafolio del estudiante, además 8% de indica que no es **nada** necesario elaborar el portafolio del estudiante en el aprendizaje de Ciencias Naturales, por lo tanto se resulta que en su mayoría se evidencia la necesidad de llevar el portafolio de aprendizaje como una herramienta de fortalecimiento del aprendizaje de Ciencias Naturales.

9.- ¿Es necesario proponer una guía metodológica de Ciencias Naturales para desarrollar el aprendizaje significativo?

CUADRO N°9. Proponer una guía metodológica de Ciencias Naturales para desarrollar el aprendizaje significativo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY IMPORTANTE	28	78%
IMPORTANTE	5	14%
POCO IMPORTANTE	3	8%
TOTAL	36	100%

Tabla 10: Frecuencias pregunta 9

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 9proponer una guía metodológica de Ciencias Naturales para desarrollar el aprendizaje significativo

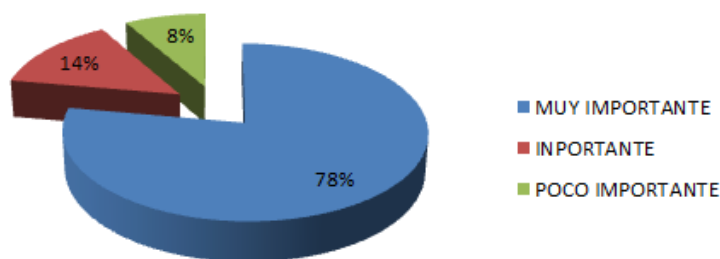


Ilustración 9: Gráfico estadístico pregunta 9

Fuente: Estudiantes de noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El 78% de los encuestados indica que es **muy importante** proponer una guía metodológica de Ciencias Naturales para desarrollar el aprendizaje significativo, mientras que un 14% indica que es **importante** proponer una guía metodológica de Ciencias Naturales para desarrollar el aprendizaje significativo, además el 8% menciona que es **poco importante** proponer una guía metodológica de Ciencias Naturales para desarrollar el aprendizaje significativo.

10.- ¿Cuál de los siguientes enunciados recomendaría que esté presente en la guía metodológica?

CUADRO N°10. Cuál de los siguientes enunciados recomendaría que esté presente en la guía metodológica

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
APRENDER MÁS DE CCNN	24	67%
SABER CIENTÍFICO	5	14%
CLASES COMPENSIVOS Y DIDÁCTICOS	7	19%
TOTAL	36	100%

Tabla 11: Frecuencias pregunta 10

Fuente: Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 10 Cuál de los siguientes enunciados recomendaría que esté presente en la guía metodológica

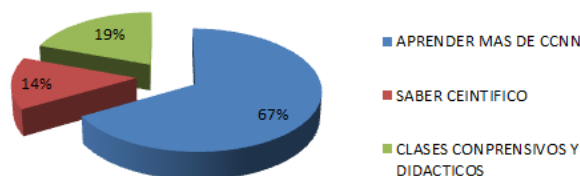


Ilustración 10: Gráfico estadístico pregunta 10

Fuente: Estudiantes de noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El 67% de los encuestados indica la importancia de aprender más de Ciencias Naturales, mientras que el 19% indica que las clases sean comprensivas y didácticas, además el 14% indicase base en el saber científico la guía metodológica. Por lo tanto es evidente que la mayoría presentan el interés de que enfoque invariablemente en aprender más de Ciencias Naturales.

5.2. ANÁLISIS DEL RESULTADO DE LA ENCUESTA AL DOCENTE DE CIENCIAS NATURALES

1. ¿Qué estrategias metodológicas utiliza para la enseñanza de las Ciencias Naturales?

