



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

“La influencia de los Métodos de Enseñanza en el Aprendizaje de Ciencias Naturales en el Cuarto Año de Educación General Básica en cuatro Escuelas de la Ciudad de Cuenca, durante el año 2013.”

Trabajo de Investigación previo a la
obtención del título de Licenciado en
Educación General Básica.

DIRECTORA:

Mst. SAMARA PAULINA ÁLVAREZ MOLINA

AUTORES:

MARCO ANTONIO CARRIÓN ROCANO.

MARCO XAVIER CHINCHILEMA MEJÍA.

Cuenca- Ecuador

2014



UNIVERSIDAD DE CUENCA

RESUMEN

Este tema que hemos escogido para elaborar esta monografía, es para evidenciar los diferentes métodos que utilizan los docentes en la actualidad, se evidencia la falta de preparación de las clases. Aun se sigue trabajando con métodos tradicionales como las clases magistrales y el desinterés por realizar clases participativas.

Se señala también el concepto de varios métodos, para luego analizarlos con las clases de los docentes que brindaron su ayuda para esta monografía. Se puede observar la mala utilización de los métodos, lo cual lleva a una clase, para nada interesante y no significativa para los estudiantes.

El aplicar las encuestas nos ha servido para constatar que el área de Ciencias Naturales es una asignatura a la que no se le presta la real importancia, los docentes no preparan ni revisan, a fondo, las tareas del aula ni las enviadas a la casa.

Hemos investigado sobre algunas formas de enseñanza y la manera de aprender de los estudiantes; se podrá apreciar que los docentes no toman en cuenta para nada los conocimientos previos de los estudiantes, ni tampoco parten de la realidad de cada uno de ellos; se limitan a cumplir lo establecido en la reforma curricular vigente, a pesar de que este documento permite a los docentes, acoplar la reforma a las necesidades de los estudiantes.

Por otro parte, se plantea posibles alternativas para que el aprendizaje de los estudiantes sea significativo. Intentamos que se preste la atención debida a esta asignatura y que los docentes no limiten sus esfuerzos para realizar clases interactivas y entretenidas.

Palabras Claves: Método, Aprendizaje, Enseñanza, Ciencias Naturales.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ABSTRACT

This issue we have chosen to develop this monograph is to demonstrate the different methods used by teachers today, the lack of preparation for classes is evident. While work continues with traditional methods such as lectures and disinterest in making participatory classes.

The concept of various methods is also drawn, and then analyze the classes of teachers who provided support for this monograph. One can observe the misuse of methods, which leads to a class, not at all interesting and meaningful to students.

Applying the survey has helped us to see that the area of Natural Science is a course that is not given the real importance, teachers do not prepare or review, in depth, classroom tasks nor sent home.

We have investigated some forms of teaching and how students learn; it will be appreciated that teachers do not take into account at all the previous knowledge of the students, nor depart from the reality of each; limited to meet the provisions of the current curriculum reform, although this document allows teachers, engage the reform needs of students.

On the other hand, poses for alternatives that student learning is significant. We tried that due attention be given to this subject and that teachers do not limit their efforts to make classes interactive and entertaining.

Keywords: Method, Learning, Education, Science.



ÍNDICE

PORTADA	1
RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE	4
CLÁUSULA DE DERECHOS DE AUTOR.....	6
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	7
DEDICATORIA	12
AGRADECIMIENTO	13
INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO Nº 1	16
1. El Método (Definición).....	16
1.1 El método dogmático.....	18
1.2 El método inductivo	19
1.3 El método deductivo.....	22
1.4 Método Analítico.....	23
1.5 La Síntesis	23
1.6 Método Científico	24
1.7 Método Experimental.....	25
1.8 Método de Indagación	26
1.9 Método de observación.	29
CAPITULO Nº 2.....	31
2. El Aprendizaje (Definición).....	31
2.1 Aprendizaje Significativo.	33



UNIVERSIDAD DE CUENCA

2.2 Aprendizaje memorístico o por repetición.....	34
CAPÍTULO N° 3.....	37
3.1 Educación Formal.	37
3.2 Educación No formal.	38
3.3 El área de ciencias naturales y la reforma curricular actual en el ecuador.....	39
3.3.1 Objetivos del Cuarto año de Educación Básica: (Según la reforma Curricular vigente).....	40
3.4 Perfil de salida de los estudiantes de Educación General Básica (Según la reforma Curricular vigente).....	41
3.5 Los objetivos de la reforma curricular y los objetivos de las clases impartidas por los docentes de cuatro escuelas de la ciudad de Cuenca.	43
3.6 Análisis de las clases impartidas por los docentes de cuatro escuelas:.....	43
3.7 Desarrollo actual de las clases de CC.NN.	43
3.8 Los métodos didácticos y su alcance con los bloques curriculares del cuarto año de básica (Según la reforma Curricular vigente).....	45
3.9 Alcances de los diferentes métodos	46
3.10 Análisis de las encuestas realizadas a los estudiantes.....	50
3.11 Encuesta y el análisis de las respuestas de los docentes:.....	58
CAPÍTULO N° 4.....	60
4.1 Propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales.....	60
4.2 Necesidades de los estudiantes en Ciencias Naturales.....	64
CONCLUSIONES	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
ANEXOS.....	73



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CLÁUSULA DE DERECHOS DE AUTOR



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Universidad de Cuenca



Yo, Marco Xavier Chinchilema Mejía autor de la tesis "LA INFLUENCIA DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN CUATRO ESCUELAS DE LA CIUDAD DE CUENCA, DURANTE EL AÑO 2013.", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Educación General Básica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 30 de julio de 2014

Marco Xavier Chinchilema Mejía

0105504328



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Universidad de Cuenca



Yo, Marco Antonio Carrión Rocano autor de la tesis "LA INFLUENCIA DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN CUATRO ESCUELAS DE LA CIUDAD DE CUENCA, DURANTE EL AÑO 2013.", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Educación General Básica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 30 de julio de 2014

Marco Antonio Carrión Rocano

0103681300



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Universidad de Cuenca



Yo, Marco Xavier Chinchilema Mejía autor de la tesis "LA INFLUENCIA DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN CUATRO ESCUELAS DE LA CIUDAD DE CUENCA, DURANTE EL AÑO 2013.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad del autor.

Cuenca, 30 de julio de 2014

Marco Xavier Chinchilema Mejía

0105504328



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Universidad de Cuenca



Yo, Marco Antonio Carrión Rocano autor de la tesis "LA INFLUENCIA DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN CUATRO ESCUELAS DE LA CIUDAD DE CUENCA, DURANTE EL AÑO 2013.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad del autor.

Cuenca, 30 de julio de 2014

Marco Antonio Carrión Rocano
0103681300



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mis padres,
a mis hermanos que con el apoyo y su
colaboración fui capaz de cumplir con una
meta más en mi vida.

Marco Antonio. Carrión R.

Dedico esta monografía
a todos mis familiares que
de una manera u otra
han sabido brindarme todo su apoyo.

Marco Xavier Chinchilema M.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser el poder superior en mi vida,
que me dio la oportunidad de sobresalir en mis estudios
y a mis padres ya que siempre demostraron su apoyo
en todo momento, a mis hermanos que desinteresadamente
me apoyaron en todo momento.

Marco A. Carrión R.

Agradezco a Cristo,
que siempre ha guiado mi camino
y que nunca me ha abandonado.

Marco Xavier Chinchilema M.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

INTRODUCCIÓN

La presente monografía tiene como objetivo evidenciar la influencia de los métodos que los docentes utilizan al momento de realizar el proceso de enseñanza aprendizaje y la influencia de estos tiene al momento de ejecutar la clase. Por otro lado, intentamos que este tema refuerce el concepto de los métodos que se utilizan por parte de los docentes en el área de Ciencias Naturales. La presente investigación está elaborada bajo investigaciones de campo y documentos; basada en la recopilación de datos, mediante la investigación de libros, bibliotecas, cuatro escuelas de la ciudad de Cuenca, la observación directa de clases efectuadas por docentes, entrevistas que se realizaron para nuestra monografía, encuestas realizadas a docentes de las escuelas que nos permitieron complementar esta trabajo.

Este trabajo lo hemos complementado con algunas encuestas realizadas a Docentes y Estudiantes de cuatro escuelas de Cuenca de Cuarto Año de Educación Básica; que nos brindarán su apoyo, las cuales son: “Hernán Cordero”, “Dolores J. Torres”, “Daniel Hermida”, “Teresa Valsé”.

También consideramos importante apreciar si existe relación entre lo que se planifica y lo que ordena la reforma curricular actual. Queremos indagar si las planificaciones de los docentes cumplen los objetivos de la reforma, antes mencionada, y también si toman en cuenta el perfil de salida de los estudiantes.

Consideramos importante, aparte de apreciar la labor de los docentes, proponer algunas actividades que vayan a mejorar la labor académica y sobre todo que beneficie a los estudiantes; es por esto que elaboramos algunas propuestas que podrían mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Se evidencia que dentro del área de Ciencias Naturales se imparten solo los contenidos que están escritos en el texto, dejando grandes incógnitas entre los estudiantes.

La monografía que se realizó, se encuentra dividida en cuatro capítulos que se detallan a continuación:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

El primer capítulo tiene información referente a los diversos métodos de enseñanza- aprendizaje que ayudan a la formación de los estudiantes en su escolaridad, demostrando que existen diferentes métodos para impartir los conocimientos.

El segundo capítulo se basa en los tipos de aprendizaje que se presentan en los estudiantes, y los que se debe conocer para poder partir con información previa al nuevo conocimiento.

El tercer capítulo se basa en los diferentes modelos de educación que existen dentro y fuera de las instituciones educativas, basados en la reforma curricular para cuarto de Básica, en el área de Ciencias Naturales; también está a consideración el perfil de salida de los estudiantes, las diferencias o ruptura que existen al ejecutar las clases de Ciencias Naturales.

El cuarto capítulo es proponer alternativas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, basado en las investigaciones de campo y las observaciones realizadas, en los diferentes centros educativos de la ciudad de Cuenca.

Hemos planteado propuestas en las que los estudiantes puedan intervenir en la construcción del conocimiento, intentamos que, aplicando alternativas diferentes a las tradicionales, los estudiantes puedan ser capaces de tener respeto hacia la naturaleza, evidenciando la importancia del medio ambiente y proteger el entorno, tanto el de la escuela, así como el de los hogares.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAPÍTULO Nº 1

1. El Método (Definición).

Definición:

Es el conjunto de procedimientos, que siguen diversos caminos para llegar a un fin común, llegar hacia la verdad. Método no es lo mismo que técnica ya que: método es más amplio que la técnica. La técnica es la manera en la que se utilizan los diferentes recursos didácticos para realizar el aprendizaje en el estudiante. “Métodos de enseñanza es el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos. El método es cual da sentido a todos los pasos de la enseñanza y del aprendizaje...”¹.

El método se podría definir como la manera de transferir lo que se va a enseñar, para lograr con eficacia los contenidos y objetivos propuestos por la reforma curricular vigente; entonces el método sería la organización planeada y estudiada de todos los recursos con los que el docente cuenta para utilizarlos y alcanzar los objetivos de una manera concreta, directa y eficiente.

“La técnica de enseñanza es el recurso didáctico al cual se acude para concretar un momento de la lección o parte del método en la realización del aprendizaje.”²

Se debe recordar que lo aprendido durante la vida cotidiana; es decir lo que se aprende a diario, constituye la base para crear nuevos conocimientos, y podría fomentar el aprendizaje, generando y poniendo en común lo que sirve en la realidad, para fortalecer la educación mediante las explicaciones correspondientes y pertinentes.

Método es todo camino que se sigue para llegar a un fin. Según Hernández Ruiz en su libro PEDAGOGÍA NATURAL: “se considera el método como

¹Nérci Imídeo. “Hacia una didáctica general dinámica” (nueva edición revisada y ampliada). Pág. 237. Editorial Kapelusz. Argentina 1973

²Nérci Imídeo. “Hacia una didáctica general dinámica” (nueva edición revisada y ampliada). Pág. 237. Editorial Kapelusz. Argentina 1973

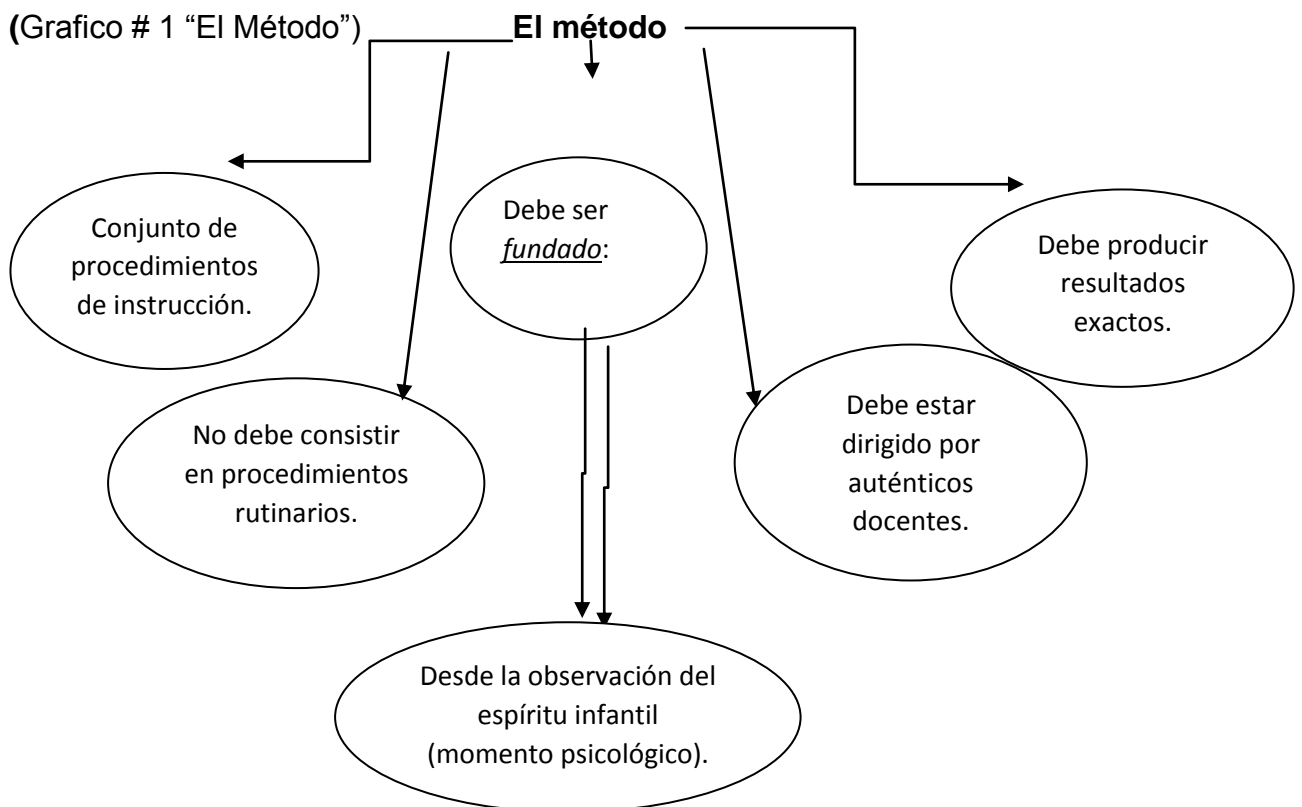


instrumento de investigación o búsqueda; por otra, como medio de transmisión o enseñanza.”³

Un método siempre buscará alcanzar un objetivo en la forma más apropiada y directa. Dentro del aula de clases el docente debería buscar el método más apropiado y flexible para la enseñanza de Ciencias Naturales; es decir buscar diferentes alternativas para: en primer lugar no caer en lo monótono y en segundo lugar alcanzar un nivel de enseñanza para relacionar los contenidos con la realidad del entorno. Partiendo de este punto y poseyendo un plan de estudio que se acople a la realidad de los estudiantes se podría mejorar la educación.

