



# Universidad Técnica del Norte

Facultad de Educación. Ciencia y Tecnología

**TEMA:**

**ESTUDIO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS QUE APLICAN LOS DOCENTES EN EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES, EN LOS ESTUDIANTES DE LOS NOVENOS AÑOS DEL COLEGIO “ANTONIO ANTE”, DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE.**

**Trabajo de grado previa a la obtención de Título de Licenciado en Ciencias de la Educación Especialización Química y Biología.**

**AUTORES:**

**Montalvo Sarzosa Susana**

**Montalvo José Adán**

**TUTOR:**

**Dr. Iván Gómez**

**Ibarra, 2011**

## CERTIFICACIÓN

Dr. Iván Gómez

TUTOR DEL TRABAJO DE GRADO

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe de trabajo de fin de carrera, que se ajusta a las normas establecidas por la Escuela de Ciencias de la Educación, Modalidad Abierta, de la Universidad Técnica del Norte; por tanto, autoriza su presentación para los fines legales pertinentes.

---

.....

Ibarra, a 6 de noviembre del 2010.

## ACTA DE DECLARACIÓN Y CESIÓN DE DERECHOS

“Nosotros, Susana y José Montalvo declaramos ser autores del presente trabajo de fin de carrera y eximo expresamente a la Universidad Técnica del Norte y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales”.

Adicionalmente declaramos conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis/trabajos de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

.....

Susana Montalvo  
C.I.N: 100120902-0

.....

José A. Montalvo  
C.I.N: 100146707-3

## AUTORÍA

Las ideas y contenidos expuestos en el presente informe de trabajo de fin de carrera, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

.....

Susana Montalvo  
C.I.N: 100120902-0

.....

José A. Montalvo  
C.I.N: 100146707-3

## **DEDICATORIA**

Esta tesis va dedicada con todo nuestro afecto a nuestra familia, compañeros, y todos quienes nos brindaron su apoyo y motivación incondicional a lo largo de nuestra formación profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios, autor de nuestra existencia; a la Universidad Técnica del Norte, por habernos brindado la oportunidad de obtener nuestro título profesional; a nuestro tutor por su entrega diaria, su buena voluntad y el entusiasmo que nos proporcionó en el transcurso de este proyecto de investigación y a todas las personas que nos brindaron su apoyo para llegar a feliz término esta meta tan importante para nuestra vida.

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene como objetivo, llegar a develar todos los problemas que se dan a nivel de estrategias metodológicas utilizadas por los docentes en el Colegio “Antonio Ante”, mismo que servirá como elemento base para la realización de la propuesta que presento al final de este proyecto de investigación. El primer capítulo presenta los antecedentes del problema institucional y que sirven de referencia para la realización del trabajo con los estudiantes, durante el primer trimestre del año lectivo 2010-2011. El segundo capítulo presenta toda la fundamentación teórica con la cual se manejan los procesos de enseñanza aprendizaje, mismos que tienen mantienen un nivel mediano de calidad educativa, y que no permiten la aplicación consensuada de parámetros metodológicos que permitan un desarrollo integral y significativo de los estudiantes. El tercer capítulo tiene que ver con la metodología que se usa en este proyecto de investigación, los pormenores de la población con la cual se trabajará y el análisis e interpretación de todos los resultados obtenidos de primera mano, como son las encuestas dirigidas a los profesores y estudiantes de la institución con la cual se está realizando este plan de reconocimiento didáctico pedagógico. El cuarto capítulo presenta las conclusiones a las cuales hemos llegado, al final de la interpretación y análisis de los resultados, seguida de las recomendaciones, que pueden ser implementadas para una mejora sustancial del proceso enseñanza aprendizaje. El quinto capítulo, tiene la parte más importante de esta pequeña obra, y engloba toda la propuesta que hacemos desde nuestro campo de la experiencia y la investigación, tanto en centros educativos de la ciudad y la provincia, como también en las documentaciones bibliográficas actualizadas que pudimos acceder a través del internet y centros de investigación especializados. El sexto capítulo abarca las conclusiones y recomendaciones metodológicas finales, que permitirán tener una visión completa del proyecto presentado a los lectores. Termina el presente trabajo con los materiales referenciales, para poder acceder a la investigación extra, por parte de cualquier persona que quiera ahondar en el tema para una comprensión más valedera.

## **SUMMARIZE EXECUTIVE**

The present work has as objective, to end up discovering all the problems that are given at level of methodological strategies used by the educational ones in the School "Antonio Before", same that will serve as element it bases for the realization of the proposal that I present at the end of this investigation project. The first chapter presents the antecedents of the institutional problem and that they serve as reference for the realization of the work with the students, during the first trimester of the year 2010-2011. The second chapter presents the whole theoretical foundation with which the processes of teaching learning are managed, same that have they maintain a medium level of educational quality, and that they don't allow the application of methodological parameters that you/they allow an integral and significant development of the students. The third chapter has to do with the methodology that is used in this investigation project, the population's details with which one will work and the analysis and interpretation of all the results obtained first hand, like they are the surveys directed to the professors and students of the institution with which is being carried out this plan of pedagogic didactic recognition. The fourth chapter presents the conclusions to which have arrived, to the end of the interpretation and analysis of the results, followed by the recommendations that can be implemented for a substantial improvement of the process teaching learning. The fifth chapter, has the most important part in this small work, and it includes the whole proposal that we make from our field of the experience and the investigation, so much in educational centers of the city and the county, as well as in the up-to-date bibliographical documentations that we could consent through the internet and specialized investigation centers. The sixth chapter embraces the conclusions and final methodological recommendations that will allow to have a complete vision of the project presented to the readers. It finishes the present work with the materials you index them, to be able to consent to the extra investigation, on the part of any person that wants to deepen in the topic for a more valid understanding.



## ÍNDICE

PÁGS.

Presentación	i
Certificación	ii
Acta de declaración y cesión de derechos	iii
Autoría	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Resumen Ejecutivo	vii
Summarize Executive	viii
Índice	ix

### CAPÍTULO I

1. Problema de Investigación	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Planteamiento del problema	1
1.3. Formulación del problema	2
1.4. Delimitación	2
1.4.1. Unidades de observación	2
1.4.2. Delimitación espacial	2
1.4.3. Delimitación temporal	3
1.5. Objetivos	3
1.5.1. Objetivo general	3
1.5.2. Objetivos específicos	3
1.6. Justificación	4

1.7. Interrogantes de la investigación	5
CAPÍTULO II	
2. Marco Teórico	6
2.1. Fundamentación Teórica	6
2.1.1. Estrategias metodológicas	6
2.1.2. Metodología	7
2.1.3. Estrategias metodológicas constructivistas	10
2.1.4. Estrategias metodológicas	10
2.1.5. Estrategia de aprendizaje de las ciencias naturales	11
2.2. Fundamentación psico – pedagógica	13
2.3. Fundamentación psico – social	14
2.4. Teorías del aprendizaje	15
2.4.1. Teoría Cognoscitiva	15
2.4.2. Teoría Constructivista	16
2.4.3. Teoría Contextual – Ecológico	17
2.4.4. Teoría del Aprendizaje Significativo	17
2.5. Modelos Pedagógicos	18
2.5.1. Pedagogía Tradicional	21
2.5.2. Modelo Pedagógico Natualista	24
2.5.3. Modelo conductista	25
2.5.4. Modelo cognitivo constructivista	25
2.5.5. Modelo pedagógico social cognitivo	27
2.5.6. Modelo pedagógico socialista (critica)	28
2.5.7. La nueva escuela y el modelo activista	28
2.6. Los modelos pedagógicos contemporáneos y la pedagogía conceptual	31
2.7. La escuela histórico cultural	31

2.8.	El aprendizaje significativo	32
2.9.	Las estrategias metodológicas en el transcurso de la historia	34
2.10.	Glosario de términos	42
2.11.	Matriz categorial	46

### CAPÍTULO III

3.	Metodología de la investigación	47
3.1.	Tipo de investigación	47
3.2.	Nivel de investigación	47
3.3.	Método	48
3.3.1.	Método científico	48
3.3.2.	Método histórico lógico	49
3.4.	Población	49

### CAPÍTULO IV

4.	Análisis e interpretación de resultados de las encuestas realizadas en el Colegio “Antonio Ante”	50
4.1.	Encuesta a docentes	50
4.2.	Encuesta a estudiantes	58
4.3.	Conclusiones	65
4.4.	Recomendaciones	67

### CAPÍTULO V

5.	Propuesta	68
5.1.	Título de la propuesta	68
5.2.	Justificación e importancia	68
5.3.	Factibilidad	69

5.4. Fundamentación	69
5.5. Objetivos	70
5.5.1. Objetivo General	70
5.5.2. Objetivos específicos	71
El aprendizaje significativo y las Ciencias Naturales.- Estrategias Metodológicas Innovadoras	72
Conclusiones	91
Recomendaciones metodológicas generales	93
Bibliografía	95
Anexos	97

## **CAPITULO I**

### **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. ANTECEDENTES**

El Colegio Nacional “Antonio Ante”, está ubicado en la parroquia de Andrade Marín, del cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura; tienen un número aproximado de estudiantes de 350 y cuenta con 28 docentes capacitados profesionalmente en su especialidad; instalaciones propias, para educación básica y bachillerato en las especialidades de: Informática; además cuenta con laboratorios completos para la especialidad de informática, formando entes emprendedores con una visión de futuro, enmarcada en escenarios reales de trabajo y capaces de resolver sus propios problemas con autonomía.

#### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La realidad nacional en cuanto a la educación, parte de la falta de actualización por parte de los docentes, la concienciación del Ministerio de Educación en cuanto a cursos de actualización a las diferentes especialidades como: Ciencias Naturales, Química, Física, entre otras.; lo que produce ausencia de estrategias metodológicas innovadoras por parte de los docentes.

La escasa motivación a los estudiantes en cada asignatura considerando casos especiales y familiares de los mismos como escasa nutrición permite desinterés en las diferentes asignaturas especialmente en Ciencias Naturales y el bajo rendimiento escolar.

El área de Ciencias Naturales de la Institución cuenta con escaso material didáctico, ausencia de guías de estrategias metodológicas innovadoras que permitan la socialización del docente – estudiante y el medio que lo rodea.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Existe una guía de estrategias metodológicas innovadoras con la cuál los docentes aplican en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales para mejorar el rendimiento de los estudiantes de los novenos años del Colegio “Antonio Ante” de la ciudad de Atuntaqui?

### **1.4. DELIMITACIÓN**

#### **1.4.1. Unidades de observación**

COLEGIO	DOCENTES ESPECIALIDAD	ESTUDIANTES 9no. Año
“Antonio Ante”	3	130

#### **1.4.2. Delimitación espacial.**

La investigación se realizará en el colegio “Antonio Ante” de la parroquia de Andrade Marín, cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura durante el año lectivo, 2010 – 2011.

### **1.4.3. Delimitación temporal**

La investigación se desarrollará durante el primer trimestre del año lectivo 2010 -2011.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar las estrategias metodológicas que aplican los tres docentes en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en los novenos años del Colegio “Antonio Ante” parroquia Andrade Marín de la ciudad de Atuntaqui, durante el primer trimestre.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar las estrategias metodológicas que aplican los docentes en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en los novenos años.
- Sustentar teóricamente la aplicación de estrategias metodológicas innovadoras aplicadas en la asignatura de Ciencias Naturales en el Colegio Antonio Ante.
- Determinar las técnicas de estudio que son apoyo para un mejor rendimiento estudiantil dentro del proceso enseñanza aprendizaje

- Analizar el nivel de aplicación de las estrategias metodológicas en la asignatura de Ciencias Naturales para los novenos años en el Colegio Antonio Ante.
- Elaborar y diseñar una guía didáctica de estrategias metodológicas innovadoras para la asignatura de Ciencias Naturales para los novenos años del Colegio “Antonio Ante”.

## **1.6. JUSTIFICACIÓN**

Nuestra experiencia como docentes, nos permite darnos cuenta y afirmar sobre la necesidad de implementar estrategias metodológicas innovadoras dentro de la asignatura de Ciencias Naturales para con ello mejorar y elevar el rendimiento académico dentro del proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de noveno año del Colegio Antonio Ante.

Tanto la institución como los miembros del Áreas de Ciencias Naturales en búsqueda de la calidad institucional para formar de la mejor manera a los futuros bachilleres se encuentran prestos a incluir dentro de su pensum de estudio estrategias metodológicas innovadoras, ojalá en todas las áreas de estudios.

Ante lo cuál, es factible la realización de esta propuesta investigativa que permitirá modificar los diferentes sistemas de estudio, evaluación y enseñanza para mejorar el rendimiento, motivación e interés por la asignatura de Ciencias Naturales por parte de los estudiantes de 9no. de educación básica.



## **1.7. INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN**

- ¿Qué estrategias metodológicas aplican los docentes de Ciencias Naturales en los novenos años del Colegio “Antonio Ante”?
- ¿Cuáles son los resultados del aprendizaje de los estudiantes sin aplicación de estrategias metodológicas?
- ¿Qué técnicas de estudio son apoyo para un mejor desarrollo de enseñanza aprendizaje?
- ¿El Área de Ciencias Naturales del Colegio “Antonio Ante”, cuenta con una guía de estrategias metodológicas innovadoras?

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

##### **2.1.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

De acuerdo con los principios sustentados y sin perder de vista en ningún momento que se busca una educación en la cual el alumno tenga oportunidades reales y abundantes para crecer personalmente, la metodología es un factor esencial. También es necesario que tenga un claro conocimiento de lo que se espera de él, además de su plena aceptación y disposición para conseguirlo.

“El profesor-informador y el alumno oyente serán sustituidos por el profesor-animador y el alumno-investigador, cambio que ya puede ser realizado mañana, pues no exige inversiones en recursos materiales. El problema de la investigación versus enseñanza será superado por la generalización de la investigación; todo en la escuela del futuro será superado por la generalización de la investigación; todo en la escuela del futuro, será actividad de indagación y desafío para el descubrimiento de soluciones nuevas. La velocidad de la sustitución del conocimiento eliminará la idea de enseñanza y desafiará la investigación en todos los dominios incluyendo los niños y el jardín de infantes”

Las estrategias están dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje, es decir las estrategias se consideran como una guía de acciones que hay que seguir y que es anterior a la elección de cualquier

otro procedimiento, para actuar; las estrategias son habilidades que en una actividad mental puede aplicarse a tareas específicas de aprendizaje, como predecir, resumir, hacer mapas conceptuales; estos son ejemplos de habilidades mientras que las estrategias son procedimientos específicos o forma de ejecutar una habilidad determinada; también se considera como estrategia a los procedimientos o conjunto de pasos, operaciones o habilidades que un alumno adquiere y emplea en forma consciente, controlada, como instrumentos flexibles para aprender significativamente y dar soluciones a problemas y demanda académica; la ejecución de las estrategias de aprendizaje ocurren al asociarse con otro tipo de recursos y procesos cognitivos de que supone cualquier aprendizaje, por ejemplo:

Procesos cognitivos

Base de conocimientos

Conocimientos de estrategias

Conocimientos metacognitivos

### **2.1.2. METODOLOGÍA**

Una metodología es aquella guía que se sigue a fin de realizar las acciones propias de una investigación. En términos más sencillos, se trata de la guía que nos va indicando qué hacer y cómo actuar cuando se quiere obtener algún tipo de investigación. Es posible definir una metodología como aquel enfoque que permite observar un problema de una forma total, sistemática y disciplinada.

Estas estrategias constituyen la secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente.

Se refiere a las intervenciones pedagógicas realizadas con la intención de potenciar y mejorar los procesos espontáneos de aprendizaje y de enseñanza, como un medio para contribuir a un mejor desarrollo de la inteligencia, la afectividad, la conciencia y las competencias para actuar socialmente.

Según Nisbet Schuckermith (1987), estas estrategias son procesos ejecutivos, mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y con aprender a aprender. La aproximación de los estilos de enseñanza al estilo de aprendizaje requiere como señala Bernal (1990) que los profesores comprendan la gramática mental de sus alumnos derivada de los conocimientos previos y del conjunto de estrategias, guiones o planes utilizados por los sujetos en las tareas.

Las actividades de aprendizaje con las que se construyen las estrategias metodológicas pueden ser de dos tipos:

Actividades memorísticas: específicamente dadas para el trabajo basado en contenidos; son un primer momento para la realización de una actividad de aprendizaje, pero así como decimos un primer momento, el inicio: a partir de allí, se debe estructurar la actividad con procesos más complejos que permitan asegurar aprendizajes:

Memorizar una definición, un hecho, un poema, un texto.

Identificar elementos de un conjunto.

Recordar (sin exigencia de comprender)

Aplicar mecánicamente fórmulas y reglas para la resolución de problemas típicos.

Actividades comprensivas: son las indicadas para procesos de mayor nivel; con ellas debemos estructurar actividades de trabajo mental, ya que permiten construir y reconstruir significados:

Resumir, interpretar, generalizar; requieren comprender una información previa y reconstruirla.

Explorar, comparar, organizar, clasificar datos; exigen situar la información con la que se trabaja en el marco general de su ámbito de conocimiento y realizar una reconstrucción global de la información de partida.<sup>1</sup>

Entendemos la Metodología como un conjunto articulado de acciones que se centran en el Cómo se enseñan ciertas cosas (es decir, los contenidos) en función de un para qué (objetivos).

Los componentes de toda metodología son:

Estrategias de Enseñanza

Medios y recursos.

Organización del entorno de aprendizaje:

Agrupamientos.

Distribución del tiempo.

Organización espacial.

Relaciones interactivas Profesor / alumno.