CUADRO N° 1. Que estrategias metodológicas utiliza para la enseñanza de las Ciencias Naturales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
VISITA DEL MUSEO	0	0%
ELABORACIÓN Y VISITA DEL JARDÍN BOTÁNICO	0	0
ELABORACIÓN DE PORTAFOLIO DE ESTUDIANTE	0	0
EL INTERNET	1	34
EL LIBRO DE CIENCIAS NATURALES	1	33
OTROS	1	33
TOTAL	1 DOCENTE	100%

Fuente: Docente de Ciencias Naturales del noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 11. Que estrategias metodológicas utiliza para la enseñanza de las Ciencias Naturales

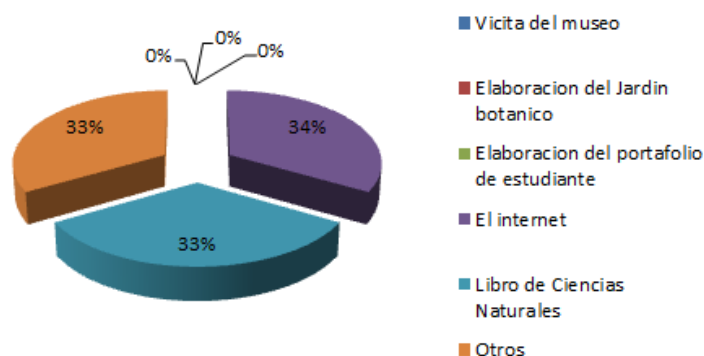


Ilustración 11: Gráfico estadístico pregunta 1 a Docente

Fuente: Docente de Ciencias Naturales del noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El docente de Ciencias Naturales indica un 35% de la utilización en el uso en del internet, el libro de Ciencias Naturales y entre otros recursos para el desarrollo de ciencias Naturales, por otra parte el uso de otras metodologías señalados en la pregunta no han sido utilizadas por el docente, por lo tanto deduce que el docente ha utilizado mínimos recurso para la enseñanza de Ciencias Naturales.

1. ¿Con que frecuencia hace el uso del Jardín Botánico y el Museo?

CUADRO N° 2. Con que frecuencia hace el uso del Jardín Botánico y el Museo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE		
CASI SIEMPRE		
NUNCA	1	100%
PORQUE		
TOTAL	1 DOCENTE	100%

Fuente: Docente de Ciencias Naturales del noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 12. Con que frecuencia hace el uso del Jardín Botánico y el Museo

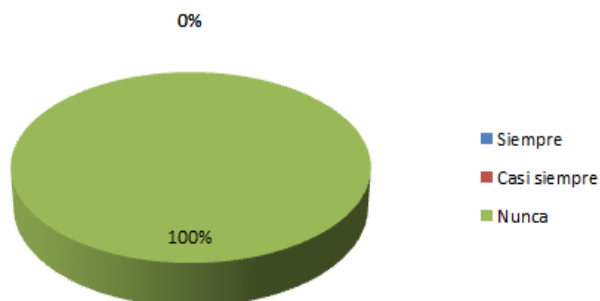


Ilustración 12: Gráfico estadístico pregunta 1 a Docente

Fuente: Docente de Ciencias Naturales del noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El docente muestra una totalidad de la no utilización del museo como estrategias de aprendizaje de Ciencias Naturales. Por lo tanto es necesario proponer una Guía de Visita del museo para tener un aprendizaje significativo de la asignatura.

2. **¿Cree que la elaboración del portafolio del estudiante ayuda el mejoramiento de aprendizaje del alumno?**

CUADRO N° 3. La elaboración del portafolio del estudiante ayuda el mejoramiento de aprendizaje del alumno.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	100%
NO		
TOTAL	1 DOCENTE	100%

Fuente: Docente de Ciencias Naturales del noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 13. La elaboración del portafolio del estudiante ayuda el mejoramiento de aprendizaje del alumno.

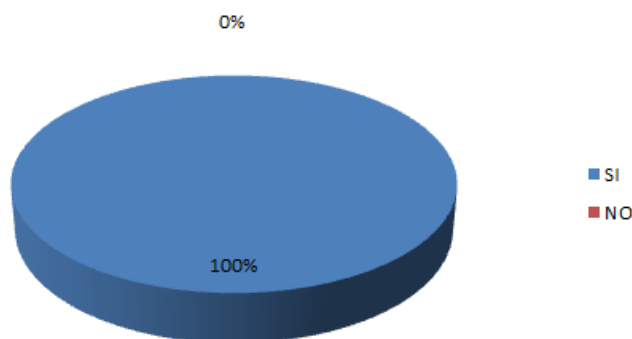


Ilustración 13: Gráfico estadístico pregunta 2 a Docente

Fuente: Docente de Ciencias Naturales del noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. La seguridad del mejoramiento en los alumnos al elaborar el portafolio del estudiante es el 100%, por lo tanto se diseñara una guía de elaboración del portafolio de estudiante, donde mantendrán una línea de mejoramiento de sus conocimientos, actitudes de aprendizaje específicamente en la asignatura de Ciencias Naturales.