Cada docente cuenta con su propia forma de enseñar; sin embargo existen diversos métodos que contribuyen a mejorar el aprendizaje, es por esto que no se puede realizar el ejercicio educativo basándose en un solo método. “El método se encuentra ya en el saber vulgar; pero es en la ciencia y la técnica donde alcanza su madurez.”⁴

(Grafico # 1 “El Método”)



³HERNÁNDEZ, Ruiz S. “PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo 1 “.Pág. 895. Editorial Hispano- Americana. México. 1960

⁴Larroyo, Francisco. “Didáctica General”. Pág. 89. Editorial Porrúa, S.A. México 1965



El accionar del docente se centra en un método; sin embargo, el éxito del aprendizaje dependerá, tanto del docente así como del grupo de estudiantes. Un método eficaz implica un proceso ordenado y establecido hacia una dirección exacta. El método surge por la necesidad de llegar a un objetivo alcanzando el mayor nivel de rendimiento estudiantil. Dentro del campo educativo los docentes utilizan varios métodos, a continuación detallamos los más utilizados:

1.1 El método dogmático

En este método se quiere o se pretende alcanzar que el estudiante acepte como verdad absoluta las explicaciones y teorías sobre los conocimientos que imparte el docente. Los estudiantes no están en condiciones de emitir criterios ni de refutar las aseveraciones dadas por los profesores. El estudiante se convierte en receptor de todo aquello que el docente manifiesta, y lo acepta en toda medida.

Para Nérci éste método es aquel: “que impone al alumno observar sin discusión lo que el profesor enseña, en la suposición de que eso es la verdad, y solamente le cabe absorberla toda vez que la misma está siéndole ofrecida por el docente.”⁵

Al parecer, la aplicación de este método puede llevar a los estudiantes a una rutina que resultaría bastante cansada y limitante en el aspecto crítico; pues su tarea es asimilar los temas expuestos por los docentes.

Las clases impartidas por los docentes que solo transmiten los conocimientos, sirven para la memorización y para que los estudiantes no sean críticos, ya que el docente no da paso a que los estudiantes opinen, sino más bien es el docente el sabio de todo lo que está enseñando. Dejando a libre entendimiento lo que el repite en las clases, de esta manera los estudiantes interpretan cada quien a su manera, sin tener un motivo común de captación.

⁵Nérci Imídeo. “Hacia una didáctica general dinámica” (nueva edición revisada y ampliada). Pág. 237. Editorial Kapelusz. Argentina 1973



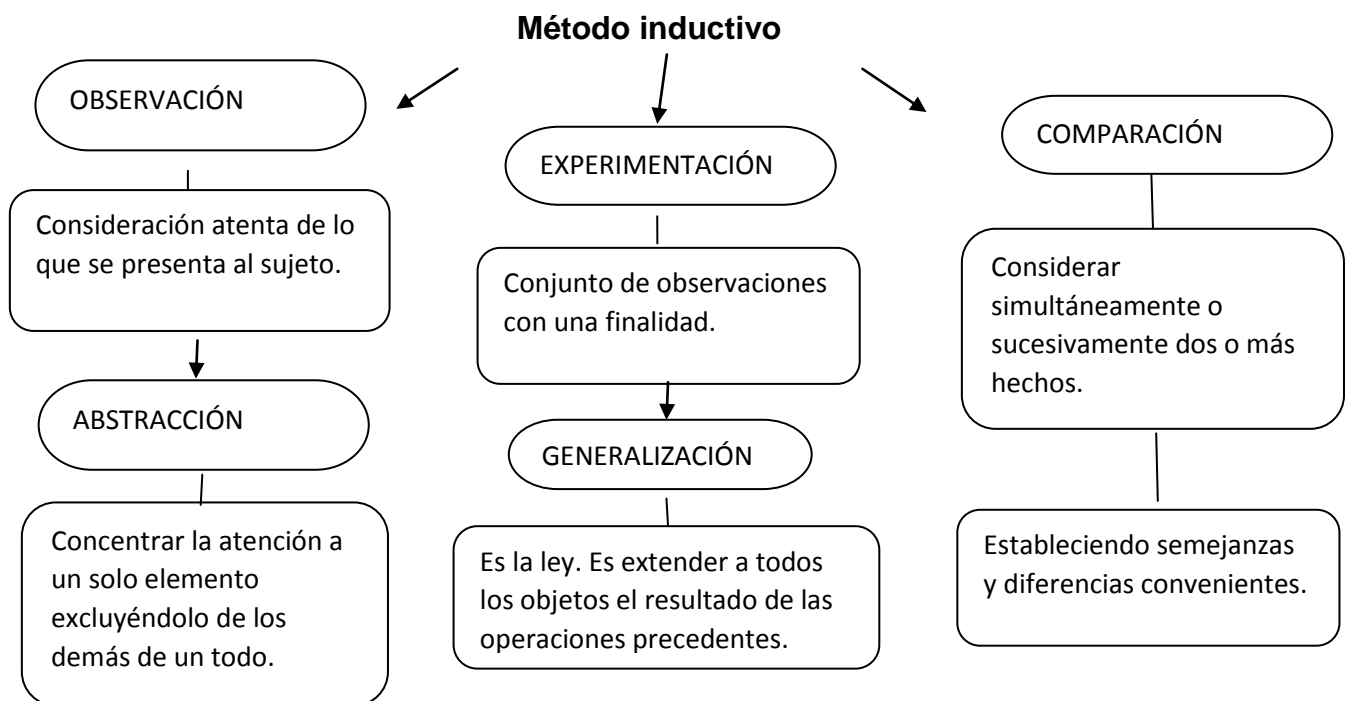
Quizá este método puede tener algo de valor para el proceso de enseñanza aprendizaje; porque en varios espacios de la práctica docente se necesita las explicaciones del maestro para que los estudiantes traten de entender los contenidos. Ahora bien, en la aplicación de este método, la exposición del docente no da paso a la reflexión y análisis de los estudiantes.

1.2 El método inductivo

Es aquel que logra conocimientos generales a partir de conocimientos particulares. Es decir, el docente enseña a los estudiantes leyes o fundamentos elementales, los cuales conllevarán a entender y asimilar un conocimiento general, previamente planteado; así: partiendo de lo más pequeño a lo más grande; de lo sencillo a lo difícil.

Hernández Ruiz, en PEDAGOGÍA NATURAL, tomo II, pág. 904: considera que el método inductivo presenta cinco momentos: *la observación, la experimentación, la comparación, la abstracción y la generalización.*

(Grafico # 2 “Método Inductivo”)





La observación: es una herramienta útil, fundamental e imprescindible para cumplir con los diferentes objetivos estipulados en la reforma curricular. “Y ningún campo de la realidad debe sustraerse a la observación de maestros y alumnos”⁶.

Durante nuestras prácticas pedagógicas hemos constatado que algunos de los materiales didácticos no se acoplan satisfactoriamente con el tema a tratar. La educación, en algunas ocasiones, no considera importante la observación directa y concreta de los materiales de estudio que servirán para el aprendizaje.

Una de las falencias al momento de cumplir con la observación es la de seleccionar los objetos o el material a ser observado; explicando tendríamos que: se limita a los estudiantes, a observar láminas educativas, videos, textos, papelógrafos, etc. Material, que sin duda alguna sirve de apoyo, pero que no satisfacen las necesidades de los estudiantes.

Hernández Ruiz (1960) analiza “*El problema es seleccionar los objetos de conocimiento y realizar los ejercicios de observación de acuerdo con el desenvolvimiento mental y cultural de los alumnos*”⁷. El material seleccionado para la observación, debería considerar: número de estudiantes, edad y comportamiento grupal e individual. Considerando estos aspectos se podría seleccionar material coherente y acorde al desarrollo de la clase.

Algunas materias, como Ciencias Naturales, contienen temas que demandan una observación directa y real del objeto de estudio; sería interminable citar ejemplos: ríos, plantas, insectos, animales, clases de suelos, entre otros.

Partiendo de un buen proceso de observación se podría mejorar la calidad educativa, pues los estudiantes pasarían de lo abstracto a lo concreto.

La experimentación: es un punto donde los estudiantes tratan de evidenciar si las teorías concuerdan con la práctica. Es un proceso que cuenta con varios pasos que deben ser dirigidos por el docente pues él, se supone, ya conoce el

⁶HERNÁNDEZ, Ruiz S. “PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo II “.Pág. 906. Editorial Hispano- Americana. México. 1960

⁷HERNÁNDEZ, Ruiz S. “PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo II “.Pág. 906. Editorial Hispano- Americana. México. 1960



procedimiento y el o los resultados que se pretenden alcanzar. La experimentación necesita de material adecuado para alcanzar niveles aceptables; pero esto no está al alcance de la mayoría de escuelas. “... *el procedimiento experimental es la fórmula didáctica suprema, casi única, pero que solamente la podrían aplicar unas cuantas escuelas para hijos de millonarios...*”⁸. En algunas escuelas los temas solo quedan en la teoría, ya que no cuentan con la infraestructura ni los recursos necesarios para realizar la experimentación.

La comparación: es una herramienta importante dentro del aprendizaje, pues establece semejanzas y diferencias entre objetos de estudio; para lo cual se debe tener un amplio conocimiento de los temas tratados. “... *la comparación en la escuela, tiene que llevar por fuerza al conocimiento de los seres, en cuanto ellos puedan interesarnos, al conocimiento de las leyes orgánicas y vitales que los rigen...*”⁹.

La comparación debe ser bien aplicada por los docentes. Debe contener preguntas trascendentales que fomenten el deseo de investigar. Esta práctica comparativa debe estar regida por la edad y cultura de los estudiantes; si ha funcionado con determinado grupo de estudiantes, no garantiza que el mismo trabajo comparativo funcione con otro grupo diferente. La comparación es una actividad que no debe ser improvisada.

La abstracción: “en sentido muy general es una operación psíquica de conocimiento que consiste en prescindir de determinadas cualidades o notas de un objeto, de un individuo o de una cualidad compleja.”¹⁰ En la abstracción se deja de lado la realidad concreta del objeto de estudio. Esto radica en un problema tanto para el docente así como para los estudiantes.

A los estudiantes les resulta difícil abstraer e incluso no les gusta, por su grado aislador y generalizador; incluso pedagógicamente resulta contraproducente pues consideran objetos inaprensibles para los estudiantes.

⁸HERNÁNDEZ, Ruiz S. “PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo II “.Pág. 908. Editorial Hispano- Americana. México. 1960.

⁹HERNÁNDEZ, Ruiz S. “PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo II “.Pág. 909. Editorial Hispano- Americana. México. 1960.

¹⁰ García Hoz, Víctor, “Diccionario de pedagogía LABOR, Tomo I”. Pág. 4. Editorial Labor. Barcelona España 1964



La abstracción es una parte de la inducción, que generalmente afecta negativamente, el conocimiento de los estudiantes, ya que el docente solo parte de una imagen mental con esta se intenta un conocimiento abstracto “pero real”; de los objetos de estudio. Haciendo que el aprendizaje se convierta en una quimera, ya que todos los estudiantes no tienen los mismos conocimientos previos y se frustran, negando todo conocimiento.

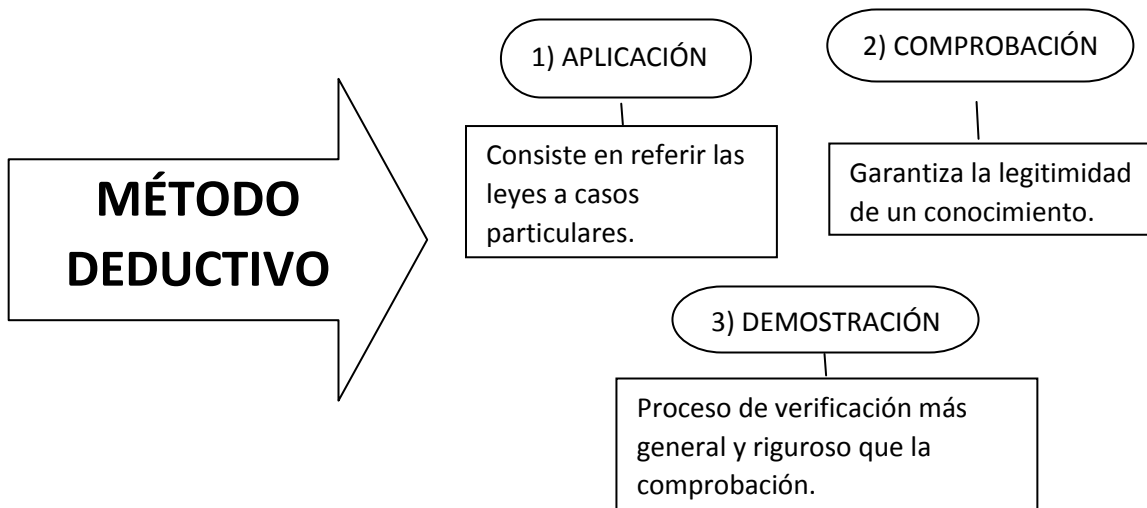
La abstracción como parte de la inducción debe ser bien dirigida y adecuada para los diferentes niveles de escolaridad.

1.3 El método deductivo

Es aquel que llega a estudios particulares a partir de una ley general.

El método deductivo presenta tres momentos: la aplicación, la comprobación y la demostración.

(Grafico # 3 “Método Deductivo”)



Los momentos del método deductivo son:

La aplicación.- es muy importante porque su práctica perfecciona lo aprendido y asegura que lo aprendido permanezca en la conciencia de los estudiantes.

La comprobación.- los estudiantes no sienten la misma necesidad comprobatoria que siente un adulto; sin embargo, también se ve motivado por



su propia iniciativa a verificar si lo aprendido es o no verdaderamente lo que se dice.

La Demostración.- es parte de la aplicación y la comprobación, se utiliza casi siempre con la práctica, no se basa directamente con los contenidos científicos, sino más bien al ejercicio práctico.

Los estudiantes deben tener más prácticas para poder aprender a demostrar lo que aprendieron pero dejando siempre aparte las definiciones de las grandes enciclopedias.

1.4 Método Analítico

Es un proceso que se emplea para separar las partes que conforman un todo; con el fin de conocer los elementos que lo integran. El método analítico, aplicado de manera correcta, puede elevar el deseo del estudiante por aprender y así satisfacer sus necesidades, aparte de que el docente también cumplirá con lo planificado.

“Aquí estudiamos la división como fragmentación de la materia en partes que poseen cierta individualidad y a las cuales se puede aplicar todo el proceso metodológico”¹¹. El propósito del análisis, no es solamente separar las partes de un cuerpo o de un objeto de estudio; tampoco tiene la finalidad de enumerar dichas partes, sino más bien su finalidad es diferenciar cada uno de los elementos y poner énfasis en los aspectos más significativos.

1.5 La Síntesis

Es la continuación del análisis. Es un complemento para el análisis. Se llega al discernimiento a través de la reunión de los elementos que forman un todo. Es por esto que la síntesis precisa el conocimiento de lo que se está enseñando a los estudiantes y a su vez lo que estos están asimilando.