(Taller: metodología del enfoque constructivista de la educación)

---

<sup>1</sup> (Marcela Chacón en Estudio de las estrategias metodológicas interactivas multimedia que utiliza el docente en el proceso de enseñanza aprendizaje, 2009)

### **2.1.3. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS CONSTRUCTIVISTAS.**

Partir de los conocimientos y preconceptos que posee el alumno para la construcción y reconstrucción de nuevos paradigmas. Las estrategias son:

- 1) El mapa conceptual
- 2) Confrontación de sistemas
- 3) Taller integral pedagógico

### **2.1.4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS HIPOTÉTICO DEDUCTIVAS.**

Son métodos que orientan los procedimientos para llegar al conocimiento, partiendo de enunciados de tipo general. Los acertijos y los problemas hipotéticos son métodos que ayudan a conseguir tal fin.

Las estrategias metodológicas hipotéticas deductivas son las enunciadas anteriormente y se explican así:

#### **LOS ACERTIJOS:**

Surgen cuando se tiene conocimiento parcial de algo y es necesario complementar lo que falta mediante agrupación, organización, similitud, reflexión, redescubrimiento; ejm: los jeroglíficos.

#### **LOS PROBLEMAS HIPOTÉTICOS:**

Son trabajos investigativos con plan de acción, temas y subtemas muy bien definidos.

## **EJEMPLO DE MÉTODO DE TRABAJO CENTRADO EN PROBLEMAS:**

El análisis financiero a cualquier entidad oficial o privada, de comercio, industrial o de servicios, permite establecer qué dificultades y problemas de orden económico presenta dicha empresa. A partir de dicho análisis, y una vez identificados los problemas, se puede desarrollar un trabajo centrado en la solución de las dificultades mediante la formulación de posibles soluciones, que pueden ser parciales o definitivas.

([www.monografias.com/trabajos46/estrategias-metodologicas/estrategias-metodologicas.shtml](http://www.monografias.com/trabajos46/estrategias-metodologicas/estrategias-metodologicas.shtml)) .

### **2.1.5. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES**

Es importante saber que las estrategias de aprendizaje son aquellas técnicas y procedimientos que ayudan a desarrollar las habilidades que un estudiante necesita para mejorar su actividad y que pocas veces forma parte de su educación.

El estudio debe favorecerse y potenciarse mediante técnicas de comprensión y expresión oral y escrita.

Entre las técnicas de trabajo intelectual más importantes tenemos:

Técnicas de expresión escrita: subrayado, esquema, guión resumen, síntesis, fichaje, comentario de texto

Técnicas de expresión oral: ejercicios de correcta pronunciación, conversación diálogo, encuesta, entrevista, conferencia, exposición de un tema, mesa redonda

Técnicas de comprensión lectora: niveles de comprensión, subrayado de texto, mecanismos de lectura rápida, búsqueda de la idea principal, ejercicios de clasificación, diagramas, incremento de vocabulario, velocidad lectora, manejo del diccionario, biblioteca y libros de consulta

Técnicas de comprensión oral: resumen y fijación mental de mensajes y encargos, síntesis de charlas y conferencias y exposiciones magistrales

Técnicas de expresión plástica: curvas y gráficas, croquis, planos, escalas, maquetas, esquemas.

Existen varias técnicas para lograr una comprensión de textos de manera más efectiva y eficaz entre las básicas que debes conocer están:

Subrayado

Resúmenes,

Cuadros sinópticos

Organizadores gráficos

Con frecuencia en los textos, información extra que pueden ser repeticiones y ejemplos que el autor ha puesto con el objetivo de afianzar las ideas del lector, o bien, figuran conceptos que pueden ser manejados en representaciones gráficas y esquemáticas para facilitar su comprensión, por tanto estas técnicas nos ahorran tiempo y esfuerzo para alcanzar un aprendizaje exitoso.

Cada modalidad, así como las diferentes técnicas grupales, tienen sus normas, y antes de utilizarlas es necesario conocer profundamente su dinámica, sus posibilidades y sus riesgos. Su utilidad depende, en gran medida, de su uso adecuado y oportuno.



Requieren gran experiencia del formador en conducción de grupos de formación.

La utilización de diferentes modalidades depende del nivel de cordialidad, democracia y cooperación existente en el nicho ecológico formativo.<sup>2</sup>

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN PSICO- PEDAGÓGICA**

Para estimular el interés por la asignatura de Ciencias Naturales y salir de los parámetros establecidos en la línea tradicional de la educación, debemos incluir un enfoque pedagógico donde el maestro se convertirá en una guía, en un ejemplo para el estudiante, los cual permiten establecer una relación más productiva tanto para el docente como para el estudiante.

Según la página de Internet: [www.definiciones.org](http://www.definiciones.org). “La pedagogía es la disciplina que organiza el proceso educativo de toda persona, en los aspectos pedagógico, físico e intelectual, tomando en cuenta los aspectos culturales de la sociedad en general.

Pedagogía es el arte de transmitir experiencias, conocimientos, valores, con los recursos que tenemos a nuestro alcance, como son: experiencia, materiales, la misma naturaleza, los laboratorios, los avances tecnológicos, la escuela, el arte, el lenguaje hablado, escrito y corporal”.

La Pedagogía, como lo indica sería la ciencia que estudia los procesos educativos, lo cual ciertamente dificulta su entendimiento, ya que es un proceso vivo en el cual intervienen diferentes funciones en el organismo para que se lleve a cabo el proceso de aprendizaje.

---

<sup>2</sup> ([www.ice.urv.es/cursos/docencia\\_universitaria/pfpa07/metodo1.didact.pdf](http://www.ice.urv.es/cursos/docencia_universitaria/pfpa07/metodo1.didact.pdf))

Según Nassif R. (1992), en su obra titulada Pedagogía General dice: “El activismo pedagógico, otra de las líneas capitales de la pedagogía contemporánea, suele presentarse involucrando al movimiento de la nueva educación.

La relación evidente que se da entre la “educación nueva” y la “pedagogía activa”, impone algunas consideraciones sobre la relación más amplia de la primera con la totalidad de las corrientes de la pedagogía contemporánea.

La “educación nueva”, como el conjunto de realizaciones educativas inspiradas en el respeto a la personalidad del educando y en su conocimiento científico profundo, es por cierto, mucho más de lo que estrictamente puede llamarse “pedagogía contemporánea”.

### **2.3. FUNDAMENTACIÓN PSICO-SOCIAL**

Al docente se lo puede definir primero como un ser humano que intenta construir cada vez que entra a un salón de clase y que al salir de él, fuera del aula, no puede dejar de ser maestro.

Las bases sociológicas constituyen la herencia cultural de las cuales se desprende la sociedad con sus características y necesidades y la posición de la educación frente a las estructuras socioeconómicas vigentes.

En cuanto a la educación podemos señalar (lo educativo) dentro de la globalización es solo un sistema subordinado a lo cultural, a lo político y a lo económico, comprendiéndose como un modelo reproductor al sistema capitalista.

Se refiere a los aspectos que tienen que ver con la vida misma de las sociedades, a saber: ambiente ecológico, rasgos culturales, organización política, modos y relaciones de producción; manifestaciones religiosas, diversidad étnica, valores y actitudes. Todos ellos juegan un papel decisivo no sólo en el ambiente inmediato (en el salón de clases y la institución educativa, sino a un contexto más amplio como el familiar y comunitario).

Esto implica un desafío al sistema educacional, en tanto parece imprescindible lograr competencias informáticas en el ámbito de usuarios en los estudiantes y para la utilización de esta herramienta con fines pedagógicos y técnicos.

## **2.4. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE**

### **2.4.1. Teoría Cognoscitiva**

Según Francisco García Tapia (1992) en su obra titulada Taller de Estrategias Didácticas para la Enseñanza de la Biología dice:

*“La corriente cognoscitiva pone énfasis en el estudio de los procesos internos que conducen al aprendizaje; se interesa por los fenómenos y procesos internos que ocurren en el individuo cuando aprende, cómo ingresa la información a aprender; cómo se transforma en el individuo y cómo la formación se encuentra lista para hacerse manifiesta así mismo considera al aprendizaje como un proceso en el cual cambian las estructuras cognoscitivas (organización de esquemas, conocimientos y experiencias que posee un individuo), debido a su interacción con los factores del medio ambiente”.*

David P. Ausubel, teórico del aprendizaje cognoscitivo, describe dos tipos de aprendizaje:

*“Aprendizaje repetitivo: implica solo la memorización de la información a aprender, ya que la relación de ésta con aquella presente en la estructura cognoscitiva se lleva a cabo de manera arbitraria.*

*“Aprendizaje significativo: La información es comprendida por el alumno y se dice que hay una relación sustancial entre la nueva información y aquella presente en la estructura cognoscitiva”.*

#### **2.4.2. Teoría Constructivista**

Según Jean Piaget (1987) en su obra titulada Teorías del Aprendizaje dice:

*“Las estructuras se construyen por interacción entre las actividades del sujeto y las reacciones del objeto. Más bien recaen en las acciones mismas que el sujeto ha realizado sobre los objetos, y consiste en abstraer de esas acciones, por medio de un juego “asimilaciones” “acomodaciones”, los elementos necesarios para su integración en estructuras nuevas y cada vez más complejas. Piaget denominó a su teoría “constructivismo genético”, en ella explica el desarrollo de los conocimientos en el niño como un proceso de desarrollo de los mecanismos intelectuales. Este desarrollo ocurre en una serie de etapas o estadios, que se definen por el orden constante de sucesión y por la jerarquía de las estructuras intelectuales que responden a un modo integrativo de evolución. Cada estadio se caracteriza por la aparición de estructuras que se construyen en forma progresiva y sucesiva de tal modo que una estructura de carácter inferior se integre a una de carácter superior y constituya así el fundamento de nuevos caracteres cognoscitivos que son modificados por el desarrollo, en función de una mejor organización.*

### **2.4.3. Teoría Contextual – Ecológico**

Destaca el papel que juega el contexto histórico, geográfico, ecológico, cultural, social, económico, familiar, escolar, de aula, en el proceso educativo y en el aprendizaje particular.

Según uno de sus teóricos, Hamilton, la corriente ecológica se preocupa de:

- Asumir el proceso de enseñanza-aprendizaje como un proceso interactivo.
- Analizar el contexto del aula, como influido por otros contextos y en permanente interdependencia.

### **2.4.4. Teoría del Aprendizaje Significativo**

Según Ausubel (1983) plantea: *“que el aprendizaje del estudiante depende de la estructura cognitiva que se relaciona con la nueva información; debe entenderse por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización”*. (pág. 26)

Según Schaum – McBraw – Hill (1990) en su obra titulada “Teoría cognoscitiva del Aprendizaje”, dice: *“las teorías cognoscitivas de aprendizaje enfatizan la importancia de los procesos mentales superiores, tales como las actitudes, creencias y percepciones. También prestan especial atención a los procesos intelectuales e investigan la manera*

*como las personas desarrollan y usan las reglas de la lógica, la solución de los problemas y el lenguaje". (pág. 20)*

## **2.5. MODELOS PEDAGÓGICOS**

Un modelo es un esquema o patrón representativo de una teoría psicológica o educativa. Los modelos educativos son entonces formas histórico – culturales de concreción o materialización de un enfoque, una corriente, un paradigma; esto los hace más cerrados, limitadores y encasilladores que los enfoques.

Los modelos se centran más en aspectos curriculares de la educación, dando especial relieve a una dimensión o componente de la formación o el aprendizaje, en torno al cual se hace girar todo lo demás. Por ejemplo: la componente integración de donde resultan modelos pedagógicos como síntesis integradora de Rafael Porlán, los proyectos curriculares integrados de Jurjo Torres.

Es clásico en la Historia de la Pedagogía el modelo tradicional, centrado en contenidos o programas, el modelo tecnológico, centrado en objetivos y el modelo naturalista, centrado en la libertad y la espontaneidad de los alumnos.

Un modelo pedagógico se diferencia de otras formas educativas por los siguientes aspectos:

- ✓ Es más concreto y cerrado que un enfoque
- ✓ Se deriva normalmente de un enfoque pedagógico, aunque también puede proceder de una corriente o de una tendencia pedagógica

- ✓ Está más orientado a la propuesta curricular que a la concepción educativa
- ✓ Pierde vigencia con mayor rapidez a menos que se transforme en un paradigma o se sustente en un enfoque de gran fortaleza científica

En Pedagogía, los modelos representan la mayor parte de las propuestas curriculares que encontramos a menudo en la literatura pedagógica. Se les denomina modelos para indicar que toman como patrones o pautas del accionar educativo institucional. Sin embargo, son más coyunturales que estructurales debido a que corresponden a más demandas sociales (necesidades e intereses de un colectivo) que a descubrimientos científicos (investigación educativa)<sup>3</sup>

Todas las teorías pedagógicas se han enfrentado y han tenido que dar una respuesta a la pregunta anterior. En este sentido, se puede afirmar que no existen las pedagogías neutras, ya que el quehacer educativo necesariamente presupone una determinada concepción del hombre y de la sociedad. Concepción, que a su vez, exige comprenderlo en su multidimensionalidad y en su integridad. Cada teoría ha privilegiado en ello algún o algunos de los aspectos: aun así, subyace en todas ellas una postura como individuo y como ser social y cultural del hombre. A partir de esta dimensión socioantropopsicológica del ser humano, se elaboran las teorías pedagógicas.

Sin una teoría psicológica que explique el aprendizaje, la formación de intereses y la personalidad; sin una teoría que comprenda al individuo como ser social y que explique sus relaciones con la sociedad, y sin una

---

<sup>3</sup> (Ballesteros, Juan C. Pablo: “Corrientes pedagógicas contemporáneas” Universidad Católica de Santa Fe)

teoría antropológica que perciba al hombre como ser cultural, no es posible elaborar una teoría pedagógica. Las teorías pedagógicas le asignan, así, funciones distintas a la educación porque parten de concepciones diferentes del ser humano y del tipo de hombre y de sociedad que se quiere contribuir a formar.

Las teorías se convierten en modelos pedagógicos al resolver las preguntas con el para qué, el cuándo y el con qué. El modelo exige, por lo tanto, tomar postura ante el currículo, delimitando en sus aspectos más esenciales los propósitos, los contenidos y sus secuencias, y brindando las herramientas necesarias para que éstos puedan ser llevados a la práctica educativa.

La acción educativa se concreta en los currículos; sin embargo, la comprensión de las implicaciones de un currículo, debe analizarse dentro de una perspectiva más amplia que la de la mera institución escolar, ya que detrás de cada uno de los currículos hay una posición política que determina en gran medida las finalidades, los contenidos y la instrumentación de los mismos.

Ahora, bien rediseñar un plan de estudios, un mapa curricular es una tarea compleja, ya que se trata de un proceso de transformación social en el seno de una institución, en la que se presentan múltiples conflictos tanto implícitos cuanto explícitos, en el que se confrontan concepciones filosóficas, epistemológicas, pedagógicas, didácticas y políticas; y, donde las nuevas estructuras planteadas modifican las relaciones de poder entre los grupos que actúan en la institución.

El planteamiento de un currículo, de hecho está organizado de acuerdo a un determinado modelo pedagógico, el mismo que influye en las



experiencias de aprendizaje, evaluación, preparación de los docentes, material didáctico y demás recursos que se requieren para la práctica docente.

En el diseño de cualquier modelo pedagógico, implica guardar coherencia y relación vertical y horizontal entre las distintas unidades didácticas que integran el currículum, relación lógica y psicológica entre los contenidos y los cursos, los contenidos y los ciclos o niveles, ya que eso posibilita en gran medida que se logre la continuidad, secuencia e integración de las diversas acciones, la instrumentación didáctica, el diseño y la evaluación curricular.

Los modelos pedagógicos más utilizados son: materias aisladas o asignaturas sueltas, áreas de conocimiento y sistema modular.

### **2.5.1. Pedagogía Tradicional**

La Pedagogía tradicional ha dominado la mayor parte de las instituciones educativas a lo largo de la historia humana y aún así solo ha recibido unas pocas líneas de sustentación. No ha contado con defensores teóricos, aunque se cuentan por millares sus defensores de hecho. Y esto no debe extrañarnos ya que así actúa la tradición. Se impone, se establece y se produce casi sin darnos cuenta, con el poder oculto de hacer ver como eterno lo que solo es temporal.

A ello se debe nuestro interés por indagar en torno a los principios y características de una manera particular de entender y actuar en educación que ha recibido el nombre poco preciso de pedagogía tradicional. En una primera aproximación, de manera sintética podríamos decir que en la Escuela Tradicional, bajo el propósito de enseñar

conocimientos y normas, el maestro cumple la función de transmisor. El Maestro dicta la lección a un estudiante, que recibirá las informaciones y las normas transmitida. La sangre y el castigo recordarán a los estudiantes, que al mismo tiempo, que la “letra con sangre entra”, enseña a respetar a los mayores. El aprendizaje es también un acto de autoridad. Es posiblemente Alain el que le dará más coherencia, y el que de manera más sistemática elaborará un discurso teórico que dé soporte a la práctica pedagógica tradicional.

Para Alain, el principal deseo del niño es el de dejar de serlo, lo cual le confiere un gran impulso a su situación y un inagotable deseo por superarse. Quiere actuar como adulto. Aun así, se complace con el juego, y sigue siendo niño. En torno a esta contradicción se desarrollará el proceso educativo. Las fuerzas del deseo por conquistar la adultez y las de la realidad que la impulsen a las actividades propias de los niños. El papel del maestro es favorecer su deseo “colocando un foso entre el juego y el estudio”. El niño mismo desea que lo saquen del mundo del juego, porque quiere sentirse adulto; de allí que él “os agradecerá el haberle obligado, os despreciará por haberlos halagado o mimado”.

Para conseguir el propósito anterior, el maestro tiene que actuar de una manera severa y exigente ya que el niño y el hombre –para Alain- buscarán siempre lo difícil. Solo aquello que les represente esfuerzos será de su atracción. Gracias a ello, el hombre constituye la especie con mayor deseo de superación y la que más obstáculos necesita vencer. Por ello, en la educación es conveniente y necesario tratar con severidad a los estudiantes; colocarle retos difíciles y exigirles el máximo que ellos puedan dar. Prometer a los niños el placer la facilidad, por el contrario, es ir contra la naturaleza humana y contra la necesidad de superarse venciendo las dificultades.

