

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
PROGRAMA DE PLANES ESPECIALES**



**TRABAJO DE GRADO:**

LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CREATIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS, SALUD Y MEDIO AMBIENTE A NIVEL DE TERCER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LOS CENTROS ESCOLARES: JOSÉ MARIANO MÉNDEZ, HUMBERTO QUINTEROS Y LICEO SAN LUIS. DEL MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE SANTA ANA, AÑO 2013.

**PRESENTADO POR:**

PATRICIA GISELA DRIOTTEZ HERNÁNDEZ  
GRISELDA ELIZABETH RECINOS DE SERRANO  
SANDRA EVANGELINA VALIENTE VARGAS

**PARA OPTAR AL GRADO DE:**

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLOS DE EDUCACIÓN BÁSICA.

**DOCENTE DIRECTOR:**

LICENCIADO RAÚL DE JESÚS LÓPEZ GRIJALVA

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE, JUNIO 2014**

**SANTA ANA**

**EL SALVADOR**

**CENTROAMÉRICA**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**AUTORIDADES**

**ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO**  
**RECTOR**

**MASTER ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO**  
**VICE-RECTOR ACADÉMICO**

**DRA. ANA LETICIA ZAVALETA DE AMAYA**  
**SECRETARIO GENERAL**

**LIC. FRANCISCO CRUZ LETONA**  
**FISCAL GENERAL**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
AUTORIDADES

MASTER RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ  
**DECANO**

ING. WILLIAM VIRGILIO ZAMORA  
**VICE-DECANO**

LIC. VÍCTOR HUGO MERINO QUEZADA  
**SECRETARIO**

MAESTRA RINA CLARIBEL BOLAÑOS DE ZOMETA  
**COORDINACIÓN GENERAL**  
**DE PROGRAMAS ACADÉMICOS ESPECIALES**

# ÍNDICE GENERAL

	Páginas
<b>Introducción</b>	<b>8</b>
<b>Abstract</b>	<b>11</b>
<b>Palabras claves</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1. El problema de investigación.</b>	<b>12</b>
1.1.1. Situación problemática.	12
1.1.2. Enunciado del problema.	14
1.1.3. Justificación.	15
1.1.4. Alcances y limitaciones.	16
<b>1.2. Objetivos de la investigación.</b>	<b>17</b>
1.2.1. Objetivos General.	17
1.2.2. Objetivos Específicos.	17
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>ESTADO DEL ARTE .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1. Estado del Arte.</b>	<b>19</b>
2.1.1. Aspectos conceptuales.	19
2.1.2. Aspectos históricos.	22
2.1.3. Aspectos metodológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje.	28
2.1.4. Importancia de la curricular educativa de acuerdo a los niveles educativos regulados.	37
2.1.5. Aspectos especiales de la educación básica, roles de los sujetos protagónicos.	40

2.1.6. Peculiaridades del pensamiento pedagógico e incidencia del modelo constructivista.	42
2.1.7. Contenido curricular de la asignatura de medio ambiente.	49
2.1.8. El pensamiento creativo como resultado del proceso educativo.	55

### Capítulo III

<b>Aspectos metodológicos de la investigación.....</b>	<b>59</b>
<b>3.1. Metodología de la investigación.</b>	<b>59</b>
3.1.1. Método y metodología.	59
3.1.2. Tipo de estudio y técnicas de investigación.	60
3.1.3. Instrumentos de investigación y descripción muestral.	60
3.1.4. Aspectos éticos y procesamiento de la información.	61

### Capítulo IV

<b>Presentación de resultados .....</b>	<b>63</b>
<b>4.1. Principales estrategias metodológicas utilizadas en el tercer grado de educación básica en la asignatura Ciencia, Salud y Medio Ambiente</b>	<b>63</b>
4.1.1. La planificación de las estrategias metodológicas	63
4.1.2. Los recursos utilizados en la asignatura Ciencia, Salud y Medio Ambiente.	64
4.1.3. Estrategias en la enseñanza de los contenidos de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente.	67
4.1.4. Los resultados en el desarrollo del pensamiento creativo.	70
<b>4.2. Relación entre estrategias de aprendizaje y pensamiento creativo.</b>	<b>73</b>
4.2.1. Resultados de estrategias clásicas de enseñanza.	73
4.2.2. Resultados de estrategias constructivistas en la enseñanza.	75
<b>4.3. El desempeño docente en el aula y la implementación de metodologías y técnicas de aprendizaje.</b>	<b>80</b>