¹¹HERNÁNDEZ, Ruiz S. “PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo II “.Pág. 918. Editorial Hispano- Americana. México. 1960



En la síntesis se podría trabajar con resúmenes en los cuales los estudiantes elaborarán cuadros de texto para tener de manera compacta los diferentes temas de estudio o de investigación.

La Síntesis tiene cuatro momentos:

La Conclusión.- debe ser exactamente una expresión del objeto de estudio y debe estar realmente al alcance de todos los estudiantes.

La Definición.- es una herramienta para la construcción del aprendizaje pues los estudiantes pueden formular sus propias definiciones y asimilar diferentes aseveraciones de los demás autores.

El Resumen.- Es la necesidad de representar la materia con las ampliaciones y correlaciones propias de los estudiantes, para que resulte amena e interesante a la percepción de los educandos. "No se aprende mejor por presentar la materia reducida, sino por presentarla con fidelidad y concisión"¹² .

La recapitulación.- Consiste en agrupar los contenidos de un tema; pero apegados a un sentido lógico. Para esto se puede utilizar las representaciones gráficas sin hacerlas indispensables, tales pueden ser espina de pez, rueda de atributos, mapas conceptuales, diagramas, etc.

1.6 Método Científico

"Es el procedimiento riguroso, mediante el cual se demuestra la veracidad de las hipótesis planteadas sobre un tema o problema específico, o se ponen a prueba verdades"¹³.

Es un método que se lo aplica con el mayor grado de veracidad y lógica, con el objetivo de alcanzar verdades ocultas. Se lo aplica con orden, sucesión ascendente, con los cambios que puedan presentarse durante el ejercicio docente y dirigido a incentivar el espíritu y el intelecto de los estudiantes, los

¹²HERNÁNDEZ, Ruiz S. "PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo II ".Pág. 920. Editorial Hispano- Americana. México. 1960

¹³Tomado del libro de la unidad académica de pedagogía psicología y educación. Universidad Católica de Cuenca. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION. Pág.33. Autores varios, Impreso en la Unidad Académica Católica de Cuenca (2012) Cuenca- Ecuador.



estudiantes son seres que poseen diversos aprendizajes por ello se debe escoger bien los contenidos de estudio para lograr con eficacia los objetivos sin tener que volverlos a repetir una y otra vez.

“En el método científico la verdad que se busca, perteneciente a un determinado campo de estudio que es descubierta por el investigador, enriqueciendo el saber humano.”¹⁴

Quizá el método científico es el más utilizado para enseñar Ciencias Naturales, ya que este método relaciona los contenidos cercanos a la realidad. Se genera mayor efectividad para concretar los temas de estudio y que de manera bien aplicada podría solventar la mayoría de las expectativas tanto de los docentes como de los estudiantes.

Podría decirse que el método Científico es calificado como método Inductivo-Deductivo (de lo abstracto a lo concreto y de lo general a lo particular).

1.7 Método Experimental

“Es el proceso mediante el cual el investigador comprueba la veracidad de una hipótesis, a través de la realización de un experimento...”¹⁵.

Con el método experimental, se puede comprobar lo que se está enseñando, luego de compartir los conocimientos teóricos, se pasa a los prácticos, se pueden realizar experimentos en el laboratorio de la institución, para explicar lo que se había enseñado en lo teórico, y pasar a lo práctico esto sirve para reforzar y fortalecer el conocimiento de los estudiantes.

Los estudiantes podrían hacer sus comentarios, criticar si el conocimiento que se va adquiriendo con la práctica es más interesante, aprendiendo con material concreto, los estudiantes pasarían de lo abstracto a lo concreto, cumpliendo con todos las dudas que estos poseían.

¹⁴ Vázquez Valerio, Javier. “Modernas estrategias para la enseñanza Tomo II.” Pág. 220. Ediciones Euroméxico, S.A. de CV. México 2006

¹⁵ Tomado del libro de la unidad académica de pedagogía psicología y educación. Universidad Católica de Cuenca. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION. Pág. 33. Autores varios, Impreso en la Unidad Académica Católica de Cuenca (2012) Cuenca- Ecuador.



El método experimental bien dirigido lleva a los estudiantes a mostrar un alto interés por los contenidos de estudio. Es un gran recurso para que los estudiantes salgan de lo abstracto y puedan percibir, oler y sentir los objetos de estudio que con otros métodos se limitan solamente a lo teórico de diferentes asignaturas.

“Este procedimiento implica observar con objetivo específico determinada situación que ha sido producida deliberadamente.”¹⁶

Este método posee un gran valor dentro del campo educativo; es decir, los estudiantes ya no aceptan, ni se quedan simplemente con el material teórico, sino que pasan a lo concreto y real de los objetos de estudio. Favorece para que los estudiantes no se conformen con verdades teóricas y busquen la veracidad mediante la experimentación.

1.8 Método de Indagación

La indagación es un método de aprendizaje que podría ser eficiente. Involucra examinar o investigar el entorno que nos rodea. Esto se lo puede aplicar en tres momentos:

El método de Indagación se realiza en tres momentos:

- 1) Hacer preguntas.
- 2) Realizar descubrimientos.
- 3) Probar de forma inflexible esos descubrimientos; todo esto con la finalidad de construir un nuevo conocimiento.

El ciclo de indagación podría fomentar la curiosidad en el estudiante. Apegándose a este método, el docente debería guiarse bajo este lineamiento o pasos:

Pregunta: se pide a los estudiantes que observen y emitan comentarios con el fin de tener un leve acercamiento a su realidad; procurando despertar el interés

¹⁶ Vázquez Valerio, Javier. “Modernas estrategias para la enseñanza Tomo II.” Pág. 235. Ediciones Euroméxico, S.A. de CV. México 2006



UNIVERSIDAD DE CUENCA

del estudiante hacia el tema a tratar; para luego plantearse preguntas a raíz de esa observación.

Acción: Comparaciones que generan conocimientos, y que nos permiten conocer lo que estamos estudiando, la manera de estudiarlo y el momento oportuno para hacerlo. Se recolecta información para analizarla y satisfacer las necesidades de cada estudiante.

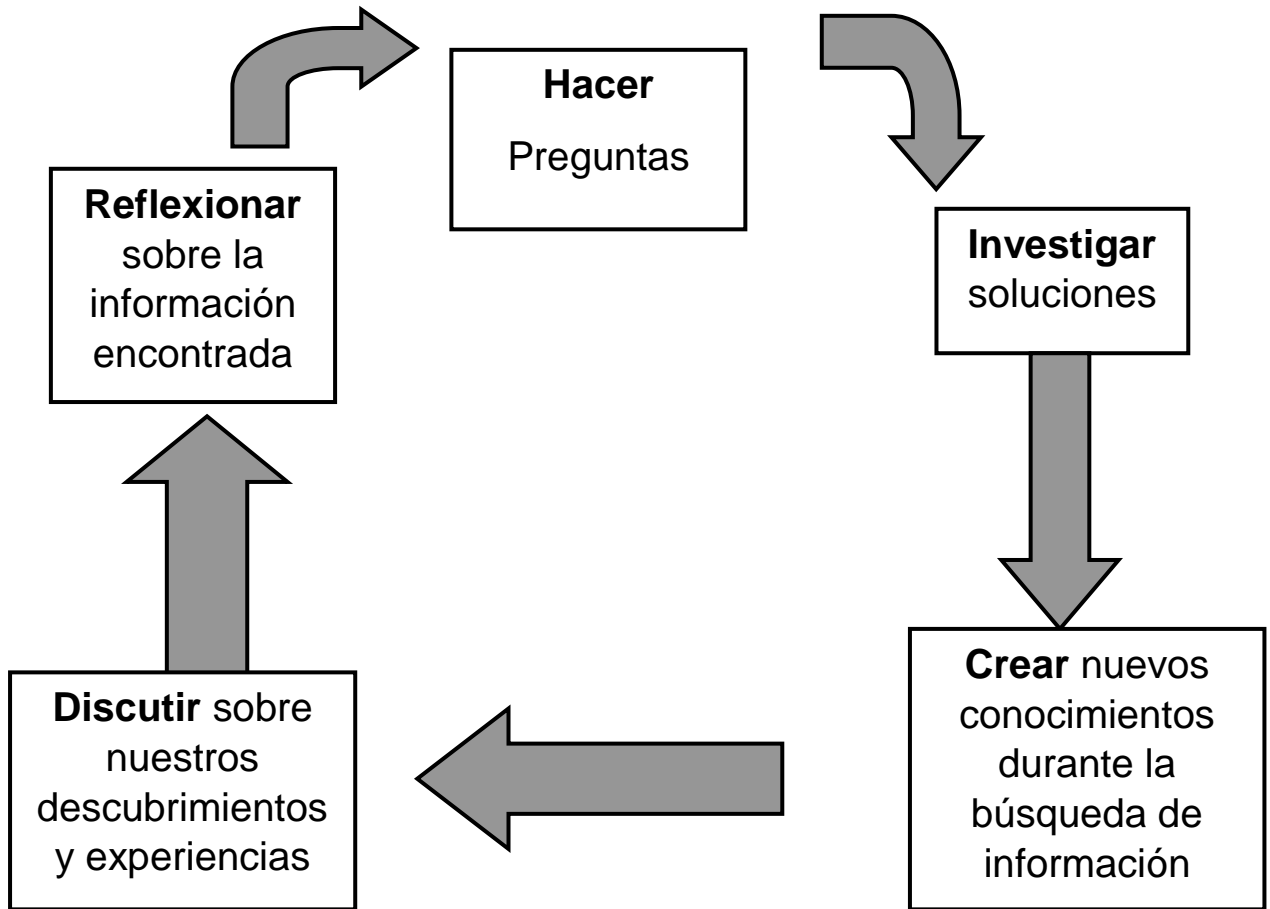
Reflexión: luego de obtener un resultado y tal vez construir un nuevo conocimiento, retornamos a la pregunta, analizamos las acciones y se intenta “evaluar” los resultados.

"Indagación" se define como "una búsqueda de la verdad, de información o de conocimiento - la búsqueda de información a través de preguntas". Las personas llevan a cabo el proceso de indagación desde el momento en que nacen hasta que mueren. Los niños comienzan a tener sentido del mundo a través de la indagación. Desde el nacimiento, los bebés observan, toman objetos, los ponen en su boca, y corren donde escuchan voces. El proceso de indagación comienza con la recopilación de información y de datos a través de la aplicación de los sentidos humanos - ver, oír, tocar, gustar y oler. academiapepbogota2011.wikispaces.com/file/view/Indagacion.docx

Aplicando este proceso, los estudiantes podrían construir gran parte de su comprensión de la naturaleza y del mundo diseñado por el hombre. Indagación implica una "necesidad o querer saber".



Grafico # 4. ("Indagación")





1.9 Método de observación.

Observar es detenerse a mirar detalladamente algo. Para observar, cuidadosamente debemos aplicar todos los sentidos para poder asimilar la mayor información posible.

Dentro del campo educativo la observación es trascendental, pues los objetos (no solamente los de estudio) los percibimos por el sentido de la vista; sin embargo no se puede disminuir la importancia del resto de sentidos, pues cada uno aporta con una valiosa e insustituible importancia para poder aprender.

Considerando que la observación significa dirigir la atención hacia un objeto o un proceso que está siendo estudiado, esta técnica puede ser ejecutada de distintas maneras. El estudiante puede realizar una observación libre, por el contrario también la observación puede ser dirigida o guiada por el docente.

Para Whitehead “Saber observar es saber seleccionar” (Whitehead, 1967, citado por Anguera, 1983:11).

La observación es el proceso por el cual los estudiantes investigan, recolectan, indagan, escogen, la información que les va a servir para comprender los contenidos establecidos, ya que si los estudiantes participan directamente con los recursos didácticos aprenderán a seleccionar la información conveniente para reforzar y enriquecer su aprendizaje.

Todos los métodos sin excepción alguna utilizan la observación, como una herramienta indispensable para cumplir los objetivos establecidos por la reforma curricular.

La observación ayuda a los estudiantes a participar en las clases, ya que los estudiantes al momento de participar de este aprendizaje, perciben que este tipo de actividad fortalece más su estructura cognitiva, ya que permite utilizar los cinco sentidos, mejorando e interactuando más con el resto de compañeros del salón de clases.

Vale indicar que los seres humanos aprendemos por medio de nuestros sentidos; lo ideal dentro del campo educativo sería que el docente logre que el



UNIVERSIDAD DE CUENCA

mayor número de sentidos concurren para dinamizar y mejorar el proceso de aprendizaje.

“Un órgano sensorial no es mejor que otro para captar los conocimientos, pero el concurso de dos o más mejora la eficacia de la enseñanza.¹⁷”

¹⁷Larroyo, Francisco. “Didáctica General”. Pág. 107. Editorial Porrúa, S.A. México 1965.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAPITULO N° 2

2. El Aprendizaje (Definición).

Nosotros consideramos que las personas siempre estamos expuestas a adquirir nuevos conocimientos, nuevos saberes y “cosas” que nos pueden servir en nuestra vida cotidiana. Cuando nos enfrentamos a algo desconocido no sabemos cuál va a ser nuestra reacción y, casi siempre, fallamos en las decisiones que tomemos. El aprendizaje es algo esencial en nuestra vida. Siempre está presente en cada uno de nosotros; ahora bien, a veces es intencionado y otras no.

El aprendizaje no se limita al aula de clases o al contexto escolar, sino más bien a lo que se aprende fuera de estos en el hogar, con los amigos, en un grupo social, en reuniones, todo lo que se va aprendiendo se guarda en nuestra mente.

Dentro del campo educativo no se puede tomar al aprendizaje como algo superficial pues depende las bases cognitivas del estudiante, que el alumno posee antes de ingresar a la escuela, para poder desenvolverse en una sociedad que exige altos niveles de conocimiento.

Es por esto que el docente debe incentivar para que los estudiantes demuestren el deseo de aprender no solo por aprobar un curso, sino para ser mejores personas.

“Motivar el aprendizaje es hacer irrumpir en el psiquismo de los alumnos las fuentes de energía interior y encauzar esta energía para que los lleve a aprender con empeño, entusiasmo y satisfacción.”¹⁸

Así que no se trata de crear simplemente un “buen” ambiente de trabajo, se trata de realmente motivar al estudiante. Así se lograrán excelentes o mejores resultados.

¹⁸De Maltos, Luiz.