3. **¿Está de acuerdo que se proporcione un guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de Ciencias Naturales?**

CUADRO N° 4. Está de acuerdo que se proporcione un guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de Ciencias Naturales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	100%
NO		
TOTAL	1 DOCENTE	100%

Fuente: Docente de Ciencias Naturales del noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 14. Está de acuerdo que se proporcione un guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de Ciencias Naturales

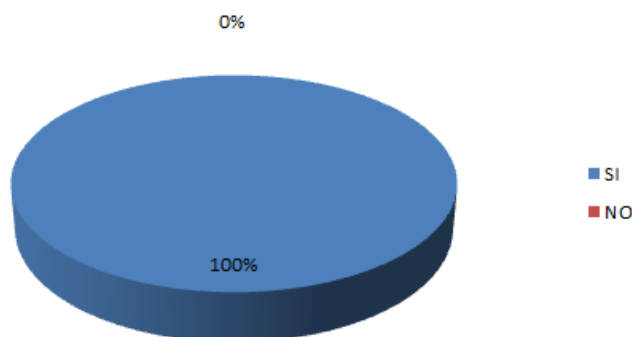


Ilustración 14: Gráfico estadístico pregunta 4 a Docente

Fuente: Docente de Ciencias Naturales del noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El docente encuestado muestra la seguridad de que proporcione un Guía de estrategias específicamente para la enseñanza de Ciencias Naturales, por lo tanto se diseñara una guía de estrategias de enseñanza de ciencias Naturales para la institución a su dirección.

4. ¿Cree que el uso de estrategias metodológicas de Ciencias Naturales mejoraría el rendimiento académico del alumno?

CUADRO N° 5. El uso de estrategias metodológicas de Ciencias Naturales mejoraría el rendimiento académico del alumno

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	100%
NO		
TOTAL	1 DOCENTE	100%

Fuente: Docente de Ciencias Naturales del noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

GRÁFICO N° 15 El uso de estrategias metodológicas de Ciencias Naturales mejoraría el rendimiento académico del alumno

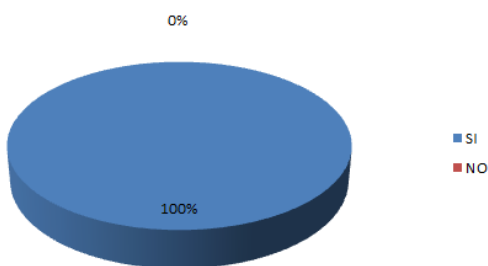


Ilustración 15: Gráfico estadístico pregunta 5 a Docente

Fuente: Docente de Ciencias Naturales del noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. El docente muestra el 100% de seguridad de mejorar el desnivel académico de los alumnos al incorporar la Guía de estrategias metodológicas de la enseñanza de Ciencias Naturales, por lo tanto se procederá a dar paso a la elaboración de la misma para la utilización adecuada.

5.3 ANÁLISIS DEL RESULTADO DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN DE LA CLASE DE CIENCIAS NATURALES SIN LA UTILIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

CUADRO ESTADÍSTICO N°11

INDICADORES	SI	%	NO	%	TOTAL	%
Existe la participación activa de los estudiantes en el aula.	11	31	25	69	36	100
Los estudiantes encuentran motivado durante clase.	15	42	21	58	36	100
Existe eficiencia en la descripción de problemas	10	28	26	72	36	100
Existe interés en el aprendizaje de la asignatura.	27	75	9	25	36	100
Toma nota las exposiciones para su posterior uso.	22	61	14	39	36	100
Realiza actividades de uso del Jardín Botánico	0	0	36	100	36	100
Comprende la asignatura sin la utilización de jardín Botánico	12	33	24	64	36	100
Reconoce con facilidad la de clasificación los animales sin la utilización del museo	16	44	20	56	36	100
Utiliza la retroalimentación para comprender la temática expuesta.	0	0	36	100	36	100

Tabla 12: Tala de Ficha de observación de clases

Fuente: Estudiantes de noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa Universitaria Milton Reyes.