Todo arte de instruir consiste para Alain en lograr que el niño acepte el esfuerzo que ello causa y que se alce a su estado de hombre. Para lograrlo, desde sus primeros años debe acercarse a los grandes modelos humanos en la música y la poesía clásica.

Alain no solo sustenta la rudeza en el trato al niño, sino que justifica la reiteración por parte del maestro y la sucesiva por parte del niño. El principal papel del maestro –comenta- es el de repetir y hacer repetir, corregir y hacer corregir, en tanto que el estudiante, deberá imitar y copiar durante mucho tiempo. Aunque lo que él copia no lo entiende, debe hacerlo ya que es gracias a su reiteración que podrá aprenderlo.

La imitación cumple un papel fundamental en el pensamiento de Alain. Es a partir de ella como podrá algún día llegar a crear el niño; por ello propone que desde los primeros años se permita el acercamiento del niño a los grandes modelos que han existido principalmente en la literatura y las artes. Escuchando la poesía y la música clásica, el niño irá aprendiendo a imitarla, y estas imitaciones sucesivas para que él, algún día pueda crear. El mismo Alain, lo dice de una manera clara, cuando afirma “no hay sino un método para pensar bien, que es continuar algún pensamiento antiguo”<sup>4</sup>.

Como puede verse, Alain desarrolla un completo análisis de la Escuela Tradicional, que lo llevará a sustentar la rudeza en el trato al estudiante, a justificar la imitación, a proponer como única posibilidad del aprendizaje escolar, la copia sucesiva de lo dicho por el profesor por parte del estudiante y-en la medida en que sea posible- de los autores clásicos.

---

<sup>4</sup> (Tesis: La metodología utilizada por los docentes y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje, Tania Morales, UTE, 2008)

Este modelo apunta a una formación humanista mediante el buen ejemplo del maestro a quien le cabe un lugar de preponderancia, puesto que es el encargado de transmitir a sus alumnos los contenidos de las disciplinas científicas. El alumno aprende como un receptor pasivo la información transmitida por el profesor. Aprender consiste en repetir lo más fielmente posible las enseñanzas del profesor. Por esta razón, se valora la capacidad del alumno para reproducir los conocimientos transmitidos por el profesor durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta evaluación hace hincapié en los resultados más que en los procesos, y se apoya en pruebas que diseña el docente con el propósito de decidir si el estudiante está en condiciones de ser promovido o no al siguiente curso<sup>5</sup>.

### **2.5.2. Modelo Pedagógico Naturalista**

Este modelo se fundamenta en las potencialidades que posee internamente el sujeto. Esta fuerza, que emana del interior, es la que permite al alumno asimilar el conocimiento. Se respeta y se valora el desarrollo espontáneo del alumno a través de sus experiencias vitales y su deseo de aprender. Para este modelo pedagógico, los conocimientos impuestos desde el exterior en los planes y programas definidos sin consultar a los estudiantes, atentan contra su libertad y su individualidad – dos valores fundamentales en este modelo-. A diferencia del modelo anterior, el centro de atención es la persona. La única evaluación posible es la autoevaluación. Esta habilidad metacognitiva, siempre referida a los asuntos que el alumno quiere evaluar, es la que permitirá analizar, valorar y asumir decisiones sobre sus avances y falencias. Entre los teóricos

---

<sup>5</sup> (Tesis: Estudio de las estrategias metodológicas interactivas multimedia que utiliza el docente en el proceso enseñanza aprendizaje. Marcela Chacón, UTN, 2010)

más importantes de este modelo se encuentran: Rousseau, Ilich y Neil –el pedagogo de Summerthilk -.

### **2.5.3. Modelo conductista**

La base que sustenta a este modelo es la concepción del aprendizaje como cambio de conducta observable. El aprendizaje, sobreviene como consecuencia de la enseñanza; es la consecución de objetivos instruccionales que previamente ha diseñado y definido detalladamente el docente. Estos objetivos deben estar redactados con precisión y contener la conducta observable que exhibirá el alumno como demostración de su aprendizaje. El objeto de la enseñanza sigue siendo la transmisión de los contenidos científico-técnicos, organizados en materias esquematizadas. El objeto de la evaluación son las conductas de los alumnos y evaluar consiste en medir tales conductas que se expresan en comportamientos observables.

La tendencia de la evaluación en el modelo conductista es el control periódico de los cambios de conducta especificados en los objetivos mediante la aplicación de pruebas objetivas. El dominio de estas conductas por parte de los estudiantes determina su promoción al aprendizaje de una nueva conducta. En este sentido, el desarrollo del sujeto de la educación es entendido como la acumulación de saberes o conocimientos atomizados de la ciencia, que deben ser periódicamente controlados con fines de aprobación o reprobación.

### **2.5.4. Modelo cognitivo constructivista**

En esta perspectiva pedagógica se incluyen varias corrientes, entre las cuales podemos mencionar:

- a) Los trabajos de J. Dewey y Piaget –entre otros- quienes sostienen que el propósito de la educación es que los estudiantes accedan al nivel superior de desarrollo intelectual. El alumno como sujeto que aprende ocupa un lugar central en el proceso de enseñanza y aprendizaje, mientras que el maestro es un facilitador. Son los sujetos quienes construyen el conocimiento, desarrollan la curiosidad para investigar, la capacidad de pensar, de reflexionar y adquirir experiencias que posibiliten el acceso a estructuras cognitivas cada vez más complejas, propias de etapas superiores.
- b) La corriente del modelo cognitivo que destaca el contenido de la enseñanza como parte fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Enseñar consiste en apuntar al logro de un aprendizaje productivo antes que reproductivo. Aprender implica el desarrollo de las estructuras, esquemas y operaciones mentales internas del sujeto que les permite pensar, resolver y decidir con éxito diversas situaciones académicas y cotidianas.

La evaluación de los procesos que realiza el profesor es la que tiene prioridad (no exclusividad) en el modelo pedagógico cognitivo y su función es recoger oportunamente evidencias acerca del aprendizaje a partir de un proceso de búsqueda y descubrimiento de información previstos por el profesor.

En este modelo el profesor evalúa continuamente (que no es sinónimo de “todo el tiempo”) el aprendizaje alcanzado por los alumnos que consiste en la comprensión de los contenidos desarrollados.

### **2.5.5. Modelo pedagógico-social-cognitivo**

En este modelo el trabajo productivo y la educación están íntimamente relacionados.

Su propósito esencial es el desarrollo de las capacidades fundamentales en los procesos de interacción y comunicación desplegados durante la enseñanza, el debate, la crítica razonada del grupo, la vinculación entre la teoría y la práctica y la solución de problemas reales que interesan a la comunidad.

En la pedagogía social la motivación se vincula con el interés que genera la solución de los problemas que por lo general no son ficticios sino tomados de la realidad; por lo tanto no forman parte del curricular (escrito). La comunidad es la actora y la que se involucra con la situación problemática y su tratamiento se realiza a través de una práctica contextualizada. El profesor y los estudiantes tienen el compromiso de participar con sus opiniones para explicar su acuerdo o desacuerdo con la situación o temática estudiada. En esta pedagogía se concibe el aprendizaje y el conocimiento como una construcción social, que se concreta a través de la actividad del grupo.

En la pedagogía social cognitiva el enfoque de la evaluación es dinámico; su propósito es evaluar el potencial del aprendizaje. Tiene la función de detectar el grado de ayuda que requiere el alumno de parte del maestro para resolver una situación. Vigotsky ha definido el concepto de zona de desarrollo próximo para referirse a lo que potencialmente el alumno es capaz de hacer sin ayuda del profesor.

### **2.5.6. Modelo Pedagógico socialista (crítica)**

Su pretensión gira en torno al desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses del individuo. Este desarrollo es determinado por la sociedad, por la colectividad en la cual el trabajo productivo y la educación son inseparables, y ello garantiza no sólo el desarrollo del espíritu colectivo, sino que también el conocimiento pedagógico polifacético y politécnico y el fundamento de la práctica para la formación científica de las nuevas generaciones.<sup>6</sup>

### **2.5.7. La nueva escuela y el modelo activista**

Diversos factores de orden histórico, científico y pedagógico confluyen para crear las condiciones que produjeron un gran cambio de concepción en los enfoques pedagógicos, que conducirán a la aparición de la Escuela Nueva. Entre los primeros cabe destacar la Revolución Francesa, al tiempo que el darwinismo y la teoría de la Gestalt fueron las principales corrientes científicas de las cuales se nutrió la Escuela Activa. La Revolución Francesa, al mismo tiempo que dio el golpe de muerte al feudalismo agonizante, derrumbó con ello la concepción de hombre y de Estado, que habían primado durante cerca de trece siglos. Bajo el lema de la defensa de los derechos humanos, la libertad y el individuo, se inaugura en la historia un nuevo periodo.

El activismo se nutrirá de estos principios filosóficos y de las críticas a la educación noble y autoritaria hasta entonces vigente.

---

<sup>6</sup> (Flores Ochoa, Rafael. Hacia una Pedagogía del conocimiento. McGraw, Santa Fé de Bogotá. Pág. 154, 160,161)



El darwinismo por su parte, le aportará a la Escuela nueva una excelente reivindicación de la acción, al considerar ésta como elemento central en todo proceso de selección natural. Las especies que sobreviven serán, al mismo tiempo, las que gracias a la acción se adapten, generando mutaciones genéticas en sus descendientes. La pasividad de la especie será castigada con la desaparición, lo que querría decir que la naturaleza es más cruel que la más autoritaria de las escuelas.

Los avances de la psicología en la caracterización del niño, obtenidos por James, Bidet y Freud, particularmente, y las primeras explicaciones sobre el carácter global del aprendizaje derivados de la teoría de la Gestalt, brindaron, así mismo, un marco psicológico que conduce a resaltar la importancia de la niñez como periodo evolutivo.

La Escuela Nueva, rompe con el paradigma tradicional que explicaba el aprendizaje como el proceso de impresiones que desde el exterior se incrustan en los alumnos. En su lugar, la nueva escuela defenderá la acción como condición y garantía del aprendizaje.

Para sus promotores, manipular es aprender, ya que es la acción directa sobre los objetos lo que permite el conocimiento de los mismos.

Esta diferente manera de entender el aprendizaje genera en la escuela una verdadera revolución que se expresará en la búsqueda de unos propósitos distintos, lo cual, a su vez, incidirá en variaciones significativas en los contenidos, la manera como éstos se secuencien, las metodologías, los recursos didácticos y los criterios de evaluación.

Son significativos los aportes de las teorías pedagógicas generadas a comienzos de siglo y denominadas genéricamente Escuela Nueva (que

como puede verse, no es tan nueva como parece). De un lado, promovieron lo que se podría llamar la humanización de la enseñanza. El niño por primera vez aparece en la escuela como un ser con derechos, con capacidades e intereses propios, los cuales serán tenidos en cuenta y desarrollados por el proceso educativo.

El maestro, por su parte, pierde la connotación de ser omnipotente que lo sabe y lo regula todo. La escuela, se torna en un espacio más agradable para el niño, en el cual el juego y la palabra sustituyen la disciplina de la sangre. El niño opina, pregunta y participa, derechos antes solo reservados al docente. Se rescata el aire libre, y en la mayoría de los casos las actividades grupales, en forma de periódicos o imprentas, en unos casos, en forma de cooperativas o excursiones en otros.

De otro lado, la primacía asignada al sujeto en el proceso de conocimiento conducirá necesariamente a profundizar su estudio y comprensión.

#### Principios fundamentales del Activismo<sup>7</sup>

- El niño aprende porque es activo.
- Se equipara el hacer con el comprender.
- La educación debe partir de los intereses de los niños. (Centros de interés)

---

<sup>7</sup> (BELTRAN, Ramiro. Fundamentos Psicopedagógicos de Enseñanza Aprendizaje. Editorial América.)

## **2.6. Los modelos pedagógicos contemporáneos y la Pedagogía conceptual.**

No existe un modelo pedagógico único que permita agrupar el conjunto de propuestas que se han nutrido de los avances de la psicología y las teorías del aprendizaje realizado durante la última mitad del siglo. Ni Piaget, ni Luria, ni Vigostki, fueron pedagogos. Desde la psicología, abrieron un camino, que la pedagogía, medio siglo después aún no ha logrado recorrer.

La rigurosidad y la genialidad con la que Piaget desentrañó la génesis y el desarrollo de las estructuras cognitivas hasta la adolescencia, no ha sido acompañada por estudios sistemáticos y científicos que develen las preguntas relativas a los procesos pedagógicos. En aras de la verdad, esta carencia les compete no solo a los pedagogos, sino también a los psicólogos, que condenaron al ostracismo los estudios pioneros sobre los procesos de pensamiento, para dedicar sus energías al estudio de cajas de resolución en ratas y palomas, que fueron rápidamente extrapoladas al salón de clase. Aún así, desde finales de los años cincuenta y en particular una década después, se ha generalizado entre los educadores el estudio de la epistemología genética y han abundado los intentos de aplicarla al salón de clase.

## **2.7. La escuela Histórico Cultural**

A fines de los años veinte y comienzos de los treinta, el psicólogo soviético Liev Vigotski (1896-1934), formuló las tesis científicas que darían origen a una nueva corriente en psicología llamada histórico-cultural por su creador. No obstante, la comunidad científica debió esperar cerca de tres décadas para que sus planteamientos fueran

divulgados y discutidos en su propia patria y en el exterior. La teoría estuvo proscrita en la antigua Unión Soviética a partir de 1934 al ser calificada de idealista, adjetivo que mereció por intentar equiparar el papel de la herramienta en el proceso de hominización con el papel de mediador que cumple el lenguaje en la relación interpersonal y al expresar las conclusiones de su investigación con Luria sobre las limitaciones encontradas en el desarrollo del pensamiento de los campesinos de Asia central. Esto y el hecho de que Vygotski alcanzara a trabajar en su formulación por espacio de tan solo ocho años y en condiciones adversas de salud (padecía de tuberculosis) explican el carácter inacabado de una teoría que, con seguridad, se convertirá en un referente obligatorio para la escuela del próximo siglo.

Para Vygotski la enseñanza es la forma indispensable y general del desarrollo mental de los escolares. Por tanto, el papel de la escuela tendrá que ser el de desarrollar las capacidades de los individuos.

## **2.8. EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

En el aprendizaje significativo las ideas se relacionan sustancialmente con lo que el alumno ya sabe. Los nuevos conocimientos se vinculan así, de manera estrecha y estable con los anteriores. Para que esto se presente es necesario que se presenten, de manera simultánea, por lo menos las tres siguientes condiciones:

- 1) El contenido del aprendizaje debe ser potencialmente significativo. Es decir, debe permitir ser aprendido de manera significativa. Una tabla de logaritmos o un directorio telefónico no podría cumplir la condición anterior.

- 2) El estudiante debe poseer en su estructura cognitiva los conceptos utilizados, previamente formulados, de manera que el nuevo conocimiento pueda vincularse con el anterior.
- 3) El alumno debe manifestar una actitud positiva hacia el aprendizaje significativo: debe mostrar una disposición para relacionar el material de aprendizaje con la estructura cognitiva particular que posee.

Si bien es cierto que los planes y programas de educación regular deben ser revisados por rígidos y obsoletos, también es cierto que mayor importancia tienen las estrategias que utilizan los profesores para lograr el aprendizaje y éstas están dadas en el plan de lección a utilizarse.

Hasta hace poco el plan de lección estaba encaminado a corrientes psicológicas conductistas, lograr un conocimiento mediante cambios de conducta era el objetivo primordial. En la actualidad, el objetivo del constructivismo, es que el niño construya su conocimiento; esta nueva corriente implica una gran estimulación del pensamiento creativo en la elaboración del conocimiento nuevo.

Psicológicamente no hay un concepto claro sobre creatividad, pero estamos seguros que ésta es sinónimo de ingenio, imaginación, originalidad, talento, inventiva y que guarda una relación y es parte de la inteligencia y susceptible de estimulación.

La creatividad tiene varios procesos o etapas psicológicas para su producción<sup>8</sup>:

---

<sup>8</sup> (Tesis: La metodología utilizada por los docentes y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje, Tania Morales, UTE, 2008)

Percepción del estímulo. En esta fase el estímulo ambiental de diferente naturaleza produce excitación en la corteza cerebral. Ejemplo: un problema nuevo y es característica en este paso solamente percibir el problema, interrogarse y crear posibilidades.

Maduración. Esta etapa no tiene tiempo determinado, puede ser corto o largo, aparentemente no hay ningún esfuerzo, existiendo un gran flujo de ideas espectaculares en torno al problema.

Solución. Es la fase más importante de la creatividad, ya que las ideas confusas de las etapas anteriores adquieren forma, esto se produce muy rápido y fugaz generalmente en todo ambiente y circunstancia de trabajo.

Valoración. Todos sabemos que tener una buena idea es una cosa, lo importante es poner en práctica la idea de solución, en esta fase el pensamiento creativo entra en una valoración y verificación de la idea

## **2.9. LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL TRANCURSO DE LA HISTORIA**

Contamos con un gran número de modalidades didácticas desarrolladas en el transcurso de la historia; pero esa diversidad sólo muestra las diferentes maneras de lograr el mismo objetivo (meta): el desarrollo del estudiante. Hay muy buenos relatos de algunas modalidades muy especiales: Platón, describió la mayéutica de Sócrates; los evangelistas relatan un buen número de métodos de enseñanza usados por Jesús; los teólogos en la Edad Media emplearon la controversia; los caballeros feudales utilizaron la simulación (de la guerra); los cantores y juglares aprendieron en una práctica autodidacta o

en talleres; los artesanos se formaron mediante contratos de aprendizaje con los gremios; juristas y abogados utilizaron el método de casos y muchos maestros de escuela han desarrollado el método frontal. En esta propuesta, se intenta caracterizar esa diversidad didáctica en un conjunto de 20 modelos (Flehsig, 1993). Estos modelos permitirán que los maestros, cada vez que generen un proceso de aprendizaje, seleccionen modelos adecuados tanto al tipo y estilo de aprendizaje como a los intereses de los estudiantes y al contexto en que se debe aprender.