“Compendio de didáctica general.” Pag. 159. Editorial Kapelusz. Buenos Aires Argentina. 1963

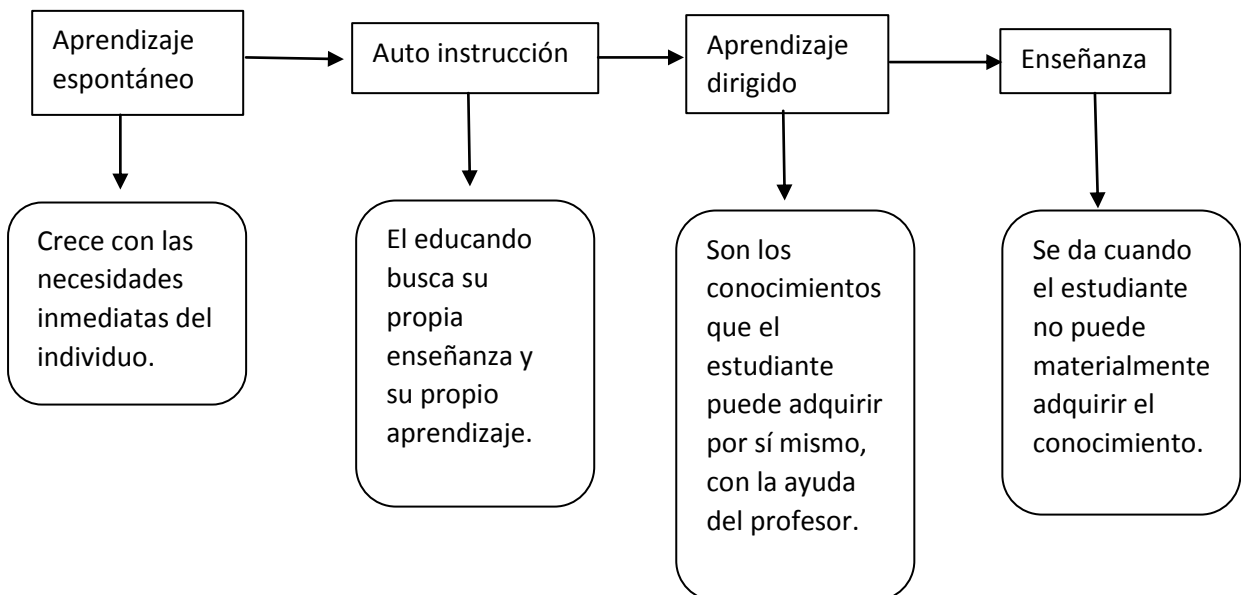


Existe el auto instrucción y el aprendizaje espontáneo. Quizá puedan tener un mismo fin, pero no significan lo mismo; pues en la auto instrucción hay la intención de aprender algo y en el aprendizaje espontáneo no.

Cuando se requiere que el aprendizaje sea adquirido se presentan cuatro categorías trascendentales y por ello imprescindible:

(Grafico #5 “El Aprendizaje”)

El aprendizaje.



Se podría definir al aprendizaje, como la adquisición de nuevos conocimientos; sin embargo este concepto se limita, pues, para Anita WoolFolk y Lorraine McCune: “El aprendizaje siempre implica un cambio en la persona que está aprendiendo. Puede ser favorable o desfavorable, deliberado o fortuito.”¹⁹ Es necesario recalcar que el aprendizaje no le pertenece única y exclusivamente a la escuela.

Winfred Hill: señala cuatro aspectos definatorios del aprendizaje; 1) no es algo exclusivo de la escuela; 2) no es algo “correcto”; 3) no es deliberado o

¹⁹WoolFolk Anita. McCune Nicolich Lorraine. “Psicología de la Educación para profesores, Segunda Edición. Pág. 138. Nancea, S.A. Madrid 1984



consciente; 4) no implica un conocimiento o destrezas. Pero siempre implica un cambio en la persona.

Para algunos autores como Piaget y Bruner el aprendizaje es algo interno que no puede ser observado directamente. Esta es una concepción cognitiva tradicional. Afirman que el aprendizaje constituye un cambio en la capacidad de las personas para reaccionar o responder frente a una determinada situación. “Según Piaget, se heredan dos tendencias básicas o funciones invariables. La primera es la organización, que lleva a combinar, ordenar, volver a combinar y volver a ordenar conductas y pensamientos en sistemas coherentes; y la segunda, es la adaptación o ajuste al entorno.”²⁰ Este autor señala que el docente debe tener la capacidad de provocar una ligera “perturbación” en el estudiante, para generar o aumentar el deseo de aprender.

Bruner señala que el aprendizaje es un proceso de interacción donde la persona adquiere nuevas estructuras cognoscitivas o en su defecto cambia antiguas ideas o conceptos, ajustándose a las distintas etapas del desarrollo intelectual.

2.1 Aprendizaje Significativo.

Se puede definir a este aprendizaje como la íntima relación entre los conocimientos que una persona ya posee y la nueva información que se va a adquirir. Partiendo de esto, se diría que no puede haber aprendizaje sin prestar atención a los conocimientos previos de los estudiantes. Nunca se puede considerar que el estudiante llegue sin conocimientos previos. Esto se da porque las personas aprendemos a conocer nuestro entorno y a su vez nuestra sociedad desde temprana edad a través de la interacción con los objetos, la sociedad y los conocimientos que transmiten las personas. (Familia, amigos)

En el ámbito escolar es trascendental partir de lo que los estudiantes ya conocen, partir; sería ideal identificar sus bases o los conocimientos que ellos han adquirido durante años anteriores, para no caer en clases repetidas. Si se

²⁰Vásquez Valerio Francisco Xavier. “Modernas estrategias para la enseñanza.” Tomo I. Editorial EUROMÉXICO, S.A. DE C.V. 2006



logra conocer en gran medida los conocimientos previos, se podría elaborar un plan de clase que, contribuya a motivar la curiosidad del estudiante.

“En síntesis, el aprendizaje significativo es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes.²¹” El aprendizaje significativo resulta más importante, ya que los estudiantes aprenden a relacionar los contenidos nuevos, con los que ya poseen, asocian la información.

“Durante el aprendizaje significativo el alumno relaciona de manera no arbitraria y sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas y familiares que ya posee en su estructura de conocimientos o cognitiva²²”.

“Por otra parte están los contenidos materiales de enseñanza, y si estos no tienen un significado lógico potencial para el alumno se propiciará un aprendizaje rutinario y carente de significado²³”.

2.2 Aprendizaje memorístico o por repetición

Es un tipo de aprendizaje que se basa en acumular conocimiento, no importa los medios y recursos educativos. No existe una conexión entre lo que ya se sabe y el conocimiento nuevo. A veces es injustificado. Cuando se presenta este tipo de aprendizaje el estudiante se queda solamente en lo abstracto; no justifica y no asimila significativamente lo aprendido. Este tipo de aprendizaje se presenta cuando el estudiante debe obtener cierto puntaje y, en algunos casos, de esto depende su pase de año; entonces se ve obligado a memorizar los contenidos sin un criterio significativo.

²¹ Díaz Barriga, Frida. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Rojas Hernández, Gerardo. Mc. Graw Hill. Impreso en Colombia Edición 2003. Pág. 39.

²² Díaz Barriga, Frida. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Rojas Hernández, Gerardo. Mc. Graw Hill. Impreso en Colombia Edición 2003. Pág.41.

²³ Díaz Barriga, Frida. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Rojas Hernández, Gerardo. Mc. Graw Hill. Impreso en Colombia Edición 2003. Pág. 42.



Como este aprendizaje suele dar resultados “halagadores” el estudiante lo usa con mayor frecuencia, para poder culminar un año de básica sin tener dificultades.

Este aprendizaje es conocido también como asociativo porque se intenta memorizar los contenidos de los textos con similitud exacta; sin analizarlos, dejando sin alteración a sus ideas y conocimientos previos. No sirve para mostrar un cambio personal frente a una situación determinada, es decir este tipo de aprendizaje hace a los estudiantes personas sin criticidad, dando respuestas exactas en evaluaciones y limitando sus respuestas ante fenómenos cotidianos.

Tradicionalmente se le conoce como “saber de memoria”. Se le otorga total importancia a la repetición de frases, fechas, países, números o datos específicos impartidos por el docente, previamente recopilados. Para todo aprendizaje es necesario hacer uso de la memorización. Se aprenden varios conocimientos, pero sin la conciencia real de lo que se está aprendiendo, aprendizajes forzados, y abstractos. El aspecto negativo de este tipo de aprendizaje es que la escuela brinda demasiada importancia a la memorización; no genera vivencia de los contenidos enseñados.

Es un aprendizaje que, bien dirigido, puede dar buenos resultados; para pasar de lo simplemente memorístico a lo significativo; es decir, que el estudiante pueda emplear esos conocimientos en su vida personal y social. “El aprendizaje solo es posible por la memoria; pero ésta debe tener un sentido; el reconocimiento es fecundo cuando el educando aprende a servirse de él.”²⁴

Nérci Imideo en su libro *Hacia una Didáctica General Dinámica* (1973) Argentina, Segunda Edición; afirma que la memorización puede ser vista desde dos perspectivas; la memorización mecánica y la memorización lógica.

“Memorización Mecánica se acentúa solamente en las palabras...; no pasa de ser una mera memorización de puntos y más puntos del programa.

²⁴Larroyo, Francisco. “Didáctica General”. Pág. 103. Editorial Porrúa, S.A. México 1965



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Memorización lógica valoriza la significación de las palabras y de los fenómenos, existe un encadenamiento lógico de los hechos²⁵.

Haciendo esta diferencia tenemos que en todos los aprendizajes siempre estarán presentes los dos tipos de memorización; sin embargo es labor del docente fomentar a que el estudiante disminuya la utilización de la memorización mecánica y que su aprendizaje recaiga en la memorización lógica.

“Este aprendizaje por asociación o por repetición consiste, pues, en aprender los conocimientos con distintas técnicas, pero no implica la preocupación por un aprendizaje en el que se trabaje la organización de los conocimientos, de manera que se comprenda su significado.”²⁶ Ante esto se puede calificar también a este tipo de aprendizaje como adaptativo, simple o de repetición.

²⁵Nérci, Imídeo. “Hacia una Didáctica General Dinámica”. Segunda Edición. Pág.216. Editorial Kapelusz Argentina 1973.

²⁶Ontoria. Gomez. Molina. “Potenciar las capacidades de aprender a aprender”. Pág. 54. ALFAOMEGA S.A. de C.V. México 2003



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAPÍTULO Nº 3

3.1 Educación Formal.

“Se dice que los estímulos de la educación formal son educativos y que la educación informal se caracteriza por no ser estímulos directamente educativos²⁷”.

La Educación formal es la que se establece dentro del salón de clases, bajo un concepto el del docente que transmite la información hacia los estudiantes, estos a su vez obedecen los conocimientos impartidos por el docente.

La educación formal está bajo las órdenes de las autoridades del plantel educativo, están dirigidas bajo el sistema educativo. Los estudiantes aprenden solo lo que se da en estas aulas, el docente debe hablar coherentemente cuidando el vocabulario, sin jergas.

En Ciencias Naturales los docentes transmiten los conocimientos, los estudiantes son los que reciben esta información y generalmente aprenden de manera memorística y abstracta.

Los docentes cuando dictan la clase de Ciencias Naturales se limitan solo a lo que está escrito en los libros, aplican sus clases según los contenidos del texto y lo que podría caer en un vacío cognitivo en los estudiantes, las Ciencias de la Vida son más que un simple informe, o unas láminas volantes con las cuales se pretenden enseñar a los estudiantes.

El área de Ciencias Naturales necesita que los estudiantes salgan a percibir su entorno; para tener un acercamiento a las diferentes formas de vida. Puede planificarse una salida al campo para conocer la realidad de las personas que viven allí e intentar observar algunas especies de animales. Los temas de estudio están centrados y dirigidos a cumplir con lo establecido en el bloque de Ciencias, culminar estos sin dar importancia a lo que los estudiantes necesitan saber.

²⁷ Feroso, Paciano, Pedagogía Social, Fundamentación Científica, Editorial Herder, 1994, Pág. 111.



La educación formal en algunos casos tiende a incrementar la memorización de los educandos, ya que solo se establecen los objetivos y se trata de cumplirlos en un tiempo establecido y determinado para cada bloque. Estos están dados por el Ministerio de Educación, en varias ocasiones los estudiantes se frustran por no conocer directamente los temas de estudio, sino más bien se representan en maquetas, láminas educativas o algún recurso que utilice el maestro.

Por lo general la educación formal comienza en los primeros años de vida, pasa por la adolescencia y culmina en la etapa de la Universidad. El aprendizaje en Ciencias Naturales es abstracto, por lo general la mayor parte de los establecimientos educativos no cuentan con laboratorios, el docente tiene que convertir el aula de clases en un laboratorio improvisado en el cual no se pueden representar como se lo hiciera con los instrumentos apropiados para esta área.

3.2 Educación No formal.

La televisión, el internet son medios comunicativos, los cuales a su vez atraen a miles de personas y presentan facilidades para encontrar información. El internet puede ser una excelente herramienta para acceder a información que contribuya a la formación de los estudiantes.

“La educación informal es producto, de modo principal aunque no exclusivo de la familia y de los medios de comunicación de masas, verdaderos agentes socializadores²⁸”.

Las familias, los amigos y todas las personas que se encuentran fuera del salón de clases ayudan a aumentar el aprendizaje, mirando, probando, haciendo lo que hacen lo demás, escuchando las conversaciones, dialogando, etc. Los estudiantes cuando aprenden algo nuevo lo asocian, lo prueban, para luego poder escoger entre lo que sirve y descartando lo que no sirva.

²⁸Fermoso, Paciano. Pedagogía Social, Fundamentación Científica, Editorial Herder, 1994, Pág. 111.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los padres de familia generalmente llevan a sus hijos a espacios verdes, ríos, lagos, etc. Cuando los estudiantes están cerca de la realidad, demuestran interés por lo que se enseña en el área de Ciencias, compartiendo los conocimientos educativos con los que han aprendido de manera informal, con sus padres, amigos, etc.

Los estudiantes están fomentando e incrementando a sus vidas el cuidado del planeta, los padres fomentan a cuidar el medio ambiente, las conversaciones que escuchan acerca del cuidado del planeta, es un aprendizaje que van a tener guardado en su estructura cognitiva, para luego asociar con lo aprendido en el salón de clases.

La educación informal es la que se capta con diferentes personas, en espacios fuera de lo académico, con jergas o lenguaje coloquial, estos conocimientos pueden ser los más representativos para la formación educativa, de los estudiantes.

3.3 El área de ciencias naturales y la reforma curricular actual en el Ecuador

EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS NATURALES

La epistemología organiza el pensamiento y el conocimiento para comprender y dar forma a la ciencia para dar respuestas concretas a fenómenos naturales y entender el porqué de las cosas. Las Ciencias Naturales deben demostrar su validez a través del desarrollo de un método que justifique y de respuestas satisfactorias a la teoría. A veces deseamos que el mundo fuera diferente o tenemos un concepto equivocado del mismo; las Ciencias Naturales nos permite conocer realmente como es; sus descubrimientos pueden ser inmediatamente comprensibles o satisfactorios en la mayoría de los casos.

Parte de la ciencia es muy simple. Cuando se complica suele ser porque el mundo es complicado o nosotros lo hacemos así; sin embargo las Ciencias Naturales, pueden contribuir a fomentar el aprendizaje de los estudiantes. Una de las razones porque las Ciencias Naturales funcionan en la construcción del conocimiento es que aplicando un método idóneo puede corregir errores.



Objetivos del área: (Según la reforma Curricular vigente)

- Observar e interpretar el mundo natural en el cual vive a través de la búsqueda de explicaciones, para proponer soluciones y plantear estrategias de protección y conservación de los ecosistemas.
- Valorar el papel de la ciencia y la tecnología por medio de la concienciación crítica y reflexiva en relación a su rol en el entorno, para mejorar su calidad de vida y la de los otros seres.
- Determinar y comprender los aspectos básicos del funcionamiento de su propio cuerpo y de las consecuencias para la salud individual y colectiva a través de la valoración de los beneficios que aportan los hábitos como el ejercicio físico, la higiene y la alimentación equilibrada para perfeccionar su calidad de vida.
- Orientar el proceso de formación científica por medio de la práctica de valores y actitudes propias del pensamiento científico, para adoptar una actitud crítica y proactiva. Aplicar estrategias coherentes con los procedimientos de la ciencia, ante los grandes problemas que hoy plantea las relaciones entre ciencia y sociedad.
- Demostrar una mentalidad abierta a través de la sensibilización de la condición humana que los une y de la responsabilidad que comparten de velar por el planeta, para contribuir en la consolidación de un mundo mejor y pacífico.
- Diseñar estrategias para el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para aplicarlas al estudio de la ciencia.