Elaborado por: Nelly Guamán.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: El instrumento muestra que la mayoría cuenta con la dificultad de comprender la asignatura, además el 58% de estudiantes presentan el grado de complejidad de reconocer las características de los animales sin la utilización, asimismo muestra entre otros aspectos negativos que al alumno no lleva tener un amplio conocimientos de la asignatura de ciencias naturales.

5.4 PRUEBA DE HIPÓTESIS

Al ser un proyecto de tipo socioeducativo y contener una hipótesis cualitativa, la prueba de la hipótesis se contrastará las preguntas de la investigación con los datos obtenidos.

CAPITULO V

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Con la investigación realizada se determina que la no utilización de estrategias metodológicas en el Noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Universitaria “Milton Reyes” presentan problemas del bajo nivel de comprensión de la asignatura.
- Los estudiantes del noveno año de Educación General Básica evidencian la necesidad del uso adecuado de estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales.
- Los estudiantes de la institución educativa al no utilizar las estrategias metodológicas da como resultado actitudes negativas, que no permite desarrollar sus capacidades, destrezas y habilidades adecuadamente, dejando un bajo nivelde aprendizaje de los alumnos y el bajo rendimiento académico.
- Se elaboró una guía de estrategia metodológica del uso adecuado del Jardín Botánico, El Museo y la elaboración del portafolio del estudiante,estrategias motivadoras, que permite superar falencias que limitan el adecuado desarrollo del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

6.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda dar a conocer al docente y estudiantes la facilidad de enseñar y aprender utilizando la guía de estrategias metodológicas de Ciencias Naturales expuesta en esta investigación.
- Se recomienda innovar otras estrategias metodológicas adecuadas para la fácil enseñanza de las deferentes asignaturas que ayudan el desarrollo académico.
- Se recomienda dar el seguimiento del uso de la estrategia metodológica expuesta en el proyecto adecuadamente para incentivar a los estudiantes con actividades que permitan resolver los problemas, que mejoren en su aprendizaje.
- Se recomienda utilizar las estrategias metodológicas para lograr en actitudes, capacidades, destrezas y habilidades adecuadamente.

CAPÍTULO VI

7 PROPUESTA ALTERNATIVA

7.3.1 BIBLIOGRAFIA

- Lozano, A. (2003). *Técnicas para la evaluación de desempeño*. Mexico: Trillas.
(Ausubel. (1983 pag, 120)).
- Abrutyn, D. C. (1999). *Una Introducción al uso del portafolios en el aula*.
- Arias Gómez, DH. (2005). *Enseñanza y Aprendizaje de la Ciencias Sociales: Una propuesta didáctica*. Bogotá: Cooperativa Editoriaal Magisterio.
- Arter. (1990). *Portafolio del estudiante*.
- Ausubel David. (1983). *TEORIAS DE APRENDIZAJE*.
- Ausubel, David. (1983).
- Barberà, E. (2005). *La evaluación de competencias complejas: la práctica del portafolio*.
Venezuela: Educere La Revista de Educación.
- Danielson Ch. Y Abrutyn L. (1999). *Una Introducción al uso del portafolios en el aula*.
Argentina: Fondo de cultura economica .
- Deleuze, G. (1987). *Estrategias Metodologicas*.
- Deleuze, G. (1987). *Estrategias Metodologicas* .
- Deleuze, G. (1987). *Estrategias Metodologicas activas Foucault*. Barcelona España:
Ediciones Paidos.
- Frida Diaz, Barriga. (2005). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*,
México: McGraw-Hill.
- Frida Diaz, Gerardo Hernandez. (2da edición 2003). Que son las estrategias de aprendizaje.
En G. H. Frida Diaz, *Estrategias docente para un aprendizaje Significativo* (págs.
234, 235). Colombia.
- G Lizcano. (2001). *Proceso didáctico en el aula*. Venezuela: Editorial Caracas Venezuela.
- Gómez, D. (2005). *Aprendizaje*.
- Gomez, P. (1987). *TEORIA DEL APRENDIZAJE*.
- Imre, L. (1978). *Teoria del aprendizaje*.
- Jiménez Armesto, M.J. y Laliena Andreu, L. (1992). *Educación Ambiental*. Madrid, España.:
Ministerio de Educación y Ciencia. .
- Jonassen. (1989).
- Jonassen, D. (1989). *Aprendizaje Significativo*.