Estos diversos métodos fueron parte de diferentes culturas de aprendizaje, por lo que expresaron diferentes contextos o conceptos del mundo y de los hombres. También generaron organizaciones en el tiempo y espacio, con roles sociales y rituales bien determinados. En el caso de América Latina, por ejemplo, ha prevalecido el modelo frontal de enseñanza. De ahí el interés, en esta región, para contar con un conjunto de modelos que permitan ampliar la gama de modelos que usen los maestros en la sala de clases. Ese proceso puede elevar la calidad de la educación que obtengan las nuevas generaciones en América Latina.

### **La necesidad de manejar la diversidad didáctica.**

La variedad didáctica responde a la gran variedad de estudiantes y de tareas de aprendizaje. Constituye una condición de la vida, tal como existe un gran número de especies en la naturaleza. Sin embargo en América Latina se conocen pocos modelos y muchos de los que se estudian en los Institutos Pedagógicos se usan poco o no se usan adecuadamente. De ahí el interés de presentar en esta propuesta, los mejores métodos de enseñanza y aprendizaje. Hasta ahora se ha esperado que el profesor cree buenas situaciones de aprendizaje, tal como en la antigüedad se esperaba que el alquimista produjera la piedra filosofal; pero el tener a su disposición una buena sistematización de los

diversos tipos de didácticas podría enriquecer sus competencias profesionales y generar un cambio en el proceso de aprendizaje en el aula.

Los estudiantes tienen diversos estilos de aprendizaje y para atenderlos adecuadamente es útil que el maestro tenga una caracterización de los modelos didácticos adecuados para cada estilo. Si cada persona tiene un estilo de aprendizaje propio, va a lograr un aprendizaje diferente de acuerdo al ambiente, rol y grupo en que participe. Parafraseando a Goethe: “Wer, vieles bringt, wird manchem etwas bringen” (“Quien produce tendrá algo para cada uno”), se puede decir: “Quien maneja una diversidad de didácticas, podrá ofrecer la mejor modalidad, la más adecuada para cada estudiante”.

Una segunda razón para caracterizar los modelos surge de la diferencia de las motivaciones e intereses para aprender. Las personas suelen tener una variedad de motivos para realizar una actividad de aprendizaje. Desean desarrollar nuevas competencias, mejorar las existentes, tener mayor competencia que otros o superar antiguos rendimientos. A veces desean adaptarse al nivel de algunas personas o grupos. En otros casos, desean solucionar conflictos o problemas o, sencillamente, satisfacer la curiosidad. Para cada uno de estos diferentes motivos sería posible ofrecer el modelo didáctico más adecuado.

El tipo de aprendizaje (distinción entre competencias y contenidos), también llevaría a adaptar la práctica didáctica a cada situación. Es evidente que aprender a conducir un auto es distinto que poder leer; contar números en forma ininterrumpida es distinto que saltar la cuerda. Es difícil tener un modelo didáctico que sea apropiado tanto para lograr calificaciones técnicas, expresiones artísticas, sensibilidad social o



productividad económica, como para dominar datos, conceptos o principios de un cierto ámbito del saber. Es tan difícil encontrar en la vida real un modelo didáctico de uso múltiple (amplio espectro), como obtener el legendario “elíxir milagroso”.

La cuarta razón para manejar la variedad de modelos didácticos es la diversidad de los contextos (recursos) en los que tiene lugar el aprendizaje organizado. El contexto determina la cantidad y la calidad de los materiales y personal disponible para el aprendizaje, en especial, el equipamiento, la organización, los materiales de enseñanza – aprendizaje y la disponibilidad y calificación del personal docente. Debería existir una gran variedad aunque el marco legal y la organización tratarán de aplicar un modelo didáctico único, pero en América Latina, donde existe una gran heterogeneidad cultural en las escuelas que operan en barrios marginales y rurales, prevalece el modelo frontal. Esto puede ser el resultado de una larga tradición, pero ha llegado el momento de cambiarla.

La diversidad didáctica exige que en cada modelo, existan sistemas de evaluación adecuados a los respectivos procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto para que el estudiante mejore sus logros como para calificar lo que ha aprendido hasta un cierto momento del proceso. Los profesores suelen ser, al mismo tiempo, examinadores y pueden tomar cuidadosas precauciones en la realización de las pruebas. En algunos casos se usarán pruebas escritas u orales, en otros se evaluará una composición, trabajo o producto y se les colocará una nota. Los rendimientos se pueden apreciar de diferentes modos, por ejemplo, poner nota o solamente determinar estándares mínimos de aprobación. Todos estos aspectos influyen en la aplicación y descripción de los diferentes modelos didácticos.

Estas reflexiones llevan a dos consecuencias contrapuestas. En primer lugar, se debe usar una gran variedad de modelos didácticos para que tenga lugar un aprendizaje efectivo y humano por razones de diferencia de estilos de aprendizaje, motivación, de aprendizaje, competencias y ámbitos del saber; por lo tanto, se debe ampliar la flexibilidad del contexto (el contexto cambiaría para facilitar un desarrollo adecuado a cada caso).

Por otra parte, se debería esperar que se usaran muy pocos modelos didácticos (en el caso límite sólo uno de ellos), porque en la mayoría de los sistemas de instrucción hay un marco legal que determina los recursos y los sistemas de pruebas, por lo tanto, la clase frontal (modelo de enseñanza frontal) sería el resultado (al menos en parte) de un marco legal demasiado rígido. Ambas consecuencias están vinculadas a la tradición e innovación de los sistemas de instrucción que se comentan a continuación.

### **El desarrollo de la diversidad didáctica.**

Desde los primeros momentos del desarrollo de las culturas se distinguen dos tipos de aprendizaje: integrado y segregado. El primero corresponde al conocimiento práctico, competencias o capacidades. Se logra, esencialmente, en la vida misma: cazar se aprende cazando; bailar mientras se baila y cocinar cuando se cocina. El aprendizaje es parte de las propias experiencias (mediante ensayo y error) o se logra gracias a la observación e imitación de otros.

El segundo, el aprendizaje segregado, está ligado a la aclaración y explicación de una cultura, en particular a su concepto de mundo y humanidad, su perspectiva y sus mitos. En este caso, las actividades de aprendizaje suelen estar separadas de la vida y para ellas se crean instituciones especiales.

Ambos procesos de aprendizaje se pueden clasificar desde muchos aspectos:

- Sitios y lugares de aprendizaje: escuela para principiar y selva para iniciados.
- Oportunidad y Tiempo para aprender: iniciación y duración de la preparación.
- Ámbitos del saber: mitos, adivinanzas, rituales o secretos específicos.
- Tareas: tareas o pruebas especiales (como el matar a un animal determinado)
- Formas de comunicación: entre maestros y aprendices (estudiantes)
- Medios: fetiche, objetos simbólicos o textos sagrados.
- Roles: iniciadores, iniciados, supervisores o jueces.

Cuando las culturas evolucionan muy lentamente a través del tiempo, se transmiten saberes necesarios y generales (de valor permanente). Al aumentar la velocidad del cambio, ya no basta transmitir, sino que ocurren (y, si es posible, hay que preparar para) dolorosas experiencias de ajuste al nuevo contexto.

### **El aprendizaje es un proceso de cambio cultural**

En una sociedad tradicional, cuyo modo de vivir es constante o cambia muy poco, es útil aprender de la transmisión del saber práctico y teórico de la propia cultura. En cambio, cuando el modo de vida se transforma por razones económicas, tecnológicas o culturales (en el caso de entrar en contacto con otra cultura), las actividades de aprendizaje se convierten en instrumento para la adecuación a la nueva situación. Aprender sería, en ese caso, un medio para la transformación de la cultura.

El nacimiento de los colegios (importante desarrollo del aprendizaje organizado en Europa) está asociado a un gran cambio cultural. En el proceso de “Cristianización” se encuentran las culturas tradicionales romano-mediterráneas con las germánicas y celtas. En este proceso, que se intensificó en el siglo IX, surgen las primeras escuelas y monasterios. De esa época provienen, por ejemplo, las colecciones de indicaciones de acciones didácticas para las clases de latín.

Más tarde, otros cambios culturales, por ejemplo, la formación de la aristocracia francesa o las élites alemanas en el siglo XVII, generan nuevas formas de aprendizaje organizado. Se organizan viajes para conocer las denominadas academias de caballeros de Francia o la organización de escuelas aristocráticas. En cada caso se desarrollaron didácticas bastante diferenciadas que predominaron en universidades o escuelas públicas de orientación cristiana.

### **El aprendizaje en el proceso de modernización**

El proceso que se conoce, generalmente, como “modernización” tuvo un significado especial para el desarrollo de variedades didácticas. Alrededor del año 1500 ocurre el descubrimiento de América, aparecen nuevas tecnologías (como la imprenta) y el desarrollo de la astronomía da una nueva imagen del hombre (con Galileo). Los conceptos “racionalismo”, “universalismo”, “individualismo”, “alfabetización”, “democratización” e “industrialización” acompañan el desarrollo de la ciencia y la expansión del saber y generan nuevas exigencias en el aprendizaje organizado. Se organizan escuelas y se expande el saber didáctico como resultado de buscar nuevos y mejores métodos de enseñanza.

A fines del siglo XVI los jesuitas señalan que “todos deberían aprender todo en profundidad”. Este principio obligó a buscar nuevos métodos para enseñar con profesores de menor formación. En el siglo XVII Johann Amos Komensky (Comenius) elabora textos, que toman un rol más importante en la enseñanza. La idea de la “individualidad” entra en las organizaciones de formación, junto con la idea de la ilustración y del nuevo humanismo, todo lo cual lleva también al desarrollo de nuevas variedades didácticas. El lograr una mayor democratización a través de la formación produce un poderoso movimiento de reforma pedagógica en el primer tercio del siglo XX, en Europa y en los EE.UU. en ese movimiento se destacan los nombres de: John Dewey, María Montessori, Célestin Freinet, Anton Makarenko y Georg-Kerschensteiner los cuales realizan nuevos aportes a las variedades de modelos didácticos.

En los años 60 se busca introducir la tecnología en las clases (Joyce y Weil, 1972). Skinner propone una “industrialización” del aprendizaje, con ayuda de nuevos conocimientos psicológicos y el apoyo de nuevos medios, desarrollando programas de aprendizaje estandarizados. En los 70 Sesame Street se transmite por televisión en todo el mundo estimulando el desarrollo de los niños antes de su ingreso a la educación primaria. A fines de los años 80 irrumpe el computador y a mediados de los 90 la red internet facilita la enseñanza a distancia.

Hay una evolución desde el modo de producción artesanal (individual) de la didáctica, hasta los equipos de autores e investigadores que diseñan alternativas que previamente se evalúan (en cada aspecto) antes de ser utilizadas en la realización de clases. Sin embargo, en América Latina, se mantiene, en la mayoría de las escuelas, la enseñanza frontal. Es el resultado de la distancia entre lo que se sabe en los círculos académicos sobre cómo enseñar y lo que se aplica en las escuelas (especialmente en las que funcionan en las áreas marginales y rurales).

### **La variedad en relación al contexto caracterizaría la didáctica postmoderna.**

En un rápido y continuo cambio surgen métodos excelentes, durante el siglo XX, pero al mismo tiempo se somete a todos los métodos a un continuo escrutinio. Este movimiento, que se denomina “postmoderno”, acepta la diversidad en las distintas esferas de la cultura –desde la arquitectura hasta las teorías de la ciencia- y también en la didáctica. Esta aceptación de la variedad cultural, de los estilos de vida y representación del mundo permite disponer de experiencias didácticas de todo el mundo, en todos los ámbitos y acumularlas en un inventario global de acciones didácticas. Pero al mismo tiempo toma conciencia del contexto en que tiene lugar el aprendizaje y la enseñanza. Esta conciencia obliga a precisar el grado en que cada modelo didáctico es apropiado para el contexto, tipo de objetivos, instituciones o exigencias del aprendizaje. Este enfoque se refleja con gran éxito en la Escuela Nueva de Colombia. Hasta ahora es un ejemplo pionero en América Latina. Para ello es necesario caracterizar los modelos didácticos a fin de facilitar su uso, especialmente en América Latina.

### **2.10. GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**APRENDIZAJE:** Es un cambio relativamente permanente en el comportamiento que refleja una adquisición de conocimientos y habilidades a través de la experiencia y que incluyen el estudio, la observación y la práctica.

**APRENDER:** Es adquirir voluntaria o involuntariamente conocimientos que hemos de acumular; información que se supone en algún momento debemos evocar con un objetivo concreto: solucionar problemas de nuestra cotidianidad.

**CORRIENTES:** Una corriente es una línea de pensamiento pedagógico con carácter innovador, que se encuentra en un proceso de investigación, sistematización y validación. Las corrientes son tendencias fuertes en educación, que no tienen todavía la estructuración de un modelo, ni la fundamentación de un enfoque ni la amplitud de un paradigma, pero van ganando adeptos entre los educadores y creando escuela propia.

**ESTUDIANTE:** Suele ser utilizado como sinónimo de alumno. Este concepto hace referencia a aquellos individuos que aprenden de otras personas. El término proviene del latín *alumnum*, que a su vez se deriva de alere “alimentar”.

**DOCENCIA:** Entendida como enseñanza, es una actividad realizada a través de la interacción de tres elementos: el docente, el alumno y el objeto del conocimiento. La concepción enciclopedista supone que el docente transmite sus conocimientos al alumno a través de diversos medios, técnicas y herramientas de apoyo. Así el docente, es la fuente del conocimiento y el alumno el receptor ilimitado del mismo. En los últimos tiempos, este proceso es considerado con más dinámica y reciprocidad.

**DOCENTE:** Es aquel que enseña, o que es relativo a la enseñanza. La palabra proviene del término latino *docens*, que a su vez deriva de docere “enseñar”. En el lenguaje cotidiano, el concepto suele utilizarse como sinónimo de profesor o maestro, aunque no significan lo mismo.

**ENFOQUES:** Un enfoque es una manera de concebir, organizar y realizar la educación y el aprendizaje, puede dar origen y fundamento a distintas corrientes y modelos pedagógicos; provienen normalmente de teorías construidas por psicólogos, sociólogos o investigadores educativos a

partid de las cuales se hacen interpretaciones y se formulan criterios, lineamientos, políticas y estrategias pedagógicas.

**HEURÍSTICA:** es capacidad del ser humano para cambiar su conducta, con el fin de resolver situaciones problemáticas. Se denomina heurística a la capacidad de un sistema para realizar de forma inmediata innovaciones positivas para sus fines. La capacidad heurística es un rasgo característico de los humanos, desde cuyo punto de vista puede describirse como el arte y la ciencia del descubrimiento y de la invención o de resolver problemas mediante la creatividad y el pensamiento lateral o pensamiento divergente.

**METODOLOGÍA:** es aquella guía que se sigue a fin de realizar las acciones propias de una investigación. En términos más sencillos se trata de la guía que nos va indicando qué hacer y cómo actuar cuando se quiere obtener algún tipo de investigación.

**MODELOS:** Un modelo es un esquema o patrón representativo de una teoría psicológica o educativa. Los modelos educativos son entonces formas histórico – culturales de concreción o materialización de un enfoque, una corriente, un paradigma; esto los hace más cerrados, limitadores y encasilladores que los enfoques.

**MOTIVACIÓN:** es el impulso mental que nos da la fuerza necesaria para iniciar la ejecución de una acción y para mantenernos en el camino adecuado para alcanzar un determinado fin. La intensidad de esa fuerza es cambiante y es así como una persona, altamente motivada, posteriormente puede mostrar menor interés en desarrollar una acción. Por este motivo, es necesario emplear técnicas de reforzamiento. Entre



ellas podemos mencionar las siguientes: propósito, visión, confianza, compromiso.

**PARADIGMAS:** Según Thomas S. Kuhn, un paradigma es “una constelación global de convicciones, valores y comportamientos compartidos por miembros de una determinada comunidad”. Esta constelación se convierte poco a poco en un sistema de creencias o de “reglas y reglamentos” aceptados como verdaderos, que dirigen el pensamiento y la acción de individuos y grupos a modo de referentes históricos, culturales y sociales. Un paradigma alcanza su madurez cuando se incorpora como engrama en el cerebro de muchas personas o se vuelve un “inconsciente colectivo” en un amplio sector de la población.

**TENDENCIAS:** Una tendencia es un impulso, una aspiración, un deseo, una inclinación hacia algo. En educación, la tendencia es una nueva perspectiva educativa que complementa, refuerza o modifica un paradigma, un enfoque, un modelo o una corriente pedagógica. En sus inicios se más débil que una corriente, pero puede desarrollarse más rápido que ésta, debido a su fuerte raigambre sociocultural. Las tendencias expresan las demandas sociales en materia de educación y los avances más significativos en las investigaciones educativas de punta.

## 2.11. MATRIZ CATEGORIAL

CONCEPTO	CATEGORÍA	DIMENSIÓN	INDICADOR
Proceso de desarrollar destrezas en los docentes, para el manejo de estrategias metodológicas en el aula	Motivación de aprendizaje	Construcción de aprendizajes significativos y la creatividad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar temas</li> <li>• Organizar grupos de trabajo</li> <li>• Analizar y discutir</li> <li>• Elaborar informes</li> <li>• Elaborar conclusiones</li> </ul>
Manejo de los procesos de técnicas e ideogramas en estudios de Ciencias Naturales	Ejemplificación con temas de Ciencias Naturales para el desarrollo del pensamiento creativo	Destrezas didácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diálogos simultáneos</li> <li>• Simposio</li> <li>• Panel foro</li> <li>• Observación directa</li> <li>• Observación indirecta</li> </ul>

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Se aplicará dos tipos de investigación descriptiva y propositivo.

- a. Descriptivo: porque a través de la investigación de campo se pretenderá obtener datos que permitan conocer objetivamente los niveles de aplicación de las estrategias metodológicas por parte de los docentes del Colegio “Antonio Ante”.
- b. Propositivo: Porque mediante los resultados de la investigación se pondrá una alternativa para estructurar estrategias y técnicas activas acorde a los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales para que el aprendizaje sea significativo.

#### **3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

La investigación se realizará bajo un enfoque cualitativo de integrar en su desarrollo recursos metodológicos tanto del paradigma tradicional de investigación como de la investigación – acción.

### **3.3. MÉTODO**

#### **3.3.1. Método científico**

Con la investigación que se ha realizado y contando que este proyecto tiene abundante fundamentación teórica, consideramos que el investigar en fuentes bibliográficas es muy importante para el desarrollo del mismo.

La investigación a más de ser científica, es medible, comparable y verificable, porque se lleva a cabo una recolección de la información sistemática, lógica y ordenada, la misma que nos permitirá explicar la estructura de la propuesta, partiendo de la recolección de la información, de fuentes de primer orden como es el Colegio Antonio Ante.

Mediante un diseño de investigación sólido, es factible conocer con bastante precisión resultados que sean reales y creíbles. Por este motivo, el presente estudio cuenta con las siguientes características: No es experimental, es Transeccional (transversal), Exploratorio y Descriptivo.

El estudio no es experimental, pues únicamente se observan los fenómenos en su ambiente natural, esto es sin existir una manipulación deliberada de variables. Por otro lado, al ser una investigación que recopila información en determinado momento se vuelve transeccional o transversal. Es exploratoria, pues todo cuanto se averigua desde un inicio, se lo hace en un lapso específico de tiempo. Finalmente, el poder analizar la incidencia de los niveles de una o más variables en una población, hace que el estudio tenga un carácter descriptivo.

### 3.3.2. Método Histórico Lógico

Con este método, está entendido que identificaremos y limitaremos como problema, enmarcado en un determinado hecho histórico. Se podrá colegir de estudios anteriores al mismo, de manera que se puede identificar y especificar cada uno de los parámetros, y en esa forma obtener un mejor resultado. La ciencia va de la mano de la tecnología y las Ciencias Naturales, como es obvio, no se desvinculan de este aspecto, por lo que podremos considerar cada uno de los avances técnico – científicos, puestos a disposición de las ciencias que nos ocupan.

### 3.4. POBLACIÓN

La población o muestra será efectuada con los estudiantes de Ciclo Básico, del Colegio Antonio Ante. Se tomará en cuenta la población total de los alumnos de novenos años.

INSTITUCIÓN	ESTUDIANTES	DOCENTES	
Colegio "Antonio Ante"	9°. "A"	40	3
	9° "B"	45	
	9° "C"	45	
TOTAL	130	3	

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS EN EL COLEGIO “ANTONIO ANTE”

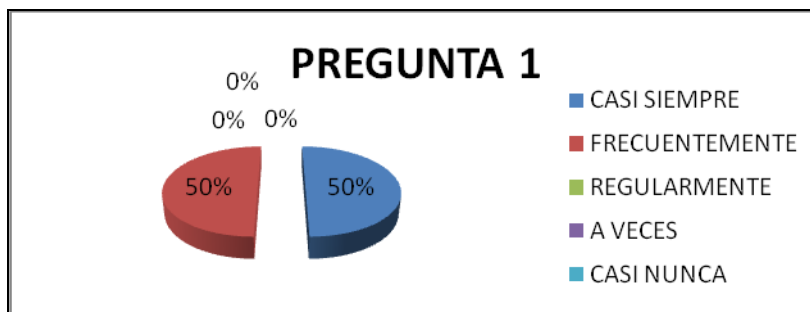
ENCUESTAS PARA PROFESORES DEL COLEGIO “ANTONIO ANTE DE LA CIUDAD DE ATUNTAQUI”.

#### 4.1. Encuesta a docentes

1. Para el trabajo de aula, en Ciencias Naturales usted diagnóstica los conocimientos previos, experiencias, errores y señala las técnicas y actividades adecuadas para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje. ( elija una sola opción)

RESPUESTA	f	%
CASI SIEMPRE	2	50
FRECUENTEMENTE	2	50
REGULARMENTE	0	0
A VECES	0	0
CASI NUNCA	0	0
TOTAL	4	100

Fuente encuesta a docentes



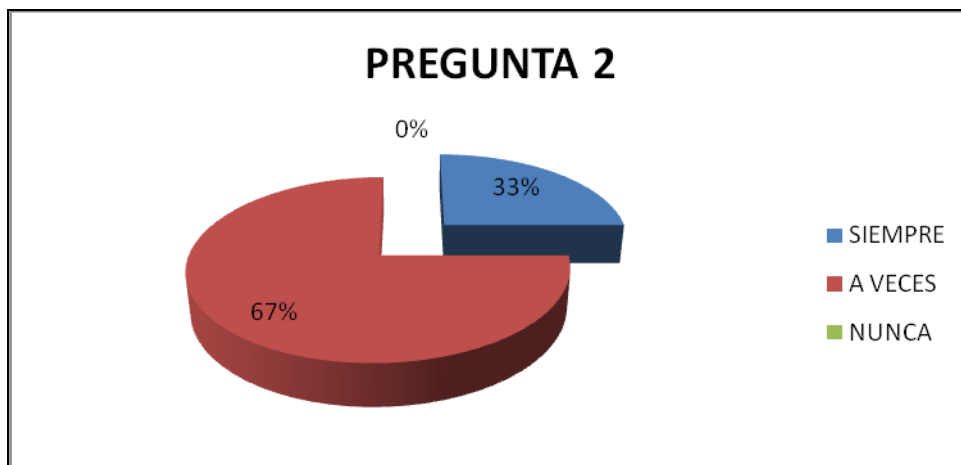
Fuente: Encuesta a Docentes

El 50% de los docentes afirman que casi siempre en el trabajo de aula, diagnostican los conocimientos previos, experiencias, errores y señalan las técnicas y actividades adecuadas para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales. En tanto que el otro 50% manifiesta que frecuentemente lo hace, lo que nos permite inferir que los docentes parten de lo que el estudiante sabe.

2. En la clase de Ciencias Naturales se desarrollan técnicas de enseñanza aprendizaje que impulsan a sus estudiantes a participar activamente.

RESPUESTA	f	%
SIEMPRE	1	33
A VECES	2	67
NUNCA	0	0
TOTAL	3	100

Fuente encuesta a docentes

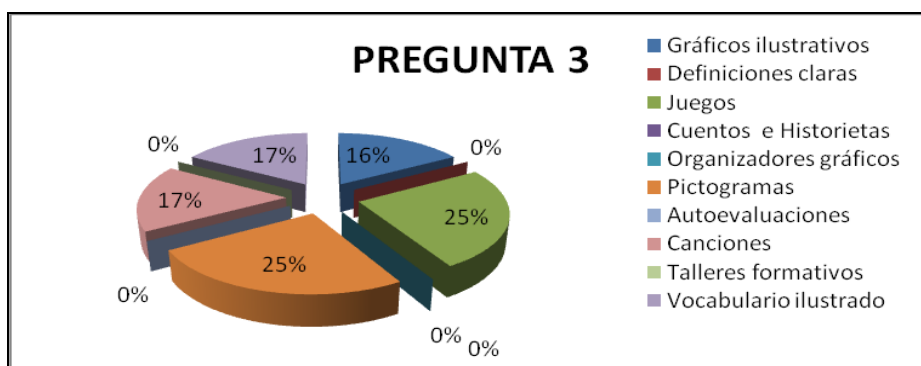


El 67% de docentes afirman que en las clases de Ciencias Naturales a veces desarrollan técnicas que impulsan a los estudiantes a participar activamente en las diferentes actividades de enseñanza aprendizaje. El 33 % manifiesta que siempre, lo que nos permite deducir que los docentes requieren de estrategias metodológicas innovadoras que permitan potenciar la participación activa en el proceso de enseñanza aprendizaje.



3. Si tuviera la oportunidad de diseñar un recurso didáctico para potenciar las estrategias metodológicas en la enseñanza de las Ciencias Naturales y hacer de este un aprendizaje significativo que aspectos consideraría: (elija un máximo de 3 opciones).

	<b>RESPUESTAS</b>	f	%
1	Gráficos ilustrativos	2	17
2	Definiciones claras	2	17
3	Juegos	0	0
4	Cuentos e Historietas	0	0
5	Organizadores gráficos	0	0
6	Pictogramas	3	25
7	Autoevaluaciones	0	0
8	Canciones	0	0
9	Talleres formativos	3	25
10	Vocabulario ilustrado	2	17



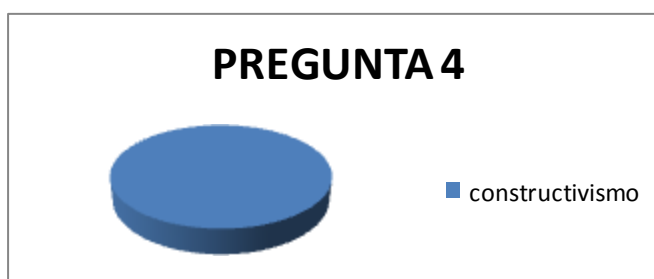
Fuente: Encuesta a Docentes

La mayoría de los docentes del Área de Ciencias Naturales indica que si tuvieran la oportunidad de diseñar un recurso didáctico para potenciar las estrategias metodológicas utilizarían, gráficos ilustrativos, talleres formativos, talleres, definiciones claras y vocabulario ilustrado. Por lo que podemos inferir que se necesita una guía de estrategias metodológicas innovadoras que integre varios tópicos e ilustraciones para aprender.

Las estrategias son procedimientos específicos y están relacionados con el aprendizaje, es decir que las estrategias se consideran como una guía de acciones que hay que seguir, son habilidades que permiten aplicarse al aprendizaje según Schuckermith 1987. Las estrategias son procesos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades, se vinculan con el aprendizaje significativo y con aprender a aprender.

4. Entre los modelos pedagógicos más conocidos, cuál Ud. aplica en el aula con mayor frecuencia?.

RESPUESTAS		
El conductismo		
El constructivismo	3	100%
El cognocitivismo		
El enfoque histórico cultural		
Total	3	100%



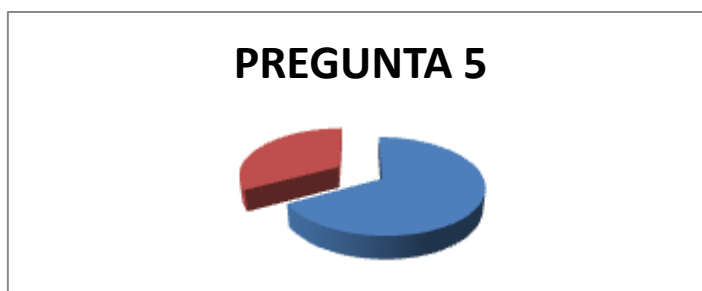
Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Susana Montalvo y José Montalvo

El 100% de los encuestados manifiestan que el modelo pedagógico que con mayor frecuencia utilizan dentro de sus clases es el constructivismo; pero si existiera una guía de estrategias metodológicas innovadoras de la asignatura de Ciencias Naturales se podría potencializar de mejor manera el conocimiento dentro del proceso enseñanza aprendizaje a través del aprendizaje significativo.

5. ¿Que condiciones debe darse para que el estudiante de Ciencias Naturales logre aprendizaje significativo?

RESPUESTA	F	%
Nivel intelectual del estudiante		
Relación del previo conocimiento con el nuevo aprendizaje	2	67
Planificación del maestro		
Definición de objetivos		
Trabajo en grupo		
Actitud favorable del estudiante	1	23
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

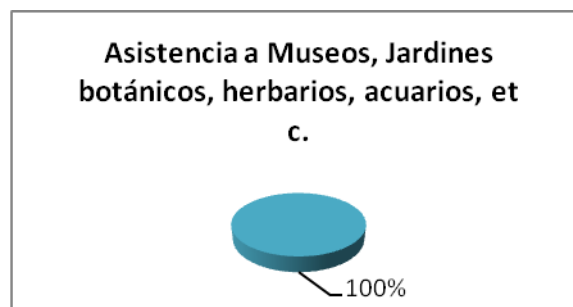
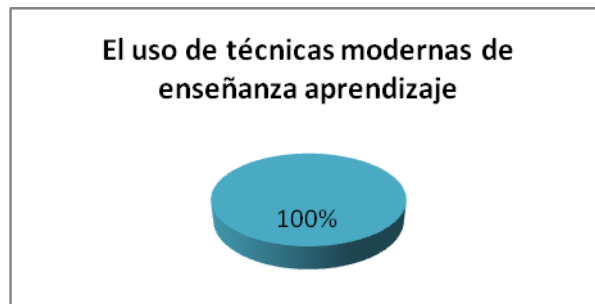


Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Susana Montalvo y José Montalvo

El 67% de docentes afirman que la relación del previo conocimiento con el nuevo aprendizaje es una de las condiciones para que el estudiante logre un aprendizaje significativo la didáctica de las ciencias fundamenta no solo en los conocimientos adquiridos sino en la planificación que el maestro presente cada clase.

6. ¿Qué actividades cree usted que se deben implementar para mejorar el aprendizaje de las Ciencias Naturales? Señale 2 de las más importantes.



El 100 % de los encuestados (3) indican que las actividades más importantes a realizar son: el uso de técnicas modernas de aprendizaje y la asistencia a museos, jardines botánicos, herbarios, acuarios, etc.

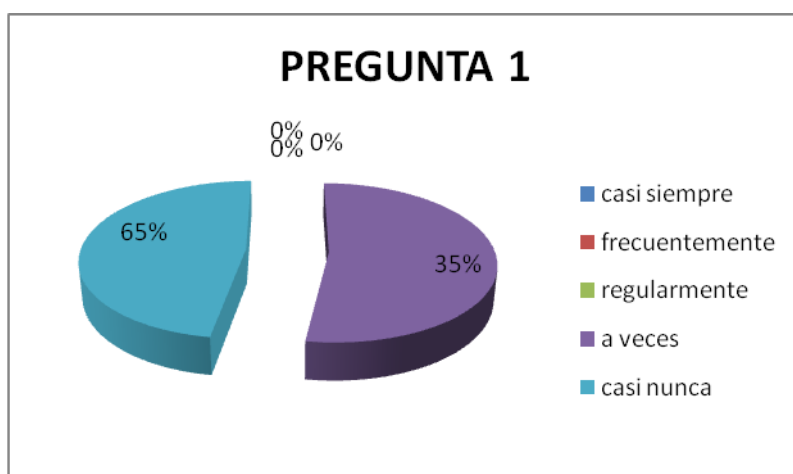
La profesionalización de los maestros de educación básica tiene una trascendencia especial, porque son ellos los que hacen realidad el proceso educativo en las aulas y quienes pueden realizar un cambio en la didáctica de las ciencias.

## 4.2. Encuesta a estudiantes

1. En el desarrollo de las clases de ciencia naturales, se emplean recursos variados como, laboratorio Internet, guías, talleres, textos de apoyo, entre otros.

RESPUESTA	f	%
CASI SIEMPRE	0	0
FRECUEMENTEMENTE	0	0
REGULARMENTE	0	0
A VECES	85	65
CASI NUNCA	45	35
TOTAL	130	100

Fuente encuesta a Estudiantes



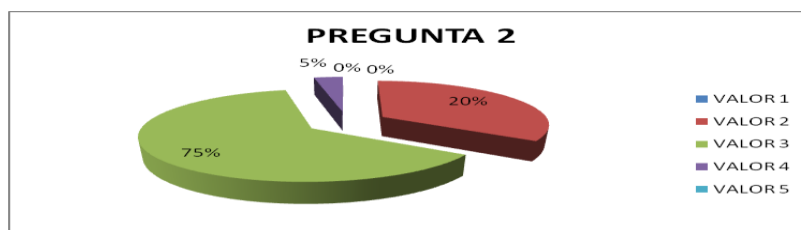
Fuente: Encuesta a Estudiantes

Los estudiantes del Noveno de Educación Básica afirman en un 65% que a veces emplean en las clases de Ciencias Naturales, recursos variados como, Laboratorio, Internet, guías, talleres, textos de apoyo, otro grupo significativo de estudiantes manifiesta que casi nunca, lo que nos permite deducir que en las clases de esta asignatura no se aprovecha de variados recursos para aprender de forma significativa.

2. En clase de Ciencias naturales, se desarrollan técnicas que le impulsan a ser activos y participativos ¿Podría valorar en la escala del 1 al 5 la acción del profesor?

RESPUESTAS	f	%
VALOR 1	0	0
VALOR 2	31	20
VALOR 3	94	75
VALOR 4	5	5
VALOR 5	0	0
TOTAL	130	100

Fuente encuesta a Estudiantes



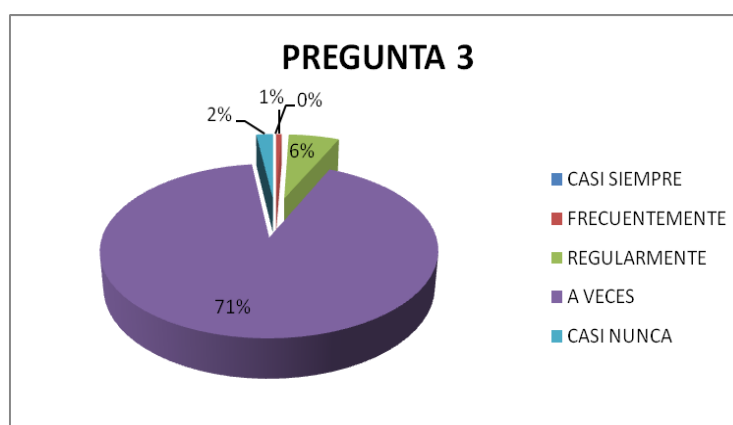
Fuente: Encuesta a Estudiantes

Los estudiantes del Noveno año de Educación Básica del Colegio “Antonio Ante en un 75% valoran en una escala de 2 y 20% en 5 la acción del profesor en la clase de Ciencias Naturales ya que estas no les impulsan a ser activos y participativos, por lo que, podemos inferir que no les resulta atractiva ni motivante, de allí la importancia de buscar las estrategias adecuadas para su óptimo desarrollo en la que el aprendizaje de esta asignatura coadyuve la formación de individuos capaces de participar activamente, crear, producir y competir dentro y fuera del establecimiento.

3. El profesor de Ciencias Naturales permite que el estudiante

RESPUESTA	f	%
CASI SIEMPRE	0	0
FRECUENTEMENTE	1	1
REGULARMENTE	9	6
A VECES	117	71
CASI NUNCA	3	2
TOTAL	130	100

interactúe y construya bajo criterios sustentados su propio conocimiento?.



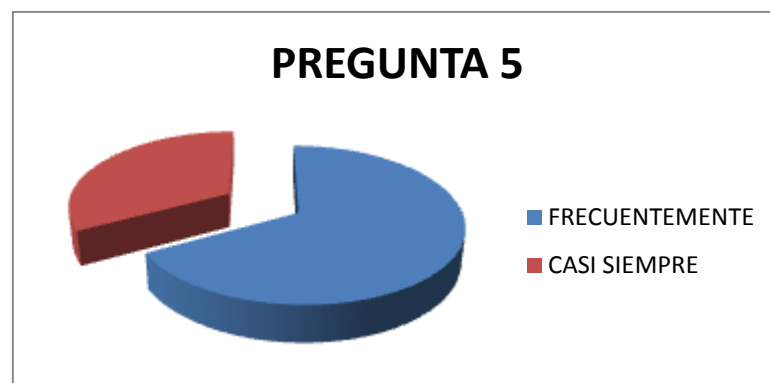
Fuente encuesta a Estudiantes

Los estudiantes del Noveno año de Educación Básica afirman en un 71% que A veces el profesor de Ciencias Naturales, permite que el estudiante interactúe y construya bajo criterios sustentados su propio conocimiento, un mínimo porcentaje indica que casi nunca y regularmente, ante lo cual, podemos concluir que es necesario facilitar a los docentes de una guía didáctica de estrategias metodológicas innovadoras que permitan desarrollar un aprendizaje significativo.



4. ¿Cuándo usted interactúa con sus estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales, contribuye para aplicar los conocimientos de la vida diaria?

RESPUESTA	F	%
Casi siempre	1	33
frecuentemente	2	67
regularmente	0	0
A veces	0	0
Casi nunca	0	0
TOTAL	3	100



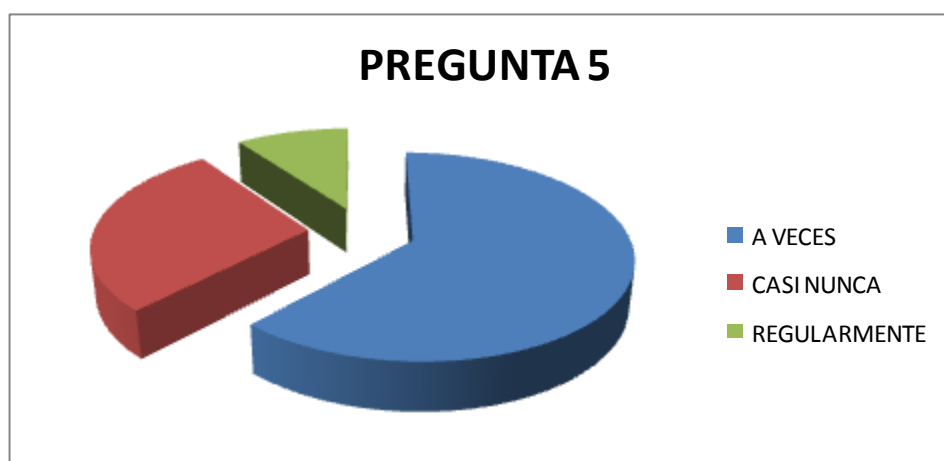
Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Susana Montalvo y José Montalvo

El 67% de los docentes afirman que en las clases de Ciencias Naturales afirma que frecuentemente aplica los conocimientos de la vida diaria con sus estudiantes. En tanto que el 33% manifiesta que lo hace casi siempre lo que nos permite deducir que los docentes parten del conocimiento y experiencias diarias.

5. Los contenidos que aprende en el aula con la asignatura de Ciencias Naturales son aplicables en la vida diaria.

RESPUESTA	F	%
Casi siempre	0	0
frecuentemente	0	0
regularmente	10	10
A veces	75	62
Casi nunca	45	28
TOTAL	130	100%



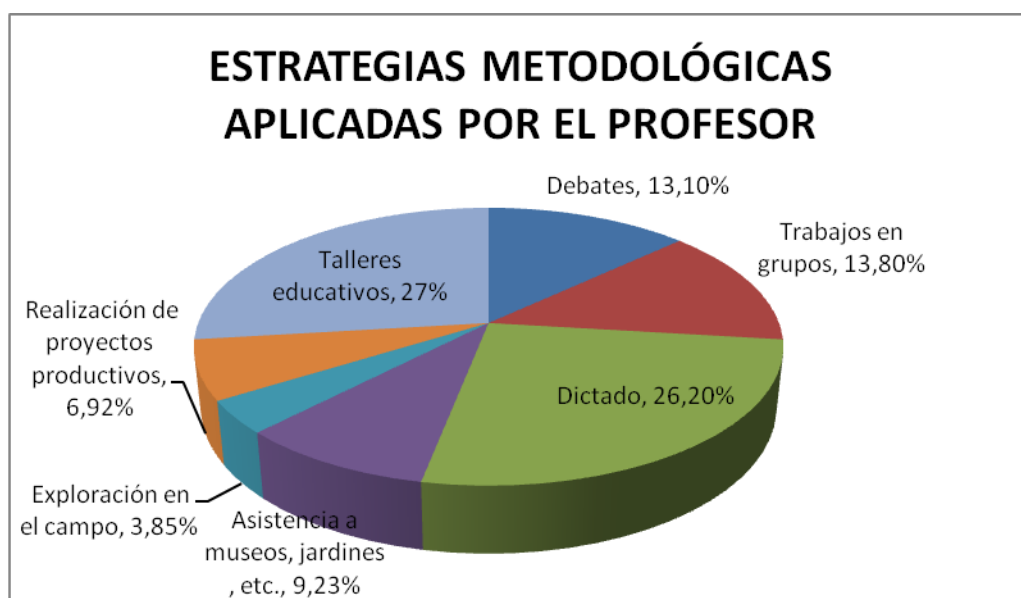
Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Susana Montalvo y José Montalvo

Los estudiantes del noveno de Educación Básica afirma un 62% que a veces los contenidos de Ciencias Naturales son aplicables a la vida diaria, otro grupo manifiesta que casi nunca y regularmente lo que nos permite deducir que las clases de esta asignatura no se aprovecha los contenidos para aprender de forma significativa.

Señale las formas de dar clase de Ciencias Naturales, que con mayor frecuencia usted observa. Marque (3)

ESTRATEGIAS APLICADAS POR EL PROFESOR	%	f
Debates	13,10%	17
Trabajos en grupos	13,80%	18
Dictado	26,20%	34
Asistencia a museos, jardines, etc.	9,23%	12
Exploración en el campo	3,85%	5
Realización de proyectos productivos	6,92%	9
Talleres educativos	27%	35
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>130</b>



**Fuente:** Colegio "Antonio Ante"  
**Elaboración:** Susana y José Montalvo

De los resultados obtenidos, podemos ver que los talleres ocupan el primer lugar con un 27%; el dictado, todavía sigue prevaleciendo, con un 26,20 %; además los trabajos en grupos (13,80%) y debates con el 13,10%; además la asistencia a museos, jardines, con el 9,23%; la realización de proyectos productivos con un 6,92% y la exploración en el campo con un 3,85%.

De acuerdo a Porlán y Rivero (1998), los profesores no son fácilmente permeables a las propuestas y reflexiones de los investigadores, por lo que consideran que la didáctica de las ciencias en la mayoría de los profesores se fundamenta en el verbalismo y la memorización.

### 4.3. CONCLUSIONES

Luego de realizar el análisis e interpretación de los resultados de las encuestas aplicadas a los 3 docentes y los 130 estudiantes de los novenos años del Colegio “Antonio Ante” de la ciudad de Atuntaqui, se ha llegado a determinar las siguientes conclusiones:

- El 50% de los docentes afirman que casi siempre en el trabajo de aula, diagnostican los conocimientos previos, experiencias, errores y señalan las técnicas y actividades adecuadas para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales..
- El 67% de docentes afirman que en las clases de Ciencias Naturales a veces desarrollan técnicas que impulsan a los estudiantes a participar activamente en las diferentes actividades de enseñanza aprendizaje. Y manifiestan que si tuvieran la oportunidad de diseñar un recurso didáctico para potenciar las estrategias metodológicas utilizarían, gráficos ilustrativos, talleres formativos, talleres, definiciones claras y vocabulario ilustrado. Por lo que podemos inferir que se necesita una guía de estrategias metodológicas innovadoras que integre varios tópicos e ilustraciones para aprender.
- Los estudiantes afirman en un 65% que a veces emplean en las clases de Ciencias Naturales, recursos variados como, Laboratorio, Internet, guías, talleres, textos de apoyo. Ante lo cuál manifiestan que si existiera una guía de estrategias metodológicas innovadoras de la asignatura de Ciencias Naturales se podría potencializar de

mejor manera el conocimiento dentro del proceso enseñanza aprendizaje a través del aprendizaje significativo.

- Los estudiantes del noveno de Educación Básica afirma un 62% que a veces los contenidos de Ciencias Naturales son aplicables a la vida diaria, otro grupo manifiesta que casi nunca y regularmente lo que nos permite deducir que las clases de esta asignatura no se aprovecha los contenidos para aprender de forma significativa.

#### **4.4. RECOMENDACIONES**

- Contar con programas de capacitación constantes para los educadores, padres de familia y estudiantes; generación de textos y materiales educativos que promuevan su desarrollo; creación de centros de apoyo a las tareas docentes, fundamentados en el aprendizaje, antes que en la enseñanza; promoción y fortalecimiento de una renovada enseñanza a través de los medios de comunicación, entre otras alternativas válidas.
- Mayor conocimiento por parte de los docentes de las TIC (Tecnologías de la Información y comunicación), para difundir conocimientos y experiencias.
- Contribuir a la formación de un docente comprometido con la construcción de una cultura de la creatividad, la imaginación y la participación desde su trabajo con adolescentes; construcción desde el conocimiento científico y la enseñanza de la ciencia como un proceso de construcción social que busca la adquisición de capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales en los estudiantes a fin de formarlos como ciudadanos alfabetizados en el conocimiento científico con capacidad de respuesta crítica a las ventajas y desventajas de la ciencia en la sociedad.
- Fomentar el diseño de estrategias metodológicas innovadoras en todas las asignaturas especialmente en Ciencias Naturales, Química, Física entre otras.

## **CAPITULO V**

### **5. PROPUESTA**

#### **5.1. TITULO DE LA PROPUESTA**

DISEÑO DE UNA GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES, PARA LOS NOVENOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO “ANTONIO ANTE”.

#### **5.2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

En los últimos tiempos, los avances tecnológicos han superado las previsiones sobre la base e impacto en la vida y en el desenvolvimiento de las sociedades. Dichos avances, hoy en día, contribuyen a dinamizar la vida personal y social, con relación a la información, comunicación y socialización del país.

Por esta razón, es indispensable el estudio de métodos pedagógicos a manera de guías didácticas, permitiendo al docente desarrollar actividades de interacción y manipulación de tecnología que despierta la creatividad y motivación de los estudiantes. Entre otras cosas, plantea el logro del aprendizaje significativo a través del trabajo grupal o en actividades individuales.

Se pretende con esta guía didáctica, el desarrollo de destrezas que lleven a la formulación de objetivos y sobre todo, a desarrollar el aprendizaje significativo de la asignatura de Ciencias Naturales.



### **5.3. FACTIBILIDAD.**

La presente propuesta es factible realizar por las siguientes razones:

- ✓ La aplicación de la guía didáctica ofrece al docente mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo el desarrollo de la clase en un forma dinámica y activa, de gran interés en los estudiantes, con sentido crítico y humanista.
- ✓ Tiene como propósito sentar las bases de una educación moderna orientada con parámetros de calidad, con beneficio a la sociedad, que exige formar estudiantes creativos, reflexivos y críticos con principios éticos y morales a través de métodos de enseñanza modernos e interactivos.

### **5.4. FUNDAMENTACIÓN**

Para la elaboración de estos modelos de estrategias metodológicas innovadoras, nos basamos en la teoría constructivista y el proceso del aprendizaje significativo.

Ya que, el aprendizaje significativo tiene un enfoque humanístico y constructivo que ataca al divorcio entre la teoría y la práctica, la separación entre el sujeto y el objeto, la contradicción entre lo que se dice y lo que se hace y conlleva al nexo unitario entre el docente – alumno, escuela – comunidad estimulando la creatividad, autonomía y participación; orientada a aprender haciendo, aprender a aprender y aprender a ser. Todo esto parte de la aplicación de estrategias metodológicas innovadoras en la asignatura especialmente de liderazgo.

Ya que las estrategias metodológicas permiten observar y detectar identificando las estrategias más adecuadas para cada tarea e identificar las estrategias que usan los alumnos en ese momento para concienciar a través de explicaciones alternativas y poner en práctica las estrategias en el aula.

Los contenidos y reflexiones desarrollados en el presente trabajo reflejan la formación académica y la experiencia profesional de los autores en la enseñanza de las Ciencias Naturales, así como su contribución desde el Ministerio de Educación, al diseño del currículo en el área para los novenos años de educación básica.

La Didáctica se suma a la impostergable tarea del mejoramiento de la calidad de la enseñanza. Es decir, constituye una “propuesta de recursos fundamentados” para fortalecer la formación de los educadores, pensada para aportar a la adquisición, el descubrimiento y la construcción de los saberes priorizados en los diferentes campos disciplinares de los currículos actuales

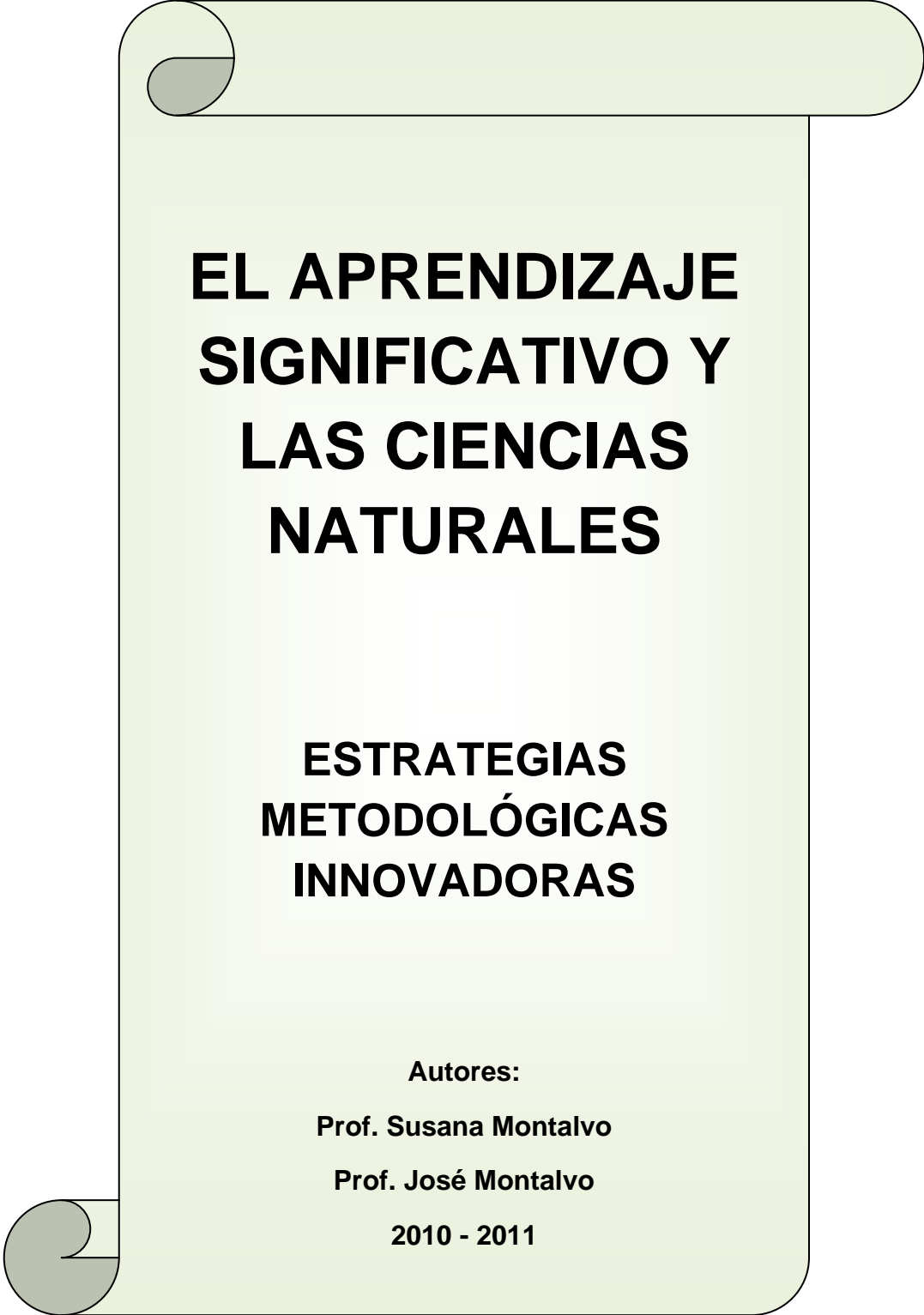
## **5.5. OBJETIVOS**

### **5.5.1. Objetivo General**

Realizar modelos de estrategias metodológicas innovadoras que permitan optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en la formación académica, integral y técnica del estudiante de los novenos años de Educación básica permitiendo desarrollar el aprendizaje significativo.

### **5.5.2. Objetivos Específicos**

- Determinar los modelos de estrategias metodológicas más usuales para cambiar por innovadoras y motivadoras para los estudiantes.
- Potenciar las competencias y destrezas del estudiante a través del aprendizaje significativo para fortalecer su formación integral.
- Diseñar estrategias metodológicas innovadoras que se apliquen en la asignatura de Ciencias Naturales para los estudiantes de noveno año de educación básica.
- Con estos modelos de estrategias metodológicas innovadoras contribuir al perfeccionamiento profesional docente.



# **EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y LAS CIENCIAS NATURALES**

**ESTRATEGIAS  
METODOLÓGICAS  
INNOVADORAS**

**Autores:**

**Prof. Susana Montalvo**

**Prof. José Montalvo**

**2010 - 2011**

## Estilos de Aprendizajes

<b>Hemisferio Lógico</b>	<b>Hemisferio Holístico</b>
LÓGICO	HOLÍSTICO
Analítico	Intuitivo
ABSTRACTO	CONCRETO
Secuencial	Global
(de la parte al todo)	(del todo a la parte)
Lineal	Aleatorio
Abstracto	Concreto
Realista	Fantástico
Verbal	No verbal
Temporal	Atemporal
Simbólico	Literal
Cuantitativo	Cualitativo

### Habilidades asociadas con los hemisferios

<b>Hemisferio Lógico</b>	<b>Hemisferio Holístico</b>
Escritura	Relaciones espaciales
Símbolos	Formas y pautas
Lenguaje	Cálculos matemáticos
Lectura	Canto y música
Ortografía	Sensibilidad al color
Oratoria	Expresión artística
Escucha	Creatividad
Localización de hechos y detalles	Visualización
Asociación auditivas	Emociones

## Los alumnos en el aula

<b>Alumno hemisferio lógico</b>	<b>Alumno hemisferio Holístico</b>
<p>Les gustan las cosas bien y no se pierden por las ramas.</p> <p>Se sienten incómodos con las actividades abiertas y poco estructuradas.</p>	<p>Aprende mejor con actividades abiertas y poco estructuradas.</p>
<p>Le preocupa el resultado final. Le gusta comprobar los ejercicios y le parece importante no equivocarse.</p>	<p>Les preocupa mas el proceso que el resultado final. No le gusta comprobar los ejercicios, alcanzan el resultado final por intuición.</p>
<p>Lee el libro antes de ir a ver la película.</p>	<p>Necesita imágenes, ve la película antes de leer el libro</p>

<b>Alumno hemisferio lógico</b>	<b>Alumno hemisferio Holístico</b>
Visualiza símbolos abstractos (letras, números) y no tiene problemas para comprender conceptos abstractos.	Visualiza imágenes de objetos concretos pero no símbolos abstractos como letras o números.
Verbaliza sus ideas	Piensa en imágenes, sonidos, sensaciones, pero no verbaliza esos pensamientos.
Aprende de la parte al todo y absorbe rápidamente los detalles, hechos y reglas.	Aprende del todo a la parte. Para entender las partes necesita partir de la imagen global.
Analiza la información paso a paso.	No analiza la información, la sintetiza
Quiere entender los componentes uno por uno.	Es relacional, no le preocupa las partes en sí, sino saber como encajan y se relacionan unas partes con otras.



Las estrategias metodológicas innovadoras permitirán que el alumno tenga actitudes como:

SON:

- Nuestra propia CREACIÓN
- Resultado de NUESTRAS EXPERIENCIAS
- Los CIMIENTOS de la MOTIVACIÓN

NO SON:

- Lo mismo que la REALIDAD, así que son modificables.
- Lo mismo que la CONDUCTA, así que no las podemos ver, pero las podemos deducir.

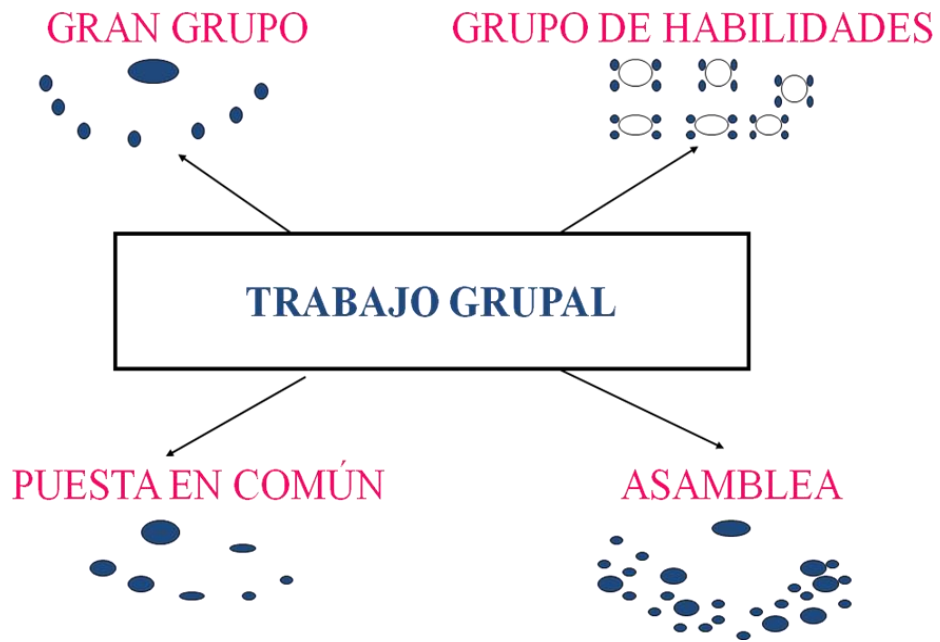
LAS ACTITUDES ESTÁN:

- En continua transformación
- Influenciadas por la realidad circulante.

## Actividades para los dos hemisferios

HEMISFERIO LÓGICO	HEMISFERIO HOLÍSTICO
Hacer esquemas	Hacer mapas conceptuales
Dar reglas	Dar ejemplos
Explicar paso a paso	Empezar por explicar la idea global
Leer los textos desde el principio	Empezar por leer el final del texto para saber a donde se a ir a parar.
Escribir un texto a partir de fotos o dibujos.	Convertir un texto en un comic
Organizar en apartados	Organizar por colores
Dar opiniones razonadas	Expresar emociones e impresiones

**Aprender a trabajar grupalmente**



## **Aprende a aprender**

Comprende:

- Mayor énfasis en el aprendizaje que en la enseñanza
- Actualización permanente
- Capacidad de respuesta ante nuevos desafíos
- Dominio del proceso de producción de conocimiento
- Sujeto crítico de su propio aprendizaje
- Pensar con cabeza propia
- Dominio no solo de los contenidos, sino de las didácticas y estrategias metodológicas.
- Sujeto despierto e innovador
- Desarrollo de una verdadera facilitación de los aprendizajes
- Flexibilizar el hecho educativo visto como proceso.

Conduciendo a:

- Desarrollo de la creatividad
- Desarrollo dinámico del currículo
- Capacidad de respuesta ante las demandas educativas
- Resolución de problemas
- Construcción de propuestas alternativas.

## **Aprender a ser**

Conlleva a:

- Comportamiento solidario
- Desarrollo de la cooperación grupal
- Significado de la profesión docente.
- Desarrollo de la relación dialógica
- Voluntad de hacer las cosas bien.
- Apertura hacia el cambio
- Desarrollo de habilidades y destrezas formativas y no solamente instrucciones.

Vinculado a:

- Aprender haciendo
- Aprender a aprender

Conduciendo a:

- Calidad educativa

## **Aprender haciendo**

### Promueve

- Es descubrimiento y la indagación

### Rechaza

- La simple memorización y la repetición
- Rigidez de los contenidos
- Planificación burocrática

### Promoviendo un aprendizaje activo que demande:

- Modificaciones en las estrategias didácticas
- Recursos y organización del aula
- Nuevas formas de planificar y evaluar.

### Permitiendo

- El aumento de la confianza en las capacidades propias del docente y alumnos
- Así mejorando el nivel de rendimiento.
- Favorece un clima escolar – institucional interactivo.

Según Joseph Novar (1988). El aprendizaje constructivista

*“Para el constructivismo, el aprendizaje es una construcción y se produce a partir de los*

*“desequilibrios” o conflictos cognitivos que modifican los esquemas de conocimiento del sujeto.”*

El principio fundamental es que los seres humanos en comunidad construyen ideas sobre el mundo, las cuales evolucionan y cambian. Sirven para regular las relaciones consigo mismo, con la naturaleza y con la sociedad.

Cuyas premisas son:

- El conocimiento es activamente construido por el sujeto cognoscente, no pasivamente recibido del entorno.
- Llegar a conocer es un proceso adaptativo que organiza el mundo experiencial de uno; no se descubre un independiente y preexistente mundo fuera de la mente del conocedor.

### **La educación holística**

Hacemos un llamado a favor de la integridad del proceso educativo y de la transformación de las instituciones y las políticas educativas que se requieren para llevar a cabo este objetivo. Integridad significa el amalgamamiento de cada una de las disciplinas académicas, que sólo proporciona una perspectiva diferente del rico, complejo e integrado fenómeno de la vida. La educación holística hace uso constructivo de puntos de vista alternativos y en evolución acerca de la realidad y de las múltiples formas del conocer. No son solamente los aspectos intelectuales

y vocacionales del desarrollo humano los que necesitan orientación y cultivo, sino también los aspectos físico, social, moral, estético, creativo y en un sentido no sectario, el aspecto espiritual. La educación holística toma en cuenta el profundo misterio de la vida y del universo, además de la realidad de la experiencia.

El holismo es un paradigma en resurgimiento, basado en la rica tradición de muchas disciplinas eruditas. El holismo afirma la interdependencia intrínseca de la teoría, la investigación y la práctica en constante evolución. El holismo tiene sus raíces en el postulado según el cual el universo es una totalidad integrada en donde todo está conectado. Este supuesto de integridad y unidad está en oposición directa al paradigma de separación y fragmentación que predomina en el mundo contemporáneo. El holismo corrige la falta de equilibrio de los métodos reduccionistas al poder énfasis en un concepto expandido de la ciencia y del potencial humano. El holismo tiene implicaciones de gran importancia para la ecología y la evolución humana y planetaria.



## CONTENIDOS

Los contenidos procedimentales son secuencias o acciones dirigidas que conducen a los alumnos a la consecución de una meta y por tanto son más difíciles de enseñar que los contenidos conceptuales ya que a diferencia de estos, la enseñanza de los contenidos procedimentales no parte de la tradicional explicación (Pozo & Gómez, 1998: 51-4), los diferentes tipos de procedimientos pueden ser situados a lo largo de un continuo de generalidad y complejidad que irían desde las más simple técnicas y destrezas hasta las estrategias de aprendizaje y razonamiento. Mientras que la técnica sería una rutina automatizada como consecuencia de la práctica repetida, las estrategias implican una planificación y una toma de decisiones sobre los pasos que se van a seguir.

**Las estrategias están constituidas por técnicas. Cuando se implementa una estrategia se requiere aplicar varias técnicas. El éxito de una estrategia depende del dominio de las técnicas que la componen, en consecuencia la estrategia debe apoyarse en las técnicas**

El uso de una estrategia requiere de componentes cognitivos reflexionados de manera metacognitiva a fin de poder cumplir las tres tareas esenciales: (a) la selección y planificación de los procedimientos más eficaces en cada caso, (b) el control de su ejecución o puesta en marcha y (c) la evaluación del éxito o fracaso obtenido tras la aplicación de la estrategia (ibid:55), esas estrategias cognitivas reflexionadas de manera cognitiva se explica en el siguiente párrafo:

"Entre las condiciones didácticas que influyen en la forma rutinaria o estratégica en que los alumnos aprenden a usar los procedimientos relacionados con el conocimiento científico, uno de los factores más

importantes es el tipo de tareas de aprendizaje/enseñanza a las que habitualmente se enfrentan en las clases de ciencias. Si esas tareas suelen tener un carácter rutinario, si implican una práctica repetitiva de un procedimiento previamente enseñado...

### **Crucigramas de Ciencias Naturales.**

La experiencia nos demuestra que los crucigramas, reglados para cada nivel, son un instrumento rentable didácticamente hablando. Un crucigrama no deja de ser un ejercicio-control-examen que se afronta lúdicamente y que debe estar diseñado pensando en enseñar más que en interrogar; por tanto, las definiciones deben estar cuidadas para que sus enunciados aporten alguna información al alumno. El crucigrama por su propia naturaleza incluye pistas consistentes en las letras comunes a diferentes palabras que se cruzan.

En nuestras clases partimos de darle al crucigrama un valor en nota que resulte motivador pero no penalizador: por ejemplo, dos positivos. Si el crucigrama es resuelto por el alumno en los primeros veinte minutos y sin utilizar el libro, gana ambos positivos. Si no lo consigue, puede consultar el libro y los apuntes pero sólo aspira a un positivo. Si el nivel de la clase es bajo, se puede prescindir de la primera fase y el alumno pasa a ser recompensado con un positivo por ultimar el crucigrama que equivale a motivar la lectura del manual y de los apuntes que estemos utilizando. En este último caso los alumnos con mayores problemas de aprendizaje responden muy positivamente.

<b>CURSO 2º</b>
La nutrición en animales
La nutrición en plantas
Funciones de relación
Reproducción
La célula
Ecosistemas
Diversidad de los ecosistemas
Seres vivos y energía
Coordinación, relación y reproducción
Ecología del bosque
Meteorización. Acción del viento y del agua
Acción del mar, viento e hielo
Las rocas
El suelo
Volcanes
Energía
Calor y temperatura
Uso de la energía
Fuerza y movimiento
Transformaciones químicas

## Crucigramas

Presentamos una serie de crucigramas de Ciencias naturales en formato Word para Windows. En todos los casos el crucigrama va separado de la solución. Estos crucigramas no son online sino que están pensados para descargarlos, imprimirlos y utilizarlos en clase o en autoestudio. La indicación del nivel es una sugerencia que puede ser modificada por el profesor en función de las particularidades de sus alumnos o del sistema educativo del país.

### **Vocabulario de Ciencias Naturales.**

Este apartado contiene conceptos fundamentales clasificados por temas. El alumno debe buscar información de cada concepto en el manual, libros o enciclopedias que habitualmente utilice y redactar adecuadamente en los espacios correspondientes. Es interesante obligar al alumno a utilizar todos los renglones con objeto de que mejore su capacidad de expresión (es frecuentemente observable que las respuestas de los alumnos son más cortas que las preguntas ???). Son especialmente efectivos los casos en que utilizamos conjuntamente estos ejercicios de vocabulario, los crucigramas y los juegos, pues abordan y repasan los mismos conceptos.

<b>CURSO 2º</b>
Reproducción
La célula
Seres vivos y energía
Ecología del bosque
Acción del mar, viento e hielo

Las rocas
El suelo
Volcanes
Terremotos
Energía
Calor y temperatura
Fuerza y movimiento
Uso de la energía

### **Sopas de letras de Ciencias Naturales**

Las sopas de letras se pueden utilizar de varias maneras:

- 1.- El alumno busca conceptos del tema y los define. El que más conceptos encuentre y mejor los defina consigue más nota.
- 2.- El profesor da los conceptos, el alumno los define y los busca. Si no los define correctamente o no los encuentra la nota es menor.
- 3.- El profesor dice la definición en voz alta o en el papel que contenga la sopa, el alumno, solo o en grupo, debe adivinar el concepto y luego buscarlo. El número de alumnos o de grupos se divide entre tres. A los que queden en el primer tercio de ganadores se les da tres puntos, a los del segundo tercio se les da dos puntos y a los del último tercio se les da un punto. De este modo se realiza un campeonato de sopas de letras. Puede haber palabras que están definidas pero no aparecen en la sopa y sirven para detectar irregularidades en la actitud del alumno. Es conveniente que el alumno ponga el nombre del concepto junto a la definición ya que en muchos casos busca palabras en la sopa que le suenan sin saber qué es lo que significan.

## Sopas de letras

Las siguientes sopas de letras de Ciencias naturales están en formato Word para Windows. En todos los casos la sopa va separada de la solución. Estas sopas no son online sino que están pensados para descargarlas, imprimirlas y utilizarlas en clase o en autoestudio. La indicación del nivel es una sugerencia que puede ser modificada por el profesor en función de las particularidades de sus alumnos o del sistema educativo del país.

<b>CURSO 2º</b>
Nutrición en animales
La nutrición en plantas
Funciones de relación
Reproducción
La célula
Ecosistemas
Diversidad de los ecosistemas
Coordinación, relación y reproducción
Ecología
Seres vivos y energía
Rocas sedimentarias
Calor y temperatura
Fuerzas y movimientos
Producción de la energía
Transformaciones químicas

## CONCLUSIONES

La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel secundario en el contexto de los actuales cambios que se producen en nuestra sociedad, requiere de una reflexión epistemológica como punto de partida que sustente las bases para la elaboración de los contenidos de cualquier currículo y los recursos didácticos que este requiere. Actualmente se acepta que tanto la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia, así como cualquier forma de producción de conocimientos es el resultado de un proceso de construcción social que sin desconocer la importancia de las contribuciones individuales se crea y recrea fundamentalmente a través de múltiples interacciones en contextos sociales.

Bajo este enfoque, nos distanciamos de los impulsores del modelo didáctico por descubrimiento, quienes plantean que el desarrollo del conocimiento científico y la enseñanza en las aulas constituyen eventos simétricamente comparables. La construcción del conocimiento científico por los expertos y el aprendizaje de la ciencia por los novatos, no sólo se dan en contextos sociales diferentes que ya es suficiente para una clara separación, sino que sobre todo, realizan diferentes actividades y cumplen diferentes funciones y objetivos. La enseñanza de la ciencia, cuyo propósito es que los estudiantes adquieran las capacidades básicas de la alfabetización científica, además de los procesos, conceptos teóricos y valores, no se logra necesariamente aplicando rigurosamente el método científico tratando de modificar los conocimientos tradicionales que los estudiantes tienen. La ciencia y su enseñanza no es un proceso de adquisición, construcción o reestructuración del conocimiento científico que busca reemplazar al conocimiento tradicional. Se trata de complejizar y rediseñar los conocimientos tradicionales.

Siendo, la enseñanza de las ciencias naturales parte de este proceso de construcción social, su implementación debe plantearse dentro de una dinámica de cambios, ajustes y construcciones permanentes de estrategias que requieren ser confrontadas y validadas con la práctica. Con esto no nos referimos a plantear la didáctica de las ciencias naturales dentro de un relativismo vacío, sino a reconocer la función principal que tiene el docente en la planificación y ejecución de esas actividades en la cual están claramente definidas las metas hacia donde quiere conducir a sus alumnos.

Más que conocimientos acabados o por descubrir, la enseñanza de la ciencia incluye un paquete de contenidos, procedimientos, actitudes y objetivos cuidadosa y claramente diseñados por el docente. Para los alumnos, las actividades y los procesos en los que se involucran podrían tener claros intencionalmente diseñados por el docente como parte de una estrategia didáctica que los alumnos podrían o no estar conscientes. El docente no debe cumplir un único rol, el de facilitador del aprendizaje al que generalmente se le atribuye, sino que además de eso, es el que debe explicar los conceptos y los procesos si el caso lo requiere. El docente debe cumplir la función de mediador, de guía, de comunicador bidireccional e incluso de modelo para que los alumnos utilizando sus conocimientos previos, dentro de unos contextos socioculturales puedan construir sus conocimientos de manera participativa, crítica y metacognitiva.



## **RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS GENERALES**

1. El tratamiento de las ciencias naturales debe hacerse dentro de un contexto, en forma integradora, a partir de conocimientos y experiencias previas del alumno, de tal manera que se interrelacionen los contenidos de los tres bloques temáticos, y se logre aprendizajes significativos.
2. Desarrollar las destrezas en forma armónica y agradable, mediante la planificación de experimentos y trabajos de campo, con el método científico.
3. Utilización de técnicas activas que conlleven a desarrollar en el alumno una actitud crítica, creativa y de participación.
4. Realizar actividades que garanticen la comprobación práctica y experimental de los fenómenos de la naturaleza.
5. Aprovechar los problemas de la vida cotidiana como referentes del aprendizaje.
6. Propender a la aplicación de los conocimientos teóricos de ciencias naturales en actividades de la vida diaria.
7. Diseñar y construir proyectos didácticos (terrarios, vivarios, huertos escolares, etc.) como instrumentos de aprendizaje integral.

8. Considerar a la naturaleza como el mejor laboratorio de trabajo y conociendo la realidad, mejorarla, modificarla, protegerla y aprovecharla racionalmente.
9. Aprovechar las bondades de la tecnología existente en el medio para relacionar la ciencia y su utilización al servicio de la sociedad.
10. Organizar clubes de ciencia y grupos ecológicos para socializar mediante la práctica el trabajo realizado.
11. Estructurar y dosificar cuidadosamente las tareas y deberes para lograr el crecimiento personal, desarrollo intelectual e inserción social.
12. Considerar a la evaluación como un proceso para valorar el avance integral del alumno, sus resultados permitirán tomar decisiones e introducir correctivos pertinentes.
13. Aprovechar las oportunidades propicias de la vida escolar y crear situaciones para desarrollar valores y actitudes.
14. Generar un ambiente de respeto, consideración y solidaridad mutua entre niños-niñas, maestros y padres de familia durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
15. Comprometer a los miembros de la comunidad en la consecución de los objetivos propuestos al iniciar el año lectivo.

## BIBLIOGRAFÍA

- BAQUERO, R. El aprendizaje escolar. Editorial Aique. Buenos Aires. 1996.
- BELTRAN, Ramiro. Fundamentos Psicopedagógicos de Enseñanza Aprendizaje. Editorial América.
- BORDA, Elizabeth. Ayudas educativas Creatividad y Aprendizaje. Santa Fé de Bogotá. 1999.
- BOTERO, Silvio. Dinámicas grupales de reflexión. 11ª edición. Santa Fé Bogotá. 1999.
- DURAN, Juan. Estrategias Educativas para el aprendizaje activo. 2007.
- FELDAM, Robert S. Psicología con aplicaciones a los países de habla hispana. México. 1998.
- IZQUIERDO Arellano, Enrique. Didáctica y Aprendizaje Grupal. Loja, 1997. 262 pág.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. Fundamentos Psicopedagógicos del Proceso Enseñanza-aprendizaje. 2008
- ROSENTAL, Ludin. Diccionario filosófico. Ediciones Universales. Bogotá. 198 pág.
- VEGA, Iván Espinosa. El trastorno psicológico en la edad escolar. 1999. 173 pág.

- FUMAGALLI, L. (1999) 'Los Contenidos Procedimentales de las Ciencias Naturales en la Educación General Básica', en M. Kaufman y L. Fumagalli (comp) Enseñar Ciencias Naturales: Reflexiones y Propuestas Didácticas, pp.109-141. Buenos Aires, Editorial Paidós Educador.
- GALAGOVSKY, L. y A. Aduriz-Bravo (2001) 'Modelos y Analogías en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. El Concepto de Modelo Didáctico Analógico'. Investigación Didáctica. Enseñanza de las Ciencias, 19(2), pp. 231-242 . Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- OSORIO, M. C. (2002) 'La Educación Científica y Tecnológica desde el Enfoque en Ciencia Tecnología y Sociedad'. Revista Iberoamericana de Educación N° 28 pp.61-81.
- PORLAN. R. (1999) 'Hacia un Modelo de Enseñanza-Aprendizaje de las Ciencias por Investigación', en M. Kaufman y L. Fumagalli (comp) Enseñar Ciencias Naturales: Reflexiones y Propuestas Didácticas, pp.24-64. Buenos Aires, Editorial Paidós Educador.
- POZO, J. y M. Gómez (1998) Aprender y Enseñar Ciencia: Del Conocimiento Cotidiano al Conocimiento Científico. Madrid, Ediciones Morata, S.L.
- REVILLA, F.D. (2001) 'Objetivos del Aprendizaje de las Ciencias Naturales'. Didáctica de las Ciencias Naturales. Guía Didáctica. Plan de Complementación Pedagógica, pp. 60-65. Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

## ANEXOS

### MATRIZ DE COHERENCIAS

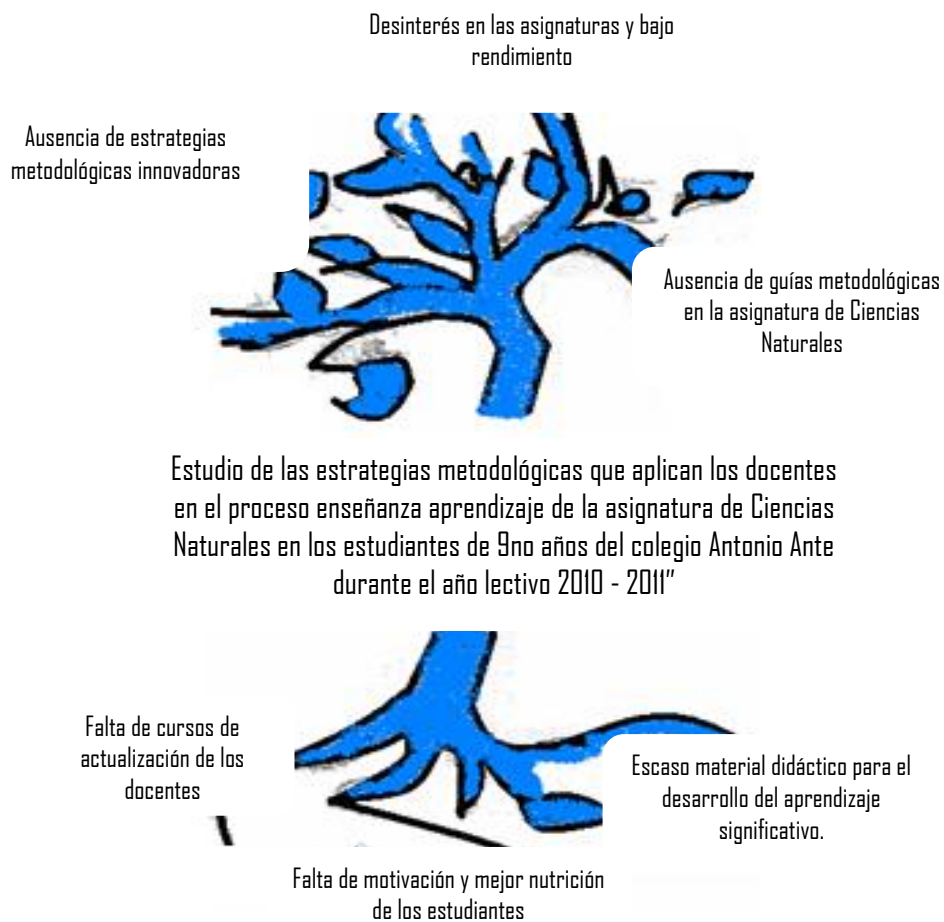
Estudio de las estrategias metodológicas del proceso enseñanza – aprendizaje de ciencias naturales de los alumnos de los novenos años del colegio “Antonio Ante” de la parroquia de Andrade Marín, del cantón Antonio ante, provincia de Imbabura.

<b>FORMULACIÓN</b>  ¿Existe una guía de estrategias metodológicas innovadoras con la cuál los docentes aplican en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales para mejorar el rendimiento de los estudiantes de los novenos años del Colegio “Antonio Ante” de la ciudad de Atuntaqui?	<b>OBJETIVO GENERAL</b>  Determinar las estrategias metodológicas que aplican los tres docentes en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en los novenos años del Colegio “Antonio Ante” parroquia Andrade Marín de la ciudad de Atuntaqui, durante el primer trimestre.
<b>TEMA</b>  Estudio de las estrategias metodológicas que aplican los docentes en el proceso enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales, en los estudiantes en los novenos años del Ciclo Básico del Colegio “Antonio Ante”, durante el primer trimestre	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>  ➤ Diagnosticar las estrategias metodológicas que aplican los docentes en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en los 9no años.  ➤ Sustentar teóricamente la aplicación de estrategias

<p><b>INTERROGANTES</b></p> <p>¿Qué estrategias metodológicas aplican los docentes de Ciencias Naturales en el Ciclo Básico del Colegio Antonio Ante?</p> <p>¿Cuáles son los resultados del aprendizaje de los estudiantes sin aplicación de estrategias metodológicas?</p> <p>¿Qué técnicas de estudio son apoyo para un mejor desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje?</p>	<p>metodológicas innovadoras aplicadas en la asignatura de Ciencias Naturales en el Colegio Antonio Ante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Determinar las técnicas de estudio que son apoyo para un mejor rendimiento estudiantil dentro del proceso enseñanza aprendizaje.</li> <li>➤ Analizar el nivel de aplicación de las estrategias metodológicas en la asignatura de Ciencias Naturales para los 9no en el Colegio Antonio Ante.</li> <li>➤ Elaborar y diseñar una guía didáctica de estrategias metodológicas innovadoras para la asignatura de Ciencias Naturales para los 9no años del Colegio Antonio Ante.</li> </ul>
<p><b>CATEGORÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje</li> <li>- Metodología</li> </ul>	<p><b>DIMENSIONES E INDICADORES</b></p> <p>1.Estrategias metodológicas</p> <p>2.Técnicas e instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuesta</li> <li>- Entrevista <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionarios</li> </ul> </li> </ul>

---

## ÁRBOL DE PROBLEMAS



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES PROGRAMADAS	TIEMPO EN MESES																
	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCT		NOV		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	8	15	22	25	1	15	5	12
1. Sesión de trabajo con el director de tesis			x														
2. Presentación del capítulo I al tutor									x								
3. Presentación del capítulo II al tutor										x							
4. Presentación del capítulo III al tutor											x						
5. Entrega del anteproyecto												x					
6. Defensa del anteproyecto													x				
7. Entrega del anteproyecto corregido														x			
8. Presentación del capítulo IV al tutor															x		
9. Presentación del capítulo V y VI																x	
10. Entrega de tesis																	x



## PRESUPUESTO

MATERIALES	COSTO
Internet y copias	85.00
Hojas	20.00
Tinta para impresora	60.00
Fotos	20.00
Memory flash	15.00
Transporte	15.00
Anillados	20.00
TOTAL	235.00

Atuntaqui, a 10 de septiembre de 2010

Msc.

Marisol Villa

**RECTORA ENCARGADA DEL COLEGIO NACIONAL "ANTONIO ANTE".**

Presente.-

De nuestras consideraciones:

Permítasenos expresarle nuestro más cordial saludo, en su calidad de rectora de tan prestigiosa institución; el motivo de la presente es solicitarle de la manera más comedida se nos autorice la realización de unas encuestas a los estudiantes de los novenos años de educación básica, del plantel que usted acertadamente regenta.

Las mismas se realizan como base de una investigación científico-bibliográfica, que será presentada en la Universidad Técnica del Norte, y que nos permitirá acceder al título de Licenciados en Química y Biología. La información que obtengamos, será de gran valor, pues nos permitirá desarrollar una propuesta, que propiciará la inclusión de modernas estrategias metodológicas, en el ámbito del proceso de enseñanza aprendizaje que los maestros de la institución, a la que pueden acceder con el fin de mejorar la calidad de educación que brindan a los estudiantes.

Por la atención que se digne dar a la presente, le anticipamos, nuestros sinceros agradecimientos.

De usted,

Atentamente,

-----  
Susana Montalvo

C.I.N: 100120902-0

-----  
José A. Montalvo

C.I.N: 100146707-3

## ENCUESTAS PARA PROFESORES DEL COLEGIO “ANTONIO ANTE DE LA CIUDAD DE ATUNTAQUI”.

### Encuesta a docentes

1. Para el trabajo de aula, en Ciencias Naturales usted diagnóstica los conocimientos previos, experiencias, errores y señala las técnicas y actividades adecuadas para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje. ( elija una sola opción)

Casi siempre

Frecuentemente

Regularmente

A veces

Casi nunca

2. En la clase de Ciencias Naturales se desarrollan técnicas de enseñanza aprendizaje que impulsan a sus estudiantes a participar activamente.

Siempre

A veces

Nunca

3. Si tuviera la oportunidad de diseñar un recurso didáctico para potenciar las estrategias metodológicas en la enseñanza de las Ciencias Naturales y hacer de este un aprendizaje significativo que aspectos consideraría: (elija un máximo de 3 opciones).

Gráficos ilustrativos

Definiciones claras

Juegos

Cuentos e historietas

Organizadores gráficos  
Pictogramas  
Autoevaluaciones  
Canciones  
Talleres formativos  
Vocabulario ilustrado

4. Entre los modelos pedagógicos más conocidos, cuál Ud. aplica en el aula con mayor frecuencia?.

El conductismo

El constructivismo

El cognocitivismo

El enfoque histórico cultural

5. ¿Que condiciones debe darse para que el estudiante de Ciencias Naturales logre aprendizaje significativo?

Nivel intelectual del estudiante

Relación del previo conocimiento con el nuevo aprendizaje

Planificación del maestro

Definición de objetivos

Trabajo en grupo

Actitud favorable del estudiante

6. ¿Qué actividades cree usted que se deben implementar para mejorar el aprendizaje de las Ciencias Naturales? Señale 2 de las más importantes.

El uso de técnicas modernas de enseñanza aprendizaje

Asistencia a Museos, jardines botánicos, herbarios, acuarios, etc.

## Encuesta a estudiantes

1. En el desarrollo de las clases de ciencia naturales, se emplean recursos variados como, laboratorio Internet, guías, talleres, textos de apoyo, entre otros.

Casi siempre

Frecuentemente

Regularmente

A veces

Casi nunca

2. En clase de Ciencias naturales, se desarrollan técnicas que le impulsan a ser activos y participativos ¿Podría valorar en la escala del 1 al 5 la acción del profesor?

Valor 1

Valor 2

Valor 3

Valor 4

Valor 5

3. El profesor de Ciencias Naturales permite que el estudiante interactúe y construya bajo criterios sustentados su propio conocimiento?.

Casi siempre

Frecuentemente

Regularmente

A veces

Casi nunca

4. ¿Cuando usted interactúa con sus estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales, contribuye para aplicar los conocimientos de la vida diaria?

Casi siempre

Frecuentemente

Regularmente

A veces

Casi nunca

5. Los contenidos que aprende en el aula con la asignatura de Ciencias Naturales son aplicables en la vida diaria.

Casi siempre

Frecuentemente

Regularmente

A veces

Casi nunca

6. Señale las formas de dar clase de Ciencias Naturales, que con mayor frecuencia usted observa. Marque (3)

Debates

Trabajos en grupos

Dictado

Asistencia a museos, jardines, etc.

Exploración en el campo

Realización de proyectos productivos

Talleres educativos