3.3.1 Objetivos del Cuarto año de Educación Básica: (Según la reforma Curricular vigente)

- Identificar las características e importancia de las fuentes de energía naturales mediante la descripción de sus elementos, para promover medidas que atenúen la contaminación del medio.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Describir el suelo, sus tipos y la relación con la agricultura a través de la identificación de sus propiedades, para fomentar hábitos de conservación y protección.
- Identificar las particularidades y la importancia del agua mediante la descripción de las características físicas y relacionar con su uso, a fin de promover medidas tendientes a mitigar la contaminación que afecta a los seres vivos.
- Determinar las características del aire y su relación con los seres vivos poro medio de la descripción y experimentación, a fin de valorar su importancia en los procesos vitales y la necesidad de prevenir y/o mitigar su contaminación.
- Describir el ciclo de vida de los organismos de la localidad mediante la observación e identificación de características y procesos, para reconocer las interrelaciones que guardan las etapas reproductivas entre ellos.

3.4 Perfil de salida de los estudiantes de Educación General Básica (Según la reforma Curricular vigente)

La Educación General Básica en el Ecuador abarca diez niveles de estudio, desde primero de básica hasta completar el décimo año con jóvenes preparados para continuar los estudios de bachillerato y preparados para participar en la vida política-social, conscientes de su rol histórico como ciudadanos ecuatorianos. Este nivel educativo permite que el estudiantado desarrolle capacidades para comunicarse, para interpretar y resolver problemas, y para comprender la vida natural y social.

Los jóvenes que concluyen los estudios de la Educación General Básica serán ciudadanos capaces de:

- Convivir y participar activamente en una sociedad intercultural y plurinacional.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Sentirse orgullosos de ser ecuatorianos, valorar la identidad cultural nacional, los símbolos y valores que caracterizan a la sociedad ecuatoriana.
- Disfrutar de la lectura y leer de una manera crítica y creativa.
- Demostrar un pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis y resolución eficaz de problemas de la realidad cotidiana.
- Valorar y proteger la salud humana en sus aspectos físicos, psicológicos y sexuales.
- Preservar la naturaleza y contribuir a su cuidado y conservación.
- Solucionar problemas de la vida cotidiana a partir de la aplicación de lo comprendido en las disciplinas del currículo.
- Producir textos que reflejen su comprensión del Ecuador y el mundo contemporáneo a través de su conocimiento de las disciplinas del currículo.
- Aplicar las tecnologías en la comunicación, en la solución de problemas prácticos, en la investigación, en el ejercicio de actividades académicas, etc.
- Interpretar y aplicar a un nivel básico un idioma extranjero en situaciones comunes de comunicación.
- Hacer buen uso del tiempo libre en actividades culturales, deportivas, artísticas y recreativas que los lleven a relacionarse con los demás y su entorno, como seres humanos responsables, solidarios y proactivos.
- Demostrar sensibilidad y comprensión de obras artísticas de diferentes estilos y técnicas, potenciando el gusto estético.



3.5 Los objetivos de la reforma curricular y los objetivos de las clases impartidas por los docentes de cuatro escuelas de la ciudad de Cuenca.

Partiendo con los objetivos de la reforma curricular, se podrían realizar las clases de Ciencias Naturales para inculcar en los estudiantes el cuidado y respeto hacia las distintas formas de vida para su conservación.

Los docentes están obligados a planificar sus clases; bajo los parámetros ya establecidos por la reforma y dependiendo del aprendizaje de los estudiantes. Evidentemente suponen trabajar con determinados pasos y estrategias –según la asignatura lo amerite –entonces la planificación siempre contiene el método que el docente va a utilizar. Es su plan de trabajo para cada jornada.

3.6 Análisis de las clases impartidas por los docentes de cuatro escuelas:

Al observar las clases ejecutadas por los docentes evidenciamos:

- No existe una adecuada relación entre lo que se planifica y lo que se realiza en el salón de clase.
- Los contenidos fueron impartidos y reforzados mediante la utilización de láminas, tarjetas elaboradas por el docente y el texto. La observación no fue directa.
- Los estudiantes no mostraron interés por los temas planteados; pudo deberse a dos aspectos: fueron clases repetidas (clases dadas anteriormente) y el accionar de los docentes fue completamente magistral esto provocó que la autoridad del docente disminuya.
- Los materiales que utilizaron los docentes fueron realizados para ese momento, varias tarjetas poseían faltas ortográficas.

3.7 Desarrollo actual de las clases de CC.NN.

De nuestra experiencia como profesionales las Ciencias Naturales podrían fomentar el interés científico y tecnológico, así mejorará la criticidad de los estudiantes, y los volvería consientes de los fenómenos que ocurren a diario y alrededor de su entorno; facilitando las destrezas de: observar, analizar,



experimentar, investigar entre otras que refuercen, enriquezcan y profundicen todos los conocimientos que el estudiante ha ido adquiriendo a lo largo de su trayectoria personal y de este modo incentivar una cultura de paz y respeto.

Ciencias Naturales es un área que los docentes la consideran práctica y no le brindan la misma importancia que dan a otras áreas. La mayoría de tareas se envían al hogar, donde principalmente son los padres los que elaboran las tareas, mientras que los estudiantes en ocasiones observan y la mayoría de veces no participan absolutamente en ningún momento de la elaboración de la tarea. Esto lo hemos constatado de nuestra experiencia, tanto en la práctica pedagógica universitaria así como en nuestra vida profesional.

Los docentes dejan a libre albedrío el desarrollo de las actividades, basándose solamente en que presenten los trabajos al final de una unidad, dejando de lado las críticas de los estudiantes por aprender y adquirir los conocimientos. Muchas veces los estudiantes no saben cómo se realizaron las actividades dentro del hogar, y al momento de rendir un examen no cumplen con las expectativas del docente, por nuestra parte estamos en desacuerdo con estas tareas, pues no son de gran ayuda sino más bien destruyen la creatividad de los estudiantes y a su vez se malacostumbran a que los padres realicen todas las tareas. El estudiante obtiene calificaciones altas sin un grado de esfuerzo necesario para construir su conocimiento, por lo cual son oyentes y no pretenden hacer un esfuerzo para lograrlo.

La elaboración de los proyectos de algunas escuelas, no consideran de real importancia la enseñanza de las Ciencias Naturales; olvidando que nuestro planeta nos sorprende todos los días, al explorar nuestro entorno los estudiantes podrían descubrir la infinidad de seres vivientes tales como: insectos, aves, plantas, etc. También pueden observar la maravilla que nos brindan los paisajes naturales, sin dejar de lado los distintos fenómenos de nuestro planeta que se dan naturalmente y otros con la ayuda del hombre.



(Grafico #6)

Ejes					
Método	Reconocer fuentes de energía inagotables.	Distinguir las propiedades de los suelos.	Asimilar la importancia del agua como elemento vital.	Analizar las características y utilidad del aire.	Comprender el funcionamiento del cuerpo.
Dogmático.	X				
Inductivo.		X	X		X
Deductivo.		X	X		X
Analítico.	X	X	X	X	X
Sintético.	X	X	X	X	X
Científico.	X			X	X
Experimental.	X	X	X	X	X
Indagación.	X	X	X	X	X
Observación	X	X	X	X	X

3.8 Los métodos didácticos y su alcance con los bloques curriculares del cuarto año de básica (Según la reforma Curricular vigente)

Reconocer fuentes de energía inagotables: describir las características esenciales del sol, el viento y el agua para que el estudiante comprenda la relación de estos elementos con el entorno natural. Analizar la influencia del sol en los cambios del agua y en el cambio climático. Identificar la influencia de los elementos en el desarrollo de los seres vivos; mediante la observación directa, interpretación de gráficos y recolección de datos.

Distinguir las propiedades de los suelos: analizar el relieve de la localidad. Identificar características de los diferentes tipos de suelo, mediante la



UNIVERSIDAD DE CUENCA

recolección de muestras, interpretación de datos, observación directa, indagación.

Asimilar la importancia del agua como elemento vital: considerar la importancia del agua para todos los seres vivos. Prevenir enfermedades mediante el correcto uso del agua. Todo esto se lo hará mediante: observación directa, interpretación de gráficos y recolección de datos.

Analizar las características y utilidad del aire: reflexionar sobre la utilidad del aire para los seres vivos. Identificar la importancia de las plantas como purificadoras del aire y analizar: datos, gráficos, realizar experimentos, leer textos para la ayuda de la conservación del aire.

Comprender el funcionamiento del cuerpo: y la relación entre los seres vivos y el entorno cercano. Entender diferentes ciclos de vida. Analizar la alimentación y funcionamiento del cuerpo humano y de los otros seres vivos. Reconocer la importancia de plantas y animales del medio.

Durante los meses mayo y junio realizamos encuestas en cuatro escuelas de la ciudad. Lo hicimos tanto a estudiantes como a los docentes de los Cuartos años de Educación Básica.

3.9 Alcances de los diferentes métodos

Método Dogmático: al ser este un método que limita al estudiante a emitir comentarios y puntos de vista, impide que se pueda aplicar para transmitir los conocimientos a los estudiantes. Razón por la cual consideramos que puede acoplarse para indicar el funcionamiento del cuerpo humano, a pesar de que es un tema que sí se presta para el análisis del estudiante, creemos que los demás temas que plantea la reforma curricular en sus bloques se prestan para que el estudiante participe más significativamente.

Método Inductivo y Método Deductivo: son métodos ideales para que los estudiantes partan de ideas generales o particulares y lleguen a comprender el tema. Consideramos que son métodos que los docentes los usamos con mucha frecuencia.



Método Analítico y Método Sintético: estos métodos van dirigidos a comprender el funcionamiento de un cuerpo o la formación de un fenómeno pero separado por partes; ante esto pensamos que son métodos ideales para la enseñanza de cualquier bloque curricular.

Método Científico: es un método que plantea hipótesis e intenta llegar a una verdad; se apega mucho a los métodos Inductivo y Deductivo, es por esto que creemos que puede satisfacer los mismos bloques curriculares que dichos métodos.

Método Experimental: es un buen método; sin embargo se ve limitado por la realidad de los establecimientos que hemos visitados, pues éstos no cuentan con los medios necesarios para realizar experimentos que corroboren las hipótesis planteadas.

Método de Indagación: es un método bien planteado y muy bien estructurado; siguiendo cada uno de sus pasos y con un buen conocimiento del tema concluimos que puede usarse en la enseñanza de los diferentes bloques curriculares.

Método de observación: realmente mediante este método el docente podría preparar un tema de estudio que enriquezca y satisfaga las necesidades de los estudiantes; pues en su desarrollo puede incluirse la participación de los estudiantes. Participación que está presente cuando realizan la observación y se incrementa cuando emiten comentarios sobre la observación que han realizado.

Para la realización de esta monografía hemos trabajado con dos encuestas; una dirigida a los estudiantes y otra a los profesores que brindaron su ayuda desinteresada.



La encuesta realizada a los estudiantes fue la siguiente:

1) ¿Tocas los objetos de estudio?

Siempre

A veces

Nunca

2) ¿Has salido a un estudio de campo o excursión?

Sí No

3) ¿Al terminar las clases de Ciencias Naturales tu maestro te envía deberes?

Siempre

A veces

Nunca

4) ¿Participas en las clases de Ciencias Naturales?

Siempre

A veces

Nunca

5) ¿En tu escuela elaboras proyectos de Ciencias Naturales?

Sí No

6) ¿Has realizado experimentos durante este año?

Sí No

7) ¿Cuál es tu iniciativa para el cuidado del medio ambiente?

.....
.....



8) ¿Recibes la ayuda de alguien para realizar los deberes de Ciencias

Naturales?

Siempre

A veces

Nunca

9) ¿En las clases de Ciencias Naturales, realizan trabajos grupales?

Siempre

A veces

Nunca

Los resultados cuantitativos así como el análisis cualitativo de las encuestas realizadas a los estudiantes se detallan a continuación:

	P1	P3	P4	P8	P9	P1.- ¿Tocas los objetos de estudio?
SIEMPRE	143	50	80	44	24	P3.- Al terminar las clases de CC.NN. Tu maestro te envía deberes
A VECES	133	221	193	193	230	P4.- ¿Participas en las clases de CC.NN?
NUNCA	1	6	4	40	23	P8.- ¿Recibes la ayuda de alguien para realizar los deberes de CC.NN?
Total	277	277	277	277	277	P9.- En las clases de CC.NN. realizan trabajos grupales

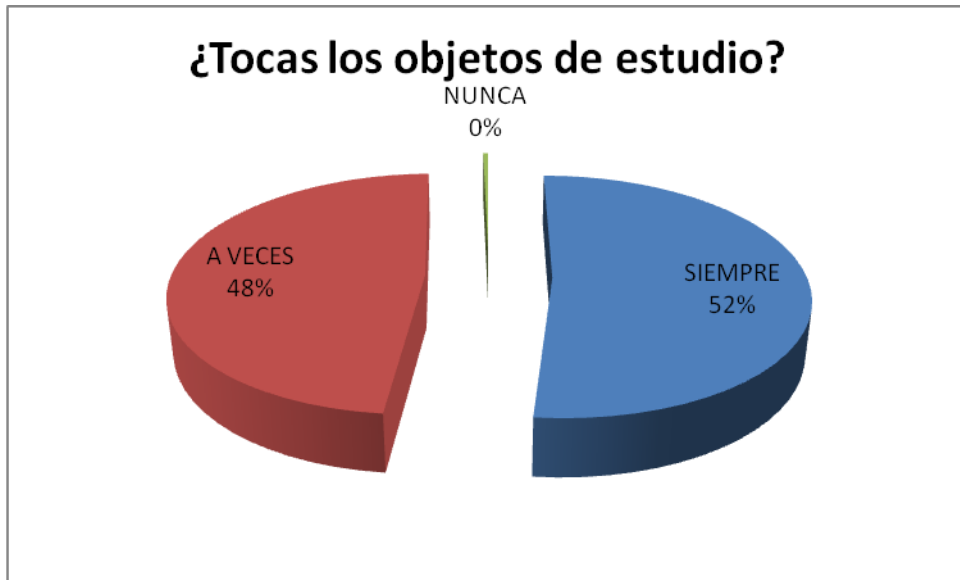
	P2	P5	P6	P2.- ¿Has salido a un estudio de campo o excursión?
SÍ	104	248	245	P5.- En tu escuela, elaboras proyectos de CC.NN.
NO	173	29	32	P6.- ¿Has realizado experimentos durante este año?
Total	277	277	277	



3.10 Análisis de las encuestas realizadas a los estudiantes.

Pregunta 1

¿Tocas los objetos de estudio?



Los estudiantes que respondieron la encuesta manifiestan, en un 52% que siempre tocan los objetos de estudio; sin embargo, pudimos apreciar una ligera persuasión por parte de los docentes.

Los docentes habían preparado material didáctico que sirvió para la construcción del conocimiento. Realmente se vio un esfuerzo por hacer que todos, o la mayoría de los estudiantes, manipulen algo del material preparado.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Pregunta 2

¿Has salido a un estudio de campo o excursión?