- Leslye, A. (1990). *Portafolio* .
- Luis, Campos. (s.f.). *Diccionario de Psicología del Aprendizaje*. México: Ciencia de la Conducta.
- Lule, D. B. (2004). *Diseño de estrategias de enseñanza*. Mexico: Lindau.
- Mendoza, A. S. (1987). *Estrategias para promover el aprendizaje inicial de la lectura y la escritura*. . C por A. Santo Domingo. R. D: Editora Corripio. .
- Mendoza, E. (1987). *Estrategias metodologicas*.
- MMVIII. (2011). *Guia de accion docente*.Madrid España: Mostales.
- Monereo.C. (1999). ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS. En Monereo, *ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS* (pág. 15).
- MORALES, P. L. (2004). *Aprendizaje basado en problemas*, (Vol. 13). Theoria.
- Pozo, J. (1996). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza.
- Scchunk, D. (1997). *Teoria de Aprendizaje*. México: Pearson Educación.
- Torre, E. (1996). *Jardin Botanico* .
- UNESCO. (1991). *Educación Ambiental: Principios para su enseñanza y aprendizaje*, . Madrid, España.: Ministerio de Obras Públicas y Turismo.
- Valle Arias, A. (1993). Aprendizaje significativo y enfoques de aprendizaje. *El papel del alumno en el proceso de construccion de conocimientos*, 156.
- Villamandos de la Torre, F. (1996). *La educación en los Jardines* .España.

7.4 PROPUESTAS O ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA DEL PROYECTO PLANTEADO.

7.4.1 TAREAS REALIZADAS.

PRELIMINARES

- ✓ Planteamiento del Tema
- ✓ Aprobación del Tema

ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO

- ✓ Aprobación del tema por el Director de Escuela
- ✓ Aprobación de la modalidad de Grado
- ✓ Realización del diseño del anteproyecto
- ✓ Presentación y aprobación del diseño de proyecto
- ✓ Corrección y aprobación del anteproyecto

PROYECTO FINAL

- ✓ Realización del diseño del proyecto
- ✓ Elaboración del proyecto
- ✓ Realización del marco teórico del proyecto tomando en cuenta todos los preliminares de los libros de la facultad.

7.5 RECURSOS

7.5.1 HUMANOS

- ✓ Investigador 1
- ✓ Estudiantes 78
- ✓ Docentes 1
- ✓ Asesor de tesis 1
- ✓ Director de Escuela 1
- ✓ Tribunal de Grado 3

7.5.2 MATERIALES

- ✓ Anillados
- ✓ Empastados
- ✓ Copias
- ✓ Esferos
- ✓ Carpetas
- ✓ Marcadores
- ✓ Lápices
- ✓ Borrador
- ✓ Cd
- ✓ Impresiones
- ✓ Cuaderno para anotaciones
- ✓ Hojas InenA4

7.5.3 TÉCNICOS

- ✓ Computadoras
- ✓ Impresora
- ✓ Copiadora
- ✓ Internet
- ✓ Memory Flash
- ✓ Celular

7.6 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN

7.6.1 INGRESOS

El presupuesto para realizar exitosa de esta investigación será costeadada en su totalidad por los investigadores.

7.6.2 EGRESOS

DETALLES	VALOR USD
Copias	100
Alquiler de computadora	90
Anillados	70
Impresión	100
Transporte	40
Imprevistos	70
Empastados	60
Reproducción del proyecto	110
TOTAL	640.00

ANEXOS

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS

ESCUELA DE CIENCIAS: BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO

Señores/ Señoritas.

La presente tiene por finalidad, solicitar su valiosa colaboración, en el sentido de dar respuesta a una serie de preguntas, la cual nos permitirán lograr una investigación, agradeceremos su sinceridad en sus respuestas.