4.3.1. La clase teórica.	80
4.3.2. Los ejemplos y los ejercicios.	81
4.3.3. Las observaciones y los experimentos.	83
4.3.4. La descripción de las experiencias de aprendizaje.	84
4.3.5. Las formas discursivas de los aprendizajes.	85
<b>4.4. La clase y los recursos didácticos.</b>	<b>87</b>
4.4.1. Tipología del recurso didáctico empleado por los docentes.	87
4.4.2. Pertinencia de los recursos didácticos y el contenido.	88
4.4.3. Trabajo estudiantil, estimulación, motivación y aprendizaje.	90
4.4.4. Actividades de aprendizaje y pensamiento creativo.	96
<b>4.5. Conocimientos del constructivismo en educación y el desempeño docente.</b>	<b>98</b>
4.5.1. Conocimientos de los fundamentos teóricos.	98
4.5.2. Aplicación de metodologías de aprendizaje constructivista.	100
<b>4.6. El desarrollo del pensamiento creativo en el tercer grado de Educación Básica.</b>	<b>101</b>
4.6.1. El diseño de la actividad.	101
4.6.2. La planificación de la observación.	103
4.6.3. La capacidad de resolver problemas.	104
4.6.4. La descripción del aprendizaje (las tareas del niño).	105
<b>4.7. Análisis de lo observado en el desarrollo de la asignatura al interior del aula.</b>	<b>107</b>
<b>Capítulo V</b>	
<b>Conclusiones y recomendaciones del estudio.....</b>	<b>111</b>
5.1. Conclusiones.	111
5.2. Recomendaciones.	115
<b>Bibliografía</b>	<b>117</b>
<b>Glosario</b>	<b>120</b>
<b>Anexos</b>	<b>125</b>

- 1. Vaciado de las entrevistas a docentes en matrices.**
- 2. Instrumento de entrevista al docente.**
- 3. Cuestionario de entrevista a los niños.**
- 4. Observación de campo.**
- 5. Test de creatividad.**

# INTRODUCCIÓN

---

En la vida cotidiana, las personas se refieren al término educación, asociándolo a todos aquellos momentos en que los niños/as tienen la capacidad de generar una reacción a partir de sus conocimientos ante alguna situación de cualquier índole que se le presente. Así algunas de esas situaciones incurrirán en un mayor esfuerzo y capacidad cognitiva, y otras solamente necesitarán prácticamente de acciones reflejas de los estudiantes.

La solución de algunos problemas implican la capacidad de reaccionar de manera crítica y/o creativa, y esto se logra desarrollando en el educando un pensamiento creativo y crítico que le ayude a ver más allá de lo que tiene a su alcance, que no lo limite a un concepto y definición, sino que estos términos el educando pueda retomarlos y llevarlos a la práctica, volviéndose parte de su diario vivir.

Una de las materias que se presta para lograr el desarrollo de un pensamiento creativo en los educandos es la de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, de la cual cada vez más se reconoce la importancia de fortalecer los procesos de su enseñanza en los centros escolares. En ese sentido, el nivel de Educación Básica, propone desarrollar en esta área estrategias metodológicas con el fin de que asimilen el conocimiento, protejan y cuiden el medio ambiente, así como la participación de los estudiantes activamente en proyectos que promuevan la salud de la comunidad y de la institución. Y, aunque las Ciencias Naturales, no son sencillas de enseñar y aprender, debido a su complejidad, se han buscado procedimientos que aseguren su comprensión a través de estrategias metodológicas que faciliten la asimilación y participación consciente de los alumnos/as.

La investigación, que a continuación se presenta, contiene las estrategias metodológicas encontradas y su relación con el desarrollo del pensamiento creativo en



el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente a nivel de tercer grado de educación básica en los centros escolares: José Mariano Méndez, Humberto Quinteros y Liceo San Luis. Siguiendo la siguiente estructura capitular:

En el Capítulo I “El Problema de Investigación”: se trata el problema de investigación, la situación problemática, el enunciado del problema, la justificación, los alcances y limitaciones, y los objetivos de la investigación: general y específicos.

En el Capítulo II “Estado del Arte”: se habla del Estado del Arte, de aspectos conceptuales, históricos y metodológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje, de la importancia de la currícula educativa de acuerdo a los niveles educativos regulados, de aspectos especiales de la educación básica (roles de los sujetos protagónicos), de las peculiaridades del pensamiento pedagógico e incidencia del modelo constructivista, del contenido curricular de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, y del pensamiento creativo como resultado del proceso educativo.

En el Capítulo III “Aspectos Metodológicos de la Investigación”: se desarrolla la parte de la metodología de la investigación, el método y metodología, el tipo de estudio y técnicas de investigación, los instrumentos de investigación y descripción muestral, y los aspectos éticos y procesamiento de la información.

En el Capítulo IV “Presentación de Resultados”: se habla sobre las principales estrategias metodológicas utilizadas en el tercer grado de Educación Básica en la asignatura Ciencia, Salud y Medio Ambiente; la relación entre estrategias de aprendizaje y pensamiento creativo; el desempeño docente en el aula y la implementación de metodologías y técnicas de aprendizaje; la clase y los recursos didácticos; el conocimientos del constructivismo en educación y el desempeño docente; el desarrollo del pensamiento creativo en el tercer grado de Educación Básica; y el análisis de lo observado en el desarrollo de la asignatura al interior del aula.

En el Capítulo V “Conclusiones y recomendaciones del estudio”: se plantean las conclusiones y recomendaciones.

Finalizando con la bibliografía, el glosario y los anexos.

# ABSTRACT

---

El presente documento reproduce una investigación orientada a describir cómo se utilizan las estrategias metodológicas en el desarrollo de la asignatura Ciencia Salud y Medio Ambiente, en tercer grado de Educación Básica, con un modelo comparativo en tres centros escolares diferentes del departamento y municipio de Santa Ana, El Salvador, durante el año 2013, esfuerzo de investigación que recorre el comportamiento como problema del uso de dichas estrategias para la enseñanza de la asignatura expresada, cómo anda el cuerpo docente en el contenido de la asignatura y su preparación para la aplicación de un modelo constructivista y cuál es el aprovechamiento de los estudiantes de tercer grado en el proceso educativo descrito.

This document reproduces a research that describes the use of teaching strategies in the development of the subject Science, Health, and Environment, in the third grade of basic education, with a comparative model in three different schools in the department and municipality of Santa Ana, El Salvador, in 2013. This research studies the use of those strategies for teaching the subject expressed as faculty goes into the content of the course and in preparation for the implementation of a constructivist model and what is the use of third-grade students in the educational process described.

Palabras claves: estrategias metodológicas, pensamiento creativo, Ciencia Salud y Medio Ambiente, aprendizaje significativo, estrategias metodológicas, enseñanza, aprendizaje, metodología, recursos didácticos, currículo, proceso cognitivo, competencias, zona de desarrollo próximo, reforma educativa, programa de estudio, programas.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

---

### **1.1. El problema de investigación**

#### **1.1.1. Situación problemática.**

El proceso de enseñanza aprendizaje, es un proceso complejo dentro de cualquier política educativa implementada por un Estado, y es que su complejidad depende de clarificar no solo el menú de asignaturas, sino su contenido curricular, el nivel educativo en razón de la clasificación hecha por la Ley General de Educación (Cap. III, Art. 63, p.22), el perfil docente acorde a cada nivel educativo, el perfil o los diferentes perfiles estudiantiles que no se seleccionan, pero deben conocerse para su respectivo e idóneo tratamiento, las estrategias educativas utilizadas por la plana docente, quienes deben haber sido previamente capacitados en el diseño, planificación y ejecución de estrategias educativas, los recursos que se invierten para llevar adelante estas fórmulas de ejecutar política educativa, el ambiente áulico que debe provocarse ,

la condición física, anímica, psíquica de educando-educador, llevan a problematizar uno de los muchos contenidos de la currícula educativa, la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, cómo ésta se imparte en un aula educativa, qué tiene de común el impartir la asignatura a estudiantes de tercer grado y que cargan aspectos diferenciales como son tres centros escolares diferentes, condiciones diferentes, compartiendo estrategias pedagógicas como facilitadores de la asignatura descrita.

La forma cómo ocurre el proceso de aprendizaje de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente en los estudiantes de Tercer grado de Educación Básica, donde importa tomar en cuenta las diversas estrategias de aprendizaje que son fundamentales y determinantes en el proceso educativo, aplicación de procedimientos científicos y el razonamiento e interpretación científica en los estudiantes. Dichos factores pueden estar referidos a metodologías, modelos de aprendizaje, enfoques, así como también a los espacios áulicos y escolares, predisposición del alumnado y otros elementos que suelen ser fundamentales para el aprendizaje de la Ciencia Salud y Medio Ambiente, específicamente en el alumnado de tercer grado del Primer Ciclo de Educación Básica.

Frente a lo antes expuesto, surgen las interrogantes:

¿Existe relación entre las estrategias metodológicas y el desarrollo del pensamiento creativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias, Salud y Medio Ambiente en tercer grado de Educación Básica?

¿Los/as docentes implementan las estrategias metodológicas necesarias para desarrollar competencias en los estudiantes?

¿Está el desarrollo de pensamiento creativo en los estudiantes, determinado por los factores externos e internos del proceso de enseñanza?

¿Los docentes poseen conocimientos y fundamentos teóricos sobre el aprendizaje y la enseñanza de la Ciencia, Salud y Medio Ambiente, basados en la

concepción constructivista, a nivel de tercer grado de educación básica, en los centros escolares: José Mariano Méndez y Humberto Quinteros y el Liceo San Luis, del municipio de Santa Ana?

¿Los docentes estimulan didácticamente a los estudiantes, para que realicen actividades de aprendizaje en las que ellos hagan uso del pensamiento creativo y la imaginación en la construcción lógica de su conocimiento y su relación con el entorno?

¿Al impartir sus clases, los docentes utilizan recursos didácticos variados, que motiven a sus estudiantes a resolver problemas y situaciones planteadas?

¿La metodología y técnicas de aprendizaje aplicadas por los docentes, fomentan el desarrollo de competencias para el aprendizaje de la Ciencia, Salud y Medio Ambiente, en los estudiantes de tercer grado de Educación Básica, en los centros escolares: José Mariano Méndez y Humberto Quinteros y el Liceo San Luis, del municipio de Santa Ana?

### **1.1.2. Enunciado del problema**

Expresada entonces la problemática planteada, vale ahora enunciar el problema:

¿Cómo influyen las estrategias metodológicas en el desarrollo del pensamiento creativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, a nivel de tercer grado de Educación Básica, en los Centros Escolares: José Mariano Méndez; Humberto Quinteros y el Liceo San Luis, del municipio y Departamento de Santa Ana, en el año 2013?

### **1.1.3. Justificación.**

El problema planteado en un contexto comparativo sobre el proceso educativo en diferentes centros escolares; los educandos y educadores del proceso frente a un mismo reto; impartir y compartir el contenido de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, a un mismo nivel, el tercer grado, vuelven interesantes y novedosos los resultados obtenidos, pues abonan a la lectura que podría hacerse del problema que se planteó en este esfuerzo de investigación. Lo anterior es la razón primordial para justificar esta investigación.

La enseñanza de cada una de las especialidades se ve influenciada por diversas corrientes que repercuten en los procesos de aprendizaje y en las concepciones que los alumnos tienen sobre el valor de la educación. En el caso de la enseñanza de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, el enfoque ha estado centralizado en una mera transmisión de conocimientos, negándoseles a los alumnos los procesos de práctica de laboratorio, la experimentación y la investigación. Por el contrario su enfoque está basado en la exposición de un tema por parte del docente; transcripción al cuaderno; presentación de láminas y carteles. En cuanto al sistema de evaluación se ha limitado a la realización de pruebas escritas, cortas y objetivas, a fin de verificar la asimilación de contenidos, como una mera transmisión de conocimientos; pero la práctica de laboratorio o la investigación aplicada no figuran como sistema de evaluación.

El estado actual de la educación, establece como modelo de enseñanza la utilización de estrategias constructivistas. Este enfoque, pese a ser uno de los más modernos y sustentados actualmente no ha logrado impregnarse en la práctica educativa, pues queda a nivel teórico. Las razones pueden variar, ya sea por falta de actualización del personal docente en cómo hacerlo efectivo en el aula, o por la falta de condiciones materiales que permitan su aplicación. A fin de cambiar la forma tradicional de enseñanza que prevalece en la educación nacional, especialmente en la

asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente debe darse al educando la oportunidad de crear, explorar y producir, pero las estrategias metodológicas utilizadas por el cuerpo docente, limitan estas oportunidades, dejando como prioridad la teoría, volviéndose indiferentes a la práctica, esto produce que el estudiante ascienda a los siguientes niveles con competencias limitadas o no desarrolladas por la pobreza de la estrategias implementadas, por lo que resulta interesante develar cómo es el comportamiento actual en las aulas de tercer grado cuando se imparte esta asignatura.

El diseño de los recursos didácticos seleccionados debe ser adecuado al contenido que se imparte, esta investigación revela lo acertado o desacertado de la selección de estos recursos, otra de las razones para justificar este esfuerzo de investigación.

#### **1.1.4. Alcances y limitaciones.**

La investigación responde a cabalidad al enunciado del problema y sus factores metodológicos, procedimentales y cognitivos. El estudio de esta investigación es de tipo cualitativo descriptivo, es decir, intenta describir mediante entrevistas semiformalizadas, test de creatividad y guía de observación de campo, la influencia de las estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente a nivel de tercer grado de Educación Básica, en los Centros Escolares: José Mariano Méndez; Humberto Quinteros y el Liceo San Luis, todos del municipio y departamento de Santa Ana, en el año 2013.



## **1.2. Objetivos de la investigación.**

### **1.2.1. Objetivo General.**

Describir la influencia de las estrategias pedagógicas que se utilizan para impartir la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el desarrollo del pensamiento creativo durante el proceso de enseñanza aprendizaje, a nivel de tercer grado de Educación Básica, en los centros escolares: José Mariano Méndez; Humberto Quinteros y el Liceo San Luis, todos del municipio y Departamento de Santa Ana, en el año 2013.

### **1.2.2. Objetivos Específicos.**

- a) Determinar las principales estrategias metodológicas utilizadas en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, en Tercer grado de Educación Básica.
- b) Indagar sobre la relación de las estrategias metodológicas y el desarrollo del pensamiento creativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente.
- c) Mencionar las estrategias metodológicas implementadas por los/as docentes para desarrollar competencias en los estudiantes, en el área de Ciencia Salud y Medio Ambiente.
- d) Analizar la influencia de los recursos didácticos empleados por los docentes en la enseñanza y aprendizaje de Ciencia Salud y Medio Ambiente en tercer grado.
- e) Identificar los conocimientos sobre el Constructivismo que tienen los docentes y su aplicación en el desarrollo de las clases.

- f) Establecer los elementos que determinan el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes.

# **CAPÍTULO II**

## **ESTADO DEL ARTE**

---

### **2.1. Estado del Arte**

#### **2.1.1. Aspectos conceptuales.**

Dada la problemática a desarrollarse, es necesario identificar la metodología más adecuada para la enseñanza de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, que valide diversas formas de enseñanza y aplicación de estrategias para que los alumnos desarrollen las competencias tales como comunicación de la información con lenguaje científico, aplicación de procedimientos científicos y razonamiento e interpretación científica. En este contexto se asumirán conceptos como: "aprendizaje significativo", "estrategias metodológicas", "proceso de enseñanza aprendizaje", "aprender a aprender", "metodología de enseñanza", "recursos didácticos" y "pensamiento pedagógico" como formas que permitirán relacionar el uso de estrategias metodológicas con el aprendizaje efectivo.

J. Nisbet y J Shucksmith (1987) plantean: “El aprendizaje más importante es aprender a aprender.” El conocimiento más importante es el conocimiento de uno mismo. El currículum tradicional se centra en “conocimientos útiles” y en “habilidades básicas” “Por desgracia, estrategias de aprendizaje más generales, como resolver problemas, utilizar la memoria con eficacia y seleccionar los métodos de trabajo apropiados, son a menudo descuidadas.” (p.11)

Se presenta el aprendizaje como un proceso de asimilación, acomodación y equilibrio resultante, que permite a la persona adaptarse activamente a la realidad; lo que el alumno es capaz de aprender depende de lo que ya sabe (conocimientos previos). Subordina el aprendizaje al desarrollo, es decir, lo que una persona es capaz de comprender, asimilar y, por tanto, aprender, depende de su nivel de desarrollo cognitivo. El aprendizaje evoluciona de acuerdo al desarrollo de la persona, no se puede aprender más que aquello que el estado evolutivo permite en ese momento. Hay aspectos físicos, como el estado del cerebro, y aspectos psicológicos que condicionan el avance del aprendizaje. (Jean Piaget, 1926)

Lev S. Vigotski (1930) considera que el aprendizaje es óptimo en la zona de desarrollo próximo (ZDP), que es la diferencia entre el nivel actual y el nivel potencial de desarrollo. El aprendizaje se da de acuerdo a la edad psicológica y cronológica; lo que el sujeto aprende estará determinado por el nivel de desarrollo que ya tiene. Aspectos que tiene en común con la teoría de Piaget.

David Paul Ausubel (1961) define que el aprendizaje es la relación sustancial de ideas expresadas simbólicamente con aspectos existentes específicamente relevantes. Presupone entonces dos elementos: el alumno manifiesta una disposición para relacionar el nuevo material con su estructura cognoscitiva y el material que aprende es potencialmente significativo para él.

La curiosidad natural de los niños y, del ser humano en general, debe aprovecharse como una fuente invaluable de conocimientos. Por esta razón, Jerome S.

Bruner (1966) considera que el aprendizaje por descubrimiento es el único e insuperable generador de confianza en sí mismo, de estimulación intelectual y de motivación para la resolución continua de problemas y para el pensamiento creativo, define el aprendizaje como el proceso de reordenar o transformar los datos de modo que permita ir más allá, hacia una comprensión nueva.

Feuerstein (1980) desarrolló los planteamientos de Vygotsky, pero la base teórica de su teoría se centra en dos conceptos básicos: la Modificabilidad Cognitiva Estructural (MCE) y la Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM). Para Feuerstein, “el ser humano es modificable” en el sentido de que es adaptable a los cambios y su estructura cognitiva puede ser cambiada para que la persona pueda convertirse en un pensador autónomo, capaz de elaborar, llevar a cabo y comunicar sus ideas, con el apoyo de un mediador. En una experiencia de aprendizaje de este tipo, el estudiante está regido por la intencionalidad, trascendencia y significado de un proceso en el que la interacción es esencial. Feuerstein (1996) define la Experiencia de Aprendizaje mediado como “una cualidad de la interacción ser humano-entorno que resulta de los cambios introducidos en esta interacción por un mediador humano que se interpone entre el organismo receptor y las fuentes de estímulo...”. (p.48)

Frida Díaz y Gerardo Hernández (1999) consideran que las “Estrategias de Enseñanza son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos” (p.2).

Las estrategias son actividades realizadas por los alumnos para facilitar la adquisición de conocimientos en el aprendizaje, tienen influencias en la decodificación de los procesos cognitivos; son herramientas del pensamiento que ayudan a comprender un texto, a realizar un experimento o a resolver problemas

Se podría decir que las estrategias de enseñanza son las herramientas, recursos, procesos, pensamientos, actividades mentales y operación mentales que se utilizan para lograr aprendizajes.

Por lo tanto las estrategias de enseñanza del enfoque constructivista son los procedimientos utilizados por el docente y el alumno para la construcción del aprendizaje significativo.

Para elaborar estrategias de enseñanza se deben considerar los siguientes aspectos:

- Se deben conocer las características generales de los alumnos (nivel de desarrollo cognitivo, conocimientos previos, factores motivacionales, entre otros).
- El contenido curricular a desarrollarse.
- Tener claros los objetivos didácticos y las actividades que deben realizarse.
- Verificar y retroalimentar de manera constante el proceso de enseñanza (de las estrategias de enseñanza empleadas previamente, si es el caso), así como del progreso y aprendizaje de los alumnos.

### **2.1.2. Aspectos históricos.**

“El sistema educativo en El Salvador tiene su origen al constituirse la República. En 1832, con el Primer Reglamento de Enseñanza Primaria se decreta la Instrucción Pública, la que establece la creación de escuelas primarias en cada municipio del país, que serán financiadas por la municipalidad o en caso de que ésta no estuviera en la posibilidad serían los padres de familia quienes aportarían una contribución de “cuatro reales” (Aguilar Avilés, 1995, p.14). “Hasta la década del 40 no existía el Ministerio de Educación.” (Escamilla, 1995, p.40).

La historia de la educación salvadoreña (Sistema Educativos Nacionales de El Salvador) en términos generales da inicio en la cuarta década del siglo XX. La primera concepción planeada de la educación nacional está contenida en el decreto N° 17

publicada en el diario oficial N° 267 del 8 de diciembre de 1939. Antes de esta fecha lo que ahora es el Ministerio de Educación estaba dentro de lo que se llamaba Ministerio de Relaciones Exteriores, Justicia e Institución Pública.

“Es a partir de la reforma educativa del 8 de diciembre de 1939, que contemplaba una reforma a fines y objetivos donde comienza la autonomía del MINED. La reforma de educación 1939/1940 fijó los marcos o esquemas que el nivel primario conservó hasta la década de los 60. En 1956 aparecen nuevos programas de educación primaria. Hasta 1967 se tenía un sistema educativo de la siguiente manera:

- El primer ciclo de primaria lo constituían los 1° y 2° grados de estudio.
- El segundo ciclo de primaria era conformado por los 3° y 4° grados.
- El plan básico que tenía estudio de carácter terminal. La escuela vocacional proponía al individuo áreas de corte y confección, cultor de belleza, arte y decoración, entre otros; este contemplaba los grados de 7°, 8° y 9°.
- El área de oficina preparaba para taquimecanógrafas con los grados de 7° y 8° y el área de tenedor de libros con los grados de 7°, 8°, 9° y 10°.

Luego del plan básico se cursaba bachillerato, el cual contemplaba los grados de 10° y 11°, también se tenía estudio de secretariado de los grados de 10° y 11°. Se tenían estudios terminales del profesor y contador. El bachillerato proporcionaba acceso a la universidad.” (OEI, 1996, p.2).

En el año 1968 de acuerdo a la Ley General de Educación, “la educación formal comprende los niveles de parvularia, básico, medio y superior, también se atiende la educación de adultos, la educación especial y la enseñanza de las artes. La educación luego de la reforma, se ha convertido en el nivel inicial de sistema.

Este nivel atiende a los niños de 4, 5 y 6 años. La educación es el nivel que ofrece una cultura general, promueve y desarrolla la personalidad integral del escolar.

Comprende tres ciclos en términos normales atiende a niños de 7 a 15 años de edad, tiene 9 años de estudio. Cada ciclo comprende 3 años de estudios. Estos son conocidos como primer ciclo de educación básica (3 años), segundo ciclo de educación básica (3 años) y tercer ciclo de educación básica (3 años).” (OEI, 1996, p.2).

“La “Instrucción Elemental” era administrada por la Subsecretaría de Instrucción Pública dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores y Justicia. Esta subsecretaría contaba con inspección escolar y con la sección técnica.” (Escamilla, 1995, p. 40).

Los nuevos desafíos de la época, produjeron la visión de prever el crecimiento económico, aunque el desarrollo social quedara en segundo plano. La Reforma Educativa implementada e impuesta en 1968, se constituyó en el aspecto más significativo para ser tomado en cuenta para lograr este crecimiento económico.

Con la influencia cultural y la necesidad de llevar con éxito todas sus actividades educativas, surge la necesidad de la planificación de éstas, lo que dará mayor eficiencia. Es en el año de 1945 en que ésta adquiere carácter de organización en el nivel medio.

El sistema educativo, estructurado y fundamentado de acuerdo a su propia filosofía, como cualquier sistema, necesita su adecuación al momento histórico de acuerdo a las necesidades de la población, en este caso conforme a las necesidades de un sector minoritario de la población. Esto se transforma en el móvil de las reformas y específicamente, la reforma educativa de 1968, la cual tenía su interés en la modernización de la educación con miras hacia el desarrollismo (Menjívar, 1995).

En El Salvador la Reforma Educativa es desarrollada para hacer una adecuación del Sistema Educativo al “proyecto desarrollista”, con la implementación generada por los Estados Unidos de Norte América. Esta Reforma Educativa recoge aspectos muy relevantes como la diversificación de la enseñanza, la capacitación, la tecnificación, la introducción de la televisión y los laboratorios de Ciencias Naturales, que de haberse



tomado tal como se hizo el planteamiento teóricamente, hubiese dado buenos resultados; lamentablemente no se sometió al proceso de consulta, lo cual no permitió la discusión entre los profesores y