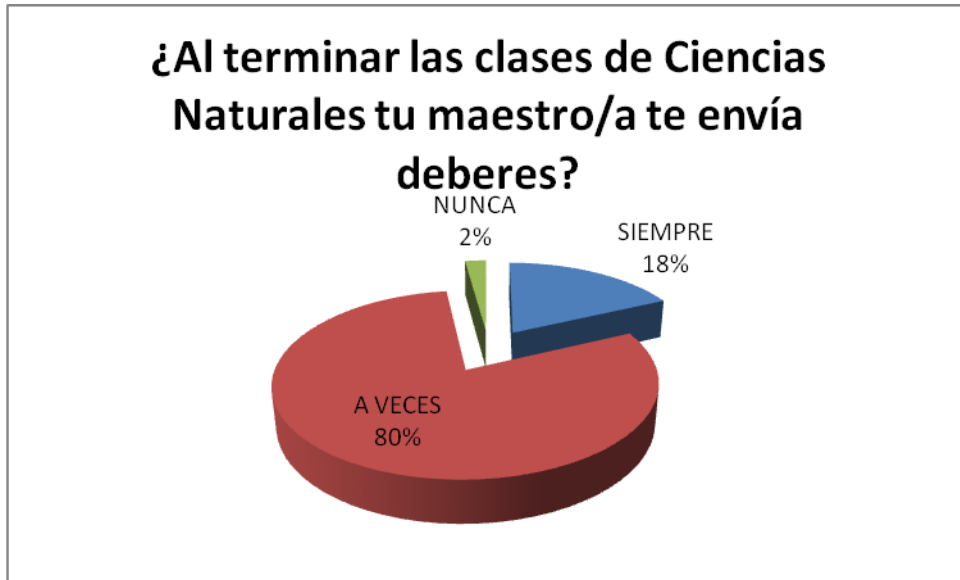
Estos datos reflejan que los estudiantes no realizan salidas de campo con fines pedagógicos; esto se debe a órdenes ministeriales los cuales apelan a salvaguardar la integridad física de los estudiantes.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Pregunta 3

¿Al terminar las clases de Ciencias Naturales tu maestro/a te envía deberes?



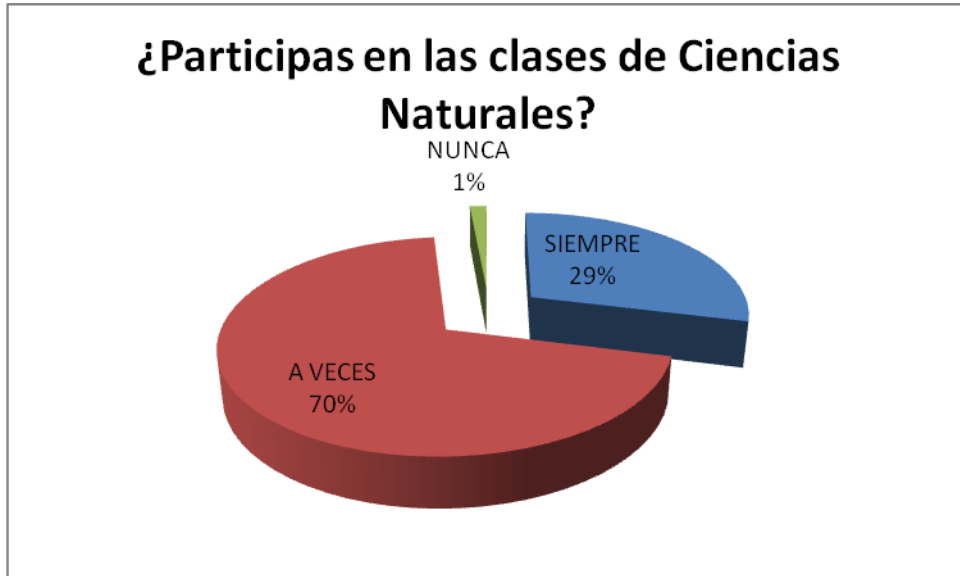
En la cuantificación de esta pregunta se puede observar que la mayoría de veces los docentes no envían deberes de Ciencias Naturales a sus estudiantes. De esto se puede decir que los deberes en las escuelas son enviados para reforzar lo que los docentes enseñan en la escuela; pero en Ciencias Naturales no se cumple con esto, al menos no en la mayoría de los casos, pues existe una gran diferencia entre el número de estudiantes que cita que **a veces (221)** les envían deberes y los que citan que **siempre (50)**. 6 estudiantes señalan que nunca les envían deberes.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Pregunta 4

¿Participas en las clases de Ciencias Naturales?



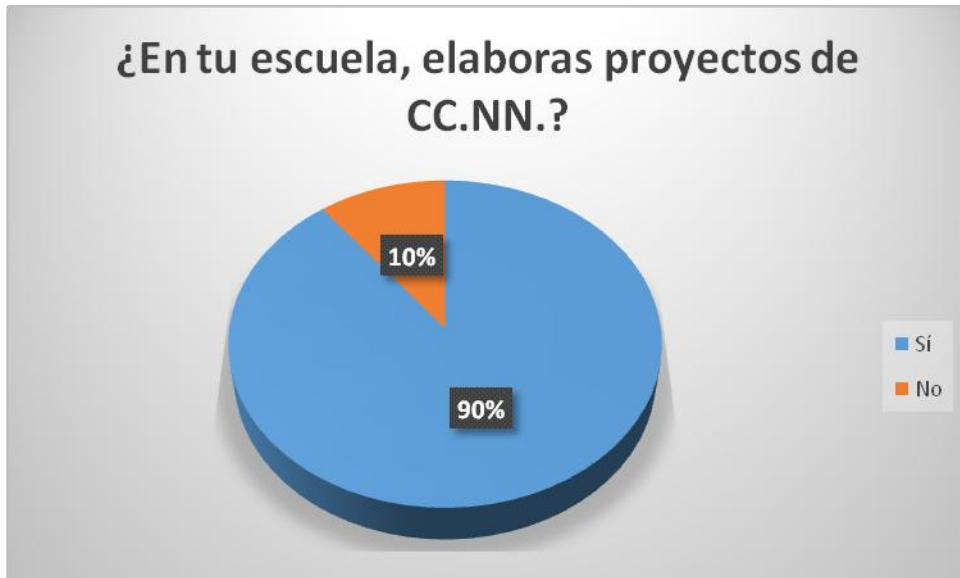
Nos parece algo relevante que del total de estudiantes encuestados (277) apenas 80 mencione que **siempre** participe en clases, 4 estudiantes señalan que **nunca** y 193 marca que **a veces** participan en clase. Esto quizá se deba al excesivo número de estudiantes; 40 en promedio. Los docentes no pudieron conseguir que todos participen activamente; los estudiantes participan totalmente cuando se refiere a llenar el texto o contestar preguntas escritas, pero no todos pudieron emitir sus comentarios; con esto queremos decir que es muy difícil escuchar el criterio de los 40 estudiantes.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Pregunta 5

¿En tu escuela, elaboras proyectos de CC.NN?



Los proyectos que se elaboran en las aulas escolares se basan en la información que existe en el internet, es posible que la elaboración de maquetas, proyecciones de video, experimentos, carteles, entre otros, sean acabados o sofisticados por algún familiar del estudiante.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Pregunta 6

¿Has realizado experimentos durante este año?



Se ha evidenciado que los experimentos es un aspecto que los docentes le dan prioridad para reforzar contenidos educativos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Pregunta 7

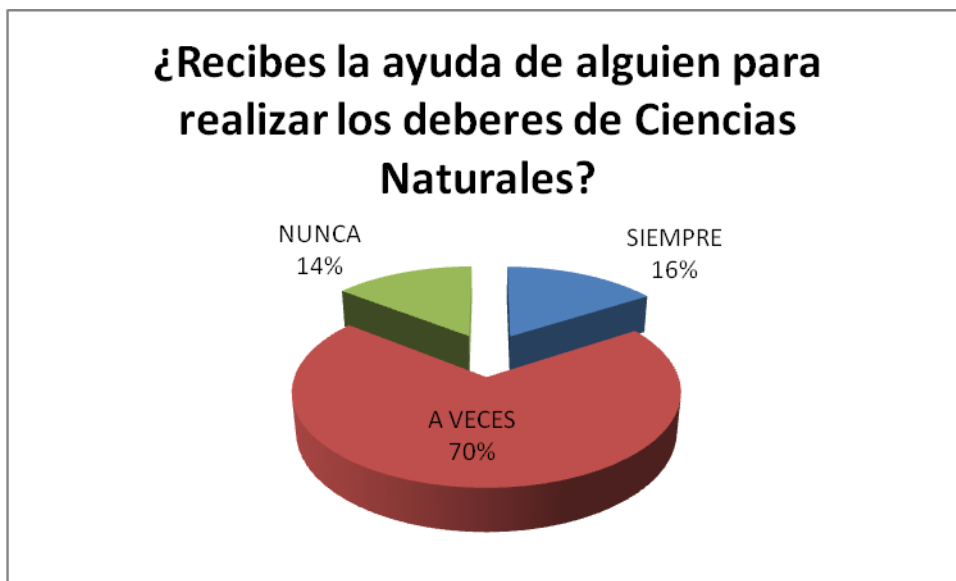
¿Cuál es tu iniciativa para el cuidado del medio ambiente?

Leyendo las respuestas de los estudiantes se puede decir que las principales ideas para proteger nuestro medio ambiente se basan en tres aspectos esenciales:

- No talar, ni quemar los árboles.
- No ensuciar los ríos.
- Reciclar.

Pregunta 8

¿Recibes la ayuda de alguien para realizar los deberes de Ciencias Naturales?



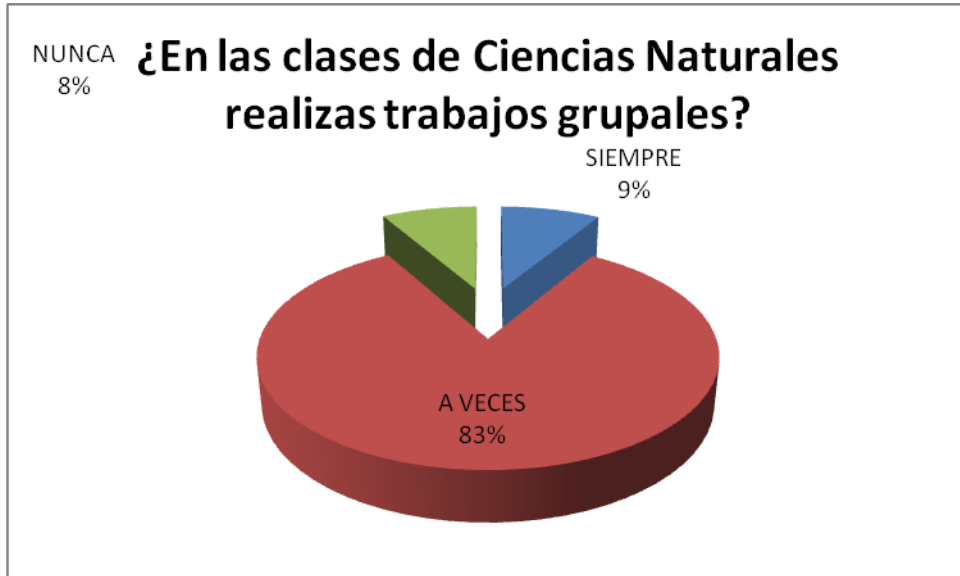
La cantidad de estudiantes que señalan ser ayudados en casa por alguien para realizar sus deberes es del 14%. Indagando a los estudiantes, podría decirse que esto se da porque no se envía continuamente deberes de Ciencias Naturales. Otros niños manifestaron que los deberes no tenían mucha dificultad y por eso no pedían ayuda en casa. Estos comentarios fueron recogidos mientras realizaban la encuesta.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Pregunta 9

¿En las clases de Ciencias Naturales realizas trabajos grupales?



Un 8% señala que siempre realizan trabajos grupales. En este aspecto pudimos constatar que quizá no realizan trabajos grupales por la infraestructura de las aulas; pues son aulas comunes y corrientes que cuentan (casi únicamente) con las bancas y las pizarras. De nuestra experiencia personal, podemos decir que trabajar en grupos dentro del aula de clases, por lo general se convierte en un momento para la diversión y el desorden; entonces los estudiantes no tienen la posibilidad de trabajar en grupo sin caer en actos no acordes a un aula de clase.



3.11 Encuesta y el análisis de las respuestas de los docentes:

1) ¿Qué método utiliza para la ejecución de una clase de Ciencias Naturales?

.....
.....

2) ¿Utiliza siempre el mismo método para todas las clases de Ciencias Naturales?

.....
.....

3) ¿Qué recursos utiliza para el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales?

.....
.....

4) Enumere los recursos que la Institución posee para la enseñanza de Ciencias Naturales:

.....
.....

5) ¿Ha relacionado los contenidos con el entorno natural de la Institución?
¿Cómo?

.....
.....

6) ¿La Institución cuenta con laboratorio para Ciencias Naturales? ¿Con qué frecuencia acuden los estudiantes al mismo?

.....
.....



7) ¿Han elaborado, los niños(as), material didáctico, para reforzar el aprendizaje?

.....
.....

Leyendo las respuestas de los docentes se puede decir que intentan trabajar de una manera alternada; es decir, que no siempre usan el mismo método y que, en lo posible, intentan apoyarse con diferentes recursos didácticos que están a su alcance. Sin embargo esto se contrapone al evidenciarse que los establecimientos educativos que nos brindaron su ayuda no cuentan con los medios para realizar experimentos y no cuentan con permisos para realizar salidas. Por lo tanto el docente se ve muy limitado en su labor académica.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAPÍTULO Nº 4

4.1 Propuestas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales

Ciencias Naturales debe mantener el compromiso de formar estudiantes capaces de desenvolverse dentro de una sociedad que cada vez está en avance que involucra a la sociedad y a la tecnología. Docentes conocedores del medio y de los cambios locales, nacionales y mundiales, podrían realizar una práctica pedagógica apegada a una realidad concreta.

Ciencias Naturales es un área de importancia trascendental en el desarrollo de los estudiantes; esto se debe a que los seres humanos siempre interactuamos con el mundo, al cual lo deberíamos cuidar al cien por ciento. Ahora bien, esto no se alcanza solamente con la teoría que viene en los textos, se necesita de una reestructuración real y completa de la manera en la que se imparten los contenidos; pues estos son muy necesarios, pero lo ideal sería que se pueda relacionar muy estrechamente los contenidos con la experiencia y el entorno real de los estudiantes, haciendo que las clases sean completamente significativas y se lo podría alcanzar haciendo algo diferente a leer el texto y luego completar el mismo.

En las escuelas en las que realizamos la investigación de campo se evidenció que los docentes se enfrentan a muchas trabas para realizar alguna salida pedagógica; las autoridades se escudan en que no se puede arriesgar la integridad física de los estudiantes. Frente a esto los contenidos de los libros se limitan a ser descritos y explicados solamente con eso, con los gráficos y letras de los libros. Esto es algo digno de prestarle atención.

Intentamos que las propuestas descritas a continuación, puedan, en lo posible, mejorar el accionar de los docentes que lean esta monografía. El afán nuestro no es el de criticar ni menospreciar el trabajo de los compañeros docentes, antes al contrario nuestra meta es aportar para que la educación se vea enriquecida.



- **Actualización de métodos didácticos:** empezamos por la verdad, hay conocimientos que nunca van a cambiar, por ejemplo el desarrollo de una planta, el ciclo del agua o el ciclo de la vida son ejemplos de contenidos que no van a cambiar con el paso del tiempo; sin embargo es admirable que docentes de temprana edad sigan “explicando” estos temas como lo hacían los docentes 20 años atrás. A eso vamos, a que se debería tomar muy en cuenta la manera en la que se están impartiendo los conocimientos a los estudiantes. Una variante que podría mejorar el aprendizaje es la proyección de un video enriquecedor y analizado previamente por el docente para poder emitir comentarios apropiados y no improvisar al momento de ejercer la labor didáctica.

- **Actualización de conocimientos:** en este punto sí mencionamos que algunos docentes no tenemos un amplio conocimiento del tema que nos toca impartir. ¿Cómo puedo enseñar algo que ni yo mismo sé? Y más grave aún ¿Cómo evaluo? Nadie tiene la capacidad de conocer todo; pero si estamos en la posibilidad de auto prepararnos y brindar una educación de calidad. Señalamos que esto se lo debería hacer por dos motivos: el primero es aprender y hacer un homenaje a nuestra profesión. Y el segundo, quizá el más importante es que si nosotros tenemos un amplio conocimiento del tema y lo encaminamos con el método adecuado, los únicos beneficiados serían los estudiantes.

- **Planeamiento de un esquema pertinente:** la elaboración de los currículos de las Escuelas no contemplan con criterio de importancia la enseñanza de Ciencias Naturales, a pesar de que la reforma curricular lo señala así.

Lo ideal sería que en los documentos curriculares se planifique muy de antemano los proyectos, las salidas pedagógicas, las proyecciones de videos, charlas, visitas a museos, etc. Consideramos que las autoridades deberían prestarle más atención a los documentos curriculares como el PEI o el Código de Convivencia, que son



documentos en los cuales se plantean actividades que podrían beneficiar a los estudiantes en su aprendizaje.

La verdad es que la mayoría de estas actividades se las hace de manera improvisada. Quizá se recibe la invitación de alguna empresa o una fábrica y entonces se toma como la gran salida y la salvación del día. Luego la clásica evaluación es: “un resumen o un dibujo de lo que han visto”; llevamos años o más bien décadas haciendo lo mismo, ¿cómo sería si la misma salida se planificara de mejor manera? Lo ideal sería que se planifique las actividades y una evaluación adecuada que contribuya a aumentar el desarrollo educativo de los niños(as). Un método muy adecuado sería el de Indagación.

- **Conocer la realidad social y personal del estudiante:** trascendental para alcanzar una educación de calidad, pues si un estudiante no comprende a la primera explicación, ni a la segunda, ni a la tercera... entonces es que algo no va bien y esto puede deberse a problemas internos (psicológicos) del niño(a) o a cualquier problema que atraviese su familia. Los docentes no pueden ser unos genios, que calmen enfermedades y solucionen problemas; nos centramos a que se debería conocer la realidad (problemas) de los estudiantes del por qué su comportamiento es de tal o cual modo. Al conocer el motivo del accionar del estudiante se podría buscar otras vías de llegar a él o ella para que logre asimilar los contenidos necesarios para su formación personal y educativa. Tomar muy en cuenta que no todas las personas tenemos la misma capacidad para aprender, lo que a unos nos parece imposible de comprender a otros lleva diez o quince minutos en comprender.
- **Alternar las actividades:** no se debe caer en actividades que fatiguen a los estudiantes. Obvio, a veces nos tardamos días en preparar una clase perfecta y llena de curiosidades y al parecer va a ser fantástica; sin embargo llegamos y a los estudiantes les parece lo peor que han hecho en su vida, entonces se debe tener el suficiente criterio para revisar errores y no volver a caer en lo mismo. Tampoco porque una clase les



pareció genial, la vamos a realizar todos los días, pues los estudiantes se cansan de las actividades repetitivas.

- **Responsabilidad y autoridad:** el docente siempre debe ser una persona digna de ejemplificar; ante esto cómo se puede exigir responsabilidad y ética a los niños(as) si la persona que los está guiando no cumple las actividades planeadas, las salidas, los juegos, los exámenes, las lecciones, etc. A veces suele ser muy riesgoso enseñar a los estudiantes el plan para el año lectivo o para el bloque, pues contiene varias actividades que el docente no logra alcanzar y entonces surgen los reclamos ante el docente, pero claro es la minúscula voz de los estudiantes contra la voz (en ocasiones) autoritaria del docente. **La autoridad** en el aula, es esencial, pero todo poder conlleva una gran responsabilidad. Los docentes no podemos decir (clásicamente) “se hace así porque yo digo... y punto”; la verdad aún escuchamos esto, es lamentable. La autoridad es esencial cuando es lo suficientemente responsable, madura y flexible para saber recular sin mostrarse débil ni tampoco engreído y autoritario.
- **Romper esquemas tradicionales:** todo se basa en estudios anteriores; pero nos parece que algunos aspectos se podrían cambiar, por ejemplo el dictado de materia. Hemos visto que llama más la atención realizar un mapa conceptual o un cuadro sinóptico, ya que en estas actividades se usan reglas colores y se deja a la creatividad. Luego, bien elaborados pueden ser una herramienta muy esencial para estudiar y alcanzar un aprendizaje significativo. Se usarían palabras claves que es menos tedioso que releer cuadernos enteros que a la final los niños(as) terminan comprendiendo lo mínimo.
- **Carecer de improvisación:** no podemos entrar en el aula y en ese preciso momento revisar qué área nos toca. Claro, algunos niños se darán cuenta que estamos improvisando, otros no, pero es obvio que los que se dan cuenta no dicen nada por temor a las represalias. Al



improvisar ya no se sigue una secuencia lógica (obvio), pueden aparecer palabras o contenidos que desconozco y de esta manera no puedo responder satisfactoriamente ante eventuales dudas de los estudiantes. La verdad es que eso también se puede presentar si planificamos la clase, pero su impacto no será tan trascendental como cuando no preparamos una clase. Al preparar una clase, podemos tener la suficiente conciencia y honestidad para poder decir: "...ese punto les quedo debiendo, intentaré explicar la siguiente clase..." pero, ¿cómo recurrir siempre a lo mismo?

Partamos de que en las escuelas se debería dar paso a una enseñanza que se vea dirigida a un aprendizaje significativo; pero que no sea solo en palabras y que se vea concretado en la realidad de los estudiantes. Debido a esto consideramos importante que cada uno de los docentes debe hacer un auto reflexión y dejar de avanzar en el currículo y empezar a dar cierta prioridad a las actividades que dinamicen y promuevan el pensamiento crítico. El currículo actual permite que el docente acople los contenidos a las necesidades de los estudiantes; es decir si un estudiante de Quinto de Básica, por citar un ejemplo, no tiene la capacidad para asimilar los contenidos de este año, tras un informe se puede trabajar con él con los contenidos que puede asimilar.

La escuela debería tener la tarea de impulsar la capacidad de comprender los contenidos. Las actividades educativas deben ser lo suficientemente flexibles para satisfacer las diferentes necesidades que a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje se puedan presentar.

4.2 Necesidades de los estudiantes en Ciencias Naturales

Resolución de problemas: partir de problemas, reales y cercanos al entorno; por ejemplo hoy en día el problema de la migración, la drogadicción, el alcoholismo, el bullying, son fenómenos reales que pueden servir como base para conocer temas nuevos. Se podría trabajar en un ámbito en el que se promulgue buenos hábitos de convivencia y relaciones sociales.



Desarrollo cultural: conocer las diferentes realidades que puedan existir dentro del aula de clase para enriquecer el conocimiento de los estudiantes. Incentivar el respeto a lo diferente, reflexionar y criticar constructivamente las creencias y costumbres de los(as) compañeros de estudio.

Desarrollar el potencial individual: fomentar el respeto a los demás, partiendo del respeto propio. El currículo debe adaptarse a las necesidades de todos los estudiantes para que su potencial se desarrolle en un alto porcentaje. El estudiante debe reconocerse único y especial dentro de su entorno.

Preparación para la vida: las escuelas deben trabajar con actividades que desarrollen las habilidades cognitivas en los estudiantes. Estas habilidades deben servirles para su propio desenvolvimiento dentro de la familia y convertirse, en un futuro, en un elemento positivo para la sociedad.

Relación lúdica-educativa: el currículo debe ser elaborado tomando en cuenta la parte lúdica del estudiante. Mantener una relación, que promueva el aprendizaje y la parte lúdica. Un juego no es una pérdida de tiempo; bien encaminado o realmente planificado podría servir para fomentar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Participación dentro de los proyectos curriculares: la elaboración de los documentos curriculares debe tomar en cuenta que los estudiantes se vean completamente involucrados en la mayoría de los mismos. De ser así, se podría estimular la parte creativa y participativa de los estudiantes.

Aprendizaje constante: las actividades planteadas deben estar dirigidas a que el estudiante se mantenga en un permanente aprendizaje. Se debe ambientar y preparar los contenidos para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se realice en un ambiente natural y que estimule al estudiante a buscar posibles soluciones para problemas planteados o dificultades que puedan surgir.



Organización de los contenidos:

- a) El planteamiento de los objetivos debe tener total y completa relación con los contenidos que voy a tratar. Es inusual (por así llamarlo) pero se ha evidenciado que entre los contenidos y los objetivos no hay una estrecha relación. Se debe mejorar este aspecto para incrementar las capacidades de los estudiantes.
- b) Los documentos curriculares deben ser revisados previamente para plantear mis objetivos. De esta manera se puede trabajar de manera global; es decir, tomando en cuenta las diferentes áreas que competen a la realidad educativa y del entorno de los estudiantes.
- c) Antes de preparar los objetivos, el docente debe conocer la realidad social y cognitiva por lo menos de la gran mayoría de los estudiantes; esto le permitirá plantear objetivos que el estudiante realmente necesita.
- d) Las actividades deben ser planificadas con mucha anterioridad para alcanzar los objetivos dentro de un tema específico. No se puede, como en muchos casos se ha hecho, improvisar actividades para alcanzar objetivos.
- e) Al igual que las actividades, el tipo de trabajo debe ser previamente seleccionado; nos referimos si es grupal o individual. No se puede llegar y esperar que los estudiantes sugiera la manera de trabajo, si el docente siente la necesidad o considera pertinente uno u otro estilo de trabajo pues se lo debe ejecutar. Sin dejar de lado, claro está, que en ciertas puede darse que, sobre la marcha, se deba cambiar de individual a grupal o viceversa. Todo en beneficio de los estudiantes.
- f) Mantener una sincronización adecuada en cuanto al tiempo. Para no perder minutos en actividades que luego nos obliguen a acelerar a los estudiantes y hacerles que trabajen presionados.
- g) Considerar la accesibilidad de cada estudiante a los diferentes instrumentos de trabajo. Si el docente lleva desarrollado el material,



UNIVERSIDAD DE CUENCA

debe tomar en cuenta la cantidad de estudiantes y, conociendo a su grupo de trabajo, considerar posibles errores que pueden dañar o deteriorar el material.

- h) No se la puede improvisar. No se puede pedir al último, improvisadamente, una hoja y un resumen, o un dibujo de lo que hoy aprendieron, quizá tres preguntas con sus respectivas respuestas, etc. Son actividades que pueden servir; lo criticable es la improvisación por parte del docente.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CONCLUSIONES

Al finalizar este trabajo podemos indicar que se han alcanzado los objetivos planteados; además se puede enfatizar en lo siguiente:

- Ciencias Naturales es un área que los docentes no le prestan la debida atención; tanto en las planificaciones, así como en la ejecución de las clases, esto se evidenció tras analizar los resultados de las encuestas que se realizaron en las cuatro escuelas.
- Existe un gran desconocimiento por parte de los docentes sobre los métodos de enseñanza. Los docentes de las cuatro escuelas coinciden en señalar que trabajan con el método Inductivo o con el Deductivo; pero la realidad que obtuvimos de la observación de las clases y el análisis de las encuestas es que los maestros dictan sus clases de un modo magistral.
- Las clases comienzan sin prestar atención a los conocimientos previos de los estudiantes; es decir, se parte limitándose a los contenidos de los textos. Esto lleva a que los estudiantes no se vean para nada interesados; obviamente la clase se torna irrelevante.
- Se vuelve algo complicado para los docentes trabajar dentro del aula de clases e intentar explicar, solamente con palabras, gráficos o el texto, contenidos como: La clasificación de los animales, La presión atmosférica, Los sentidos del cuerpo humano, etc. Son temas que se vuelven completamente abstractos, dejando a los estudiantes con grandes vacíos, llenados solamente con teoría.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

RECOMENDACIONES.

- Se debe sensibilizar a los docentes sobre el proceso de enseñanza, para poder mejorar la calidad educativa, en todos los aspectos y no sólo a centrarse en lo que está establecido.
- Proponer talleres continuos para fortalecer el desempeño de los docentes, con esto se podría mejorar la calidad educativa en todos los ámbitos educativos.
- Utilizar los diferentes métodos que existen para establecer sus pros y contras, para escoger los que sean propicios para educar, mantener una educación llena de cambios. Esto podrá mejorar la interacción de los alumnos con el docente y a su vez despertará su interés por descubrir y mejorar cada día más.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Nérci Imídeo. "Hacia una didáctica general dinámica" (nueva edición revisada y ampliada). Pág. 237. Editorial Kapelusz. Argentina 1973
2. Nérci Imídeo. "Hacia una didáctica general dinámica" (nueva edición revisada y ampliada). Pág. 237. Editorial Kapelusz. Argentina 1973
3. HERNÁNDEZ, Ruiz S. "PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo 1 ".Pág. 895. Editorial Hispano- Americana. México. 1960.
4. Larroyo, Francisco. "Didáctica General". Pág. 89. Editorial Porrúa, S.A. México 1965
5. Nérci Imídeo. "Hacia una didáctica general dinámica" (nueva edición revisada y ampliada). Pág. 237. Editorial Kapelusz. Argentina 1973
6. HERNÁNDEZ, Ruiz S. "PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo II ".Pág. 906. Editorial Hispano- Americana. México. 1960
7. HERNÁNDEZ, Ruiz S. "PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo II ".Pág. 906. Editorial Hispano- Americana. México. 1960
8. HERNÁNDEZ, Ruiz S. "PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo II ".Pág. 908. Editorial Hispano- Americana. México. 1960.
9. HERNÁNDEZ, Ruiz S. "PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo II ".Pág. 909. Editorial Hispano- Americana. México. 1960.
10. García Hoz, Víctor, "Diccionario de pedagogía LABOR, Tomo I". Pág. 4. Editorial Labor. Barcelona España 1964
11. HERNÁNDEZ, Ruiz S. "PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo II ".Pág. 918. Editorial Hispano- Americana. México. 1960
12. HERNÁNDEZ, Ruiz S. "PEDAGOGÍA NATURAL, Tomo II ".Pág. 920. Editorial Hispano- Americana. México. 1960



UNIVERSIDAD DE CUENCA

13. Tomado del libro de la unidad académica de pedagogía psicología y educación. Universidad Católica de Cuenca. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION. Pág.33. Autores varios, Impreso en la Unidad Académica Católica de Cuenca (2012) Cuenca- Ecuador.
14. Vázquez Valerio, Javier. “Modernas estrategias para la enseñanza Tomo II.” Pág. 220. Ediciones Euroméxico, S.A. de CV. México 2006
15. Tomado del libro de la unidad académica de pedagogía psicología y educación. Universidad Católica de Cuenca. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION. Pág. 33. Autores varios, Impreso en la Unidad Académica Católica de Cuenca (2012) Cuenca- Ecuador.
16. Vázquez Valerio, Javier. “Modernas estrategias para la enseñanza Tomo II.” Pág. 235. Ediciones Euroméxico, S.A. de CV. México 2006
17. Larroyo, Francisco. “Didáctica General”. Pág. 107. Editorial Porrúa, S.A. México 1965.
18. De Maltos, Luiz. “Compendio de didáctica general.” Pag. 159. Editorial Kapelus. Buenos Aires Argentina. 1963
19. WoolFolk Anita. McCune Nicolich Lorraine. “Psicología de la Educación para profesores, Segunda Edición. Pág. 138. Nancea, S.A. Madrid 1984
20. Vázquez Valerio Francisco Xavier. “Modernas estrategias para la enseñanza.” Tomo I. Editorial EUROMÉXICO, S.A. DE C.V. 2006
21. Díaz Barriga, Frida. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Rojas Hernández, Gerardo. Mc. Graw Hill. Impreso en Colombia Edición 2003. Pág. 39.
22. Díaz Barriga, Frida. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Rojas Hernández, Gerardo. Mc. Graw Hill. Impreso en Colombia Edición 2003. Pág.41.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

23. Díaz Barriga, Frida. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Rojas Hernández, Gerardo. Mc. Graw Hill. Impreso en Colombia Edición 2003. Pág 42.
24. Larroyo, Francisco. "Didáctica General". Pág. 103. Editorial Porrúa, S.A. México 1965
25. Nérci, Imídeo. "Hacia una Didáctica General Dinámica". Segunda Edición. Pág.216. Editorial Kapelusz Argentina 1973.
26. Ontoria. Gomez. Molina. "Potenciar las capacidades de aprender a aprender". Pág. 54. ALFAOMEGA S.A. de C.V. México 2003
27. Feroso, Paciano, Pedagogía Social, Fundamentación Científica, Editorial Herder, 1994, Pág. 111.
28. Feroso, Paciano. Pedagogía Social, Fundamentación Científica, Editorial Herder, 1994, Pág. 111.



ANEXOS

MARCO TEÓRICO.

1) Problematicación:

- Cuando realizamos las prácticas pedagógicas, en diversas escuelas, observamos que los estudiantes de Cuarto año de Educación General Básica presentan dificultades para interactuar durante las clases de Ciencias Naturales; debido a la ejecución de clases magistrales que limitan la participación de los estudiantes.
- Podría ser que si los docentes ejecutan las clases con un método distintos a la de la clase magistral, tales como: Inductivo-Deductivo, Análisis-Síntesis, Hipotético-Deductivo; los estudiantes podrían mostrarse interesados y aportarán con criterios de valor, ya que estos podrían generar la participación e interacción de los estudiantes.

Explicación conceptual del problema:

Desde nuestra experiencia profesional hemos podido constatar diversos problemas al ejecutar la clase de Ciencias Naturales. Los estudiantes no se muestran interesados por la asignatura debido a que los contenidos son completamente abstractos para los estudiantes. La mayor parte del tiempo el docente no parte de un conocimiento previo del estudiante, ni mucho menos presta atención al estado físico y mental de los estudiantes.

“Las Ciencias Naturales, son consideradas como “ciencias exactas”, “duras”; que requieren del razonamiento y abstracción para su estudio y comprensión; pero que aunque su denominación puede indicar “dificultad” para unos, y “facilidad” para otros, lo cierto es que, para el alumno, debe de constituirse en toda una aventura y lograr aprendizajes significativos en éstas ciencias. Para que esto suceda, es necesario tomar en cuenta, además de las teorías y enfoques educativos, la parte afectiva y el entorno del estudiante.” (Carretero, 1997^a).citado por Francisco J. López Benavides, Nina del Rocío Martínez Ruiz, J. Armando Gándara Fernández (p. 23)



Nosotros creemos que Ciencias Naturales es un área que se podría trabajar con diversas técnicas, tales como: grupos de trabajo, experimentos, manipular los objetos de estudio (réplicas), salidas de campo, visitas a empresas; pero esto no se hace, (prácticas pedagógicas y práctica profesional personal) se limita a seguir las indicaciones de los textos. Esto perjudica notablemente el proceso de aprendizaje.

De las conclusiones de Francisco J. López Benavides, Nina del Rocío Martínez Ruiz, J. Armando Gándara Fernández (p. 32) *“La actividad del alumno –como organizadora de experiencias que favorezcan el aprendizaje- no siempre ha sido interpretada adecuadamente en el marco de la escuela.”* Cuando realizamos las prácticas pedagógicas hemos visto que los docentes no se comprometen (realmente) a fortificar el conocimiento de los estudiantes, en Ciencias Naturales. Se queda en lo abstracto.

2) Justificación:

Creemos conveniente realizar esta investigación, pues el conocimiento real y un aprendizaje significativo de Ciencias Naturales pueden ayudar a los estudiantes, a desarrollar su nivel académico, para intentar proteger y conservar su entorno natural.

Delimitación:

Espacial: 4 escuelas de la ciudad. “Dolores J. Torres”, “Hernán Cordero”, “Daniel Hermida”, “Teresa Valse”

Poblacional: Niños y niñas de Cuarto año de Educación General Básica.

3) Objetivos:

3.1 Objetivo General.-

Analizar la influencia, de los métodos de enseñanza, que actualmente se utilizan en diferentes escuelas, sobre el aprendizaje de los estudiantes de Cuarto año de Educación Básica, en el área de Ciencias Naturales.



3.2 Objetivos específicos:

- Determinar los métodos de enseñanza aplicados en las cuatro escuelas que servirán para esta investigación, en la clase de Ciencias Naturales, de Cuarto de Básica, en 4 escuelas de Cuenca.
- Examinar el proceso de aprendizaje, en los estudiantes de Cuarto año de Educación Básica en el área de Ciencias Naturales.
- Analizar los aspectos positivos y negativos de los métodos de enseñanza aplicados en el área de Ciencias Naturales, sobre el aprendizaje de los estudiantes de Cuarto año de Educación Básica en el área de Ciencias Naturales.
- Identificar el material didáctico que poseen las escuelas para la enseñanza de Ciencias Naturales en el Cuarto de Educación Básica.
- Proponer alternativas para un buen desarrollo de Enseñanza-Aprendizaje en el Cuarto de Básica, en 4 escuelas de Cuenca.

4) Sustento Teórico.

Dos son los aspectos generales que se incluyen en el marco teórico que sirve de sustento del presente trabajo: los métodos de enseñanza y el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales.

4.1 Métodos de enseñanza

El método es el planeamiento general de la acción de acuerdo con un criterio determinado y teniendo en vista determinadas metas.

“Método de enseñanza es el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos. El método es lo que da sentido de unidad a todos los pasos de la enseñanza y del aprendizaje, principalmente en lo que se refiere a la presentación de la materia y a la elaboración de la misma. Se da el nombre de método didáctico que tienden a dirigir el aprendizaje incluyendo en él desde la presentación y elaboración de la materia hasta la verificación y competente rectificación del aprendizaje.” (Nérici, 1973)



“Constituyen la secuencia de acciones, actividades o procedimientos que permiten que los alumnos atraviesen por experiencias significativas indispensables para generar aprendizajes.” (Ministerio de Educación, 1998, p 15)

Los métodos de enseñanza son el eje fundamental para cualquier aprendizaje, dentro del aula, ya que este permite establecer una buena participación de los estudiantes. En el aula existe una ruptura entre el contenido y el método de enseñanza, pues no siempre es el correcto para alcanzar los objetivos establecidos.

Eddie Vargas (1997)

“Los educadores que enseñan Ciencias Naturales requieren tener muy clara la relación entre método y ciencia para comprender con mayor exactitud y claridad su papel en el momento de enseñar cualquier disciplina que forme parte de esas Ciencias Naturales.” (P 7).

Según sea el caso, el docente puede utilizar diversos métodos que estén de acuerdo al contenido de enseñanza y al grupo de estudiantes; cada tema puede conllevar a que el docente planifique de manera diferente y flexible, adaptándose a las necesidades de los estudiantes; para esto el docente debe tener un claro conocimiento de los diversos métodos y cuáles son sus generalidades.

Copiado del PDF del Dr. Gilbert Toro-Ventura Catedrático Asociado, Colegio de Educación Miembro Comité Ejecutivo CRCI-PUCPR, en su tema de investigación: “MÉTODOS DE ENSEÑANZA: HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE”

El Método Inductivo: *Se denomina así, cuando lo que se estudiase presenta por medio de casos particulares, hasta llegar al principio general que lo rige.*

El Método Deductivo: *Consiste de inferir proposiciones particulares de premisas universales o más generales.*



El Método Analítico: *Por medio del análisis se estudian los hechos y fenómenos separando sus elementos constitutivos para determinar su importancia, la relación entre ellos, cómo están organizados y cómo funcionan estos elementos.*

4.2 Aprendizaje de Ciencias naturales.

Fundamentos teóricos del currículo.

“El documento curricular de la Educación General Básica se sustenta en diversas concepciones teóricas y metodológicas del quehacer educativo; en especial, se han considerado algunos de los principios de la Pedagogía Crítica, que ubica al estudiantado como protagonista principal del aprendizaje, dentro de diferentes estructuras metodológicas, con predominio de las vías cognitivistas y constructivistas.” (Ministerio de Educación, 2010: 9)

Proceso de enseñanza – aprendizaje de Ciencias naturales.

Se refiere a la forma como los maestros guían el aprendizaje de esta importante área del currículo, es decir, a las actividades que planifican y ejecutan con los estudiantes.

“Las técnicas aplicadas dentro del aula no siempre son iguales para todas las áreas de estudio; porque no es lo mismo el dominio y el fin de la enseñanza de las ciencias que cuando el docente requiere que el estudiante aprenda contenidos y procedimientos.” (Eddie A. Vargas 1997).

Las Ciencias Naturales son muy importantes en el desarrollo personal e intelectual del niño; y este desarrollo involucra directamente a la escuela.

“Creemos que la escuela cumple un rol fundamental en la enseñanza de las Ciencias Naturales”. (Melina Furman y Ariel Zysman, Reimpresión 2008, p 16.)

La realidad es que el docente se basa en los contenidos elaborados dejando de lado la creatividad que los estudiantes tienen y pretenden ir mejorando día a día.



“La equivocada aplicación de un método conduce inevitablemente a errores que pueden traducirse, por ejemplo en una falta de motivación en las clases de Ciencias Naturales.”(Lucía Satelices C. 19.) El Docente puede aplicar algún método pero no llega a cumplir el objetivo deseado.

5) Pregunta Orientadora.

¿Cómo influyen los métodos de enseñanza, en el aprendizaje de Ciencias Naturales, en Cuarto de Básica sobre los estudiantes, en el aprendizaje de Ciencias Naturales?

6) Esquema

Capítulo 1

Métodos de enseñanza aplicados en las escuelas

Método Inductivo

Método Deductivo

Método Analítico

Capítulo 2

Aprendizaje de Ciencias Naturales

Aprendizaje significativo.

Aprendizaje por repetición.

Capítulo 3

Educación formal, no formal e informal.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Objetivos establecidos en la reforma curricular para Cuarto de Básica, en Ciencias Naturales.

Perfil de salida del estudiante de EGB

Identificar la ruptura de la relación entre la ejecución de la clase y el análisis de los métodos aplicados en las escuelas y su relación con los objetivos establecidos.

Capítulo 4

Proponer alternativas para mejorar la calidad educativa en el área de Ciencias, en Cuarto de Básica.

7) Metodología

Tipo de investigación:

- Bibliográfica documental
- Técnicas para la investigación bibliográfica:
- Búsqueda de información en bibliotecas, páginas especializadas de Internet.
- Búsqueda de información proveniente de fuentes secundarias.
- Argumentación crítica de la información compilada y trabajada a través de herramientas cognitivas para la organización de pensamiento
- Investigación de campo (escuelas)



8) Cronograma

CRONOGRAMA DE ELABORACIÓN DE MONOGRAFÍA “MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.”

De cuatro escuelas de la ciudad.

Actividad	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
	1	2	3	4	5	6
Búsqueda de información en libros, páginas de internet, artículos científicos.	x					
Organizar y separar la información obtenida.		X				
Elaborar mapas conceptuales con la información escogida.		X				
Argumentar críticamente la información recolectada, previamente trabajada por organizadores gráficos.			x			
Redacción de borrador de capítulo 1			x			
Redacción de borrador de capítulo 2				x		
Redacción de borrador de capítulo 3					X	
Redacción de borrador de conclusiones.					X	
Presentación de borrador de monografía.					X	
Presentación final de monografía definitiva.						x



UNIVERSIDAD DE CUENCA

9) Referencia Bibliográfica.

- Vargas Eddie A. Metodología de la Enseñanza de Las Ciencias Naturales. Editorial EUNED. Costa Rica 1997
- Furman Melina y Zysman Ariel. Ciencias naturales: Aprender a investigar en la escuela. Editorial EDICIONES NOVEDADES EDUCATIVAS DE MÉXICO 2ª Reimpresión. México 2008
- Veglia Silvia. Ciencias naturales y aprendizaje significativo. Editorial EDICIONES NOVEDADES EDUCATIVAS DE MÉXICO. México 2007
- Tricárico Hugo Roberto. Didáctica de las Ciencias Naturales. Editorial Bonum 2ª Edición. Argentina 2007
- Santelices Lucía C. Metodología de Ciencias Naturales Para la Enseñanza Básica. Editorial Andrés Bello. Chile 1989
- Giordano María, N. Cerizola, S. Ventolilia. Enseñar y aprender ciencias naturales: reflexión práctica en la escuela media. Editorial Troquel. Argentina 1991
- Artículo científico: LAS RELACIONES HUMANAS EN EL APRENDIZAJE DELAS CIENCIAS NATURALES Francisco J. López Benavides, Nina del Rocío Martínez Ruiz, J. Armando Gándara Fernández. (p 23. 32)
- Escribano Alicia Aprender a enseñar: fundamentos de didáctica general. Editoriaial EDICIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA. 2ª Edición. España 2004
- Pozo Juan Ignacio. Teoría cognitivas del aprendizaje. Ediciones Morata 9ª reimpresión. España 2006
- Sarramona López Jaime, Vázquez Gómez Gonzalo, Colom Antonio José. Eduación No Formal. Editorial Ariel. España 1998



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Rodríguez Keilyn, Sánchez Karol, Vargas Ulloa Vanessa. 2009 ANÁLISIS DEL EXPERIMENTO COMO RECURSO DIDÁCTICO EN TALLERES DE CIENCIAS: EL CASO DEL MUSEO DE LOS NIÑOS DE COSTA RICA. Revista Actualidades Investigativas en Educación. p. 4-6
- Zayas Federico, Pérez Angélica, Rodríguez Arroyo Teresa 2010 EDUCACIÓN Y EDUCACIÓN ESCOLAR. Revista Actualidades Investigativas en Educación. p. 3-4
- Barrios Estrada Ana. CONCEPCIONES SOBRE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL DE PROFESORES Y ESTUDIANTES EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN BÁSICA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO. P. Rhec Vol. 12. No. 12, año 2009, pp. 249-272
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4016676>
- Toro-Ventura Gilbert, “MÉTODOS DE ENSEÑANZA: HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE”
http://www.pucpr.edu/vpaa/oficina_revision_curricular/Documentos/herramientas_de_aprendizaje.pdf