Sr. (Srta.) estudiante marque con una "x" (si) o (no) en las diferentes preguntas que se exponen a continuación.

ENCUESTA PARA LA TESIS

1.- ¿Las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes facilita el aprendizaje de los estudiantes?

Poco () Mucho () Nada ()

2.- Identifique las estrategias metodológicas que utiliza en las clases de Ciencias Naturales

- El dictado
- El libro de Ciencias Naturales ()
- Portafolio
- Otros()

3.- Identifique ¿qué estrategias metodológicas utilizan en Ciencias Naturales?

- ❖ Jardín botánico ()
- ❖ Guía de observación ()
- ❖ Experimentación
- ❖ Huertos escolares
- ❖ El texto de Ciencias Naturales ()
- ❖ El internet como estrategia de aprendizaje ()

4.- ¿Utiliza el internet como estrategia de aprendizaje de Ciencias Naturales?

Poco () Mucho () Nada ()

5.-¿El docente debe utilizar otro aprendizaje para la clase de Ciencias Naturales?

SI () NO () Por que ()

6.- ¿Para el aprendizaje de Ciencias Naturales es necesario aplicar el jardín botánico como estrategia de aprendizaje?

Siempre () Casi siempre () Nada ()

7.- ¿Para el aprendizaje de Ciencias Naturales considera que es importante la enseñanza y aprendizaje problémico?

Siempre () Casi siempre () Nada ()

8.- ¿Para el aprendizaje de Ciencias Naturales considera que es importante el portafolio del estudiante?

Siempre () Casi siempre () Nada ()

9.- ¿Es necesario proponer una guía metodológica de Ciencias Naturales para desarrollar el aprendizaje significativo?

Muy importante () Importante () Poco importante ()

10.- Que recomendaciones daría usted para la elaboración de estrategias metodológicas, para el aprendizaje de Ciencias Naturales.

Aprender más de Ciencias Naturales ()

Saber Científico ()

Clases comprensivos y didácticos ()

Gracias por su Colaboración



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
ESCUELA DE CIENCIAS: BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO

ENCUESTA DIRIGIDA AL DOCENTE DE LA UNIDAD EDUCATIVA
UNIVERSITARIA MILTON REYES”

Estimados

Docentes agradeceremos su sinceridad en sus respuestas ya que las mismas nos ayudaran al desarrollo de nuestro proyecto.

Marque con una “x” en las diferentes preguntas que considere en esta encuesta.

1. ¿Qué estrategias metodológicas utiliza para la enseñanza de las Ciencias Naturales?

- Visita del museo ()
Elaboración y visita del jardín Botánico ()
Elaboración de portafolio de estudiante ()
El internet ()
El libro de Ciencias Naturales ()
Otros ()

2. ¿Con que frecuencia hace el uso del jardín botánico y el museo?

- Siempre ()
Casi siempre ()
Nunca ()
Porque _____

3. ¿Cree que la elaboración del portafolio del estudiante ayuda el mejoramiento de aprendizaje del alumno?

Si ()

No ()

4. ¿Está de acuerdo que se proporcione un guía de estrategias metodológicas para la enseñanza de Ciencias Naturales?

SI ()

NO ()

5. ¿Cree que el uso de estrategias metodológicas de Ciencias Naturales mejoraría el rendimiento académico del alumno?

SI ()

NO ()

Gracias por su colaboración

ANEXO C Ficha de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN SOBRE CLASE DE CIENCIAS NATURALES SIN LA UTILIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

Curso:.....Profesor:.....Asignatura.....

Fecha:.....Observación N°:..... Horario:.....

Observador:.....

INDICADORES	SI	%	NO	%	TOTAL	%
					L	
Existe la participación activa de los estudiantes en el aula.						
Los estudiantes encuentran motivado durante clase.						
Existe eficiencia en la descripción de problemas						
Existe interés en el aprendizaje de la asignatura.						
Toma nota las exposiciones para su posterior uso.						
Realiza actividades de uso del Jardín Botánico						
Comprende la asignatura sin la utilización de jardín Botánico						
Reconoce con facilidad la de clasificación los animales sin la utilización del museo						
Utiliza la retroalimentación para comprender la temática expuesta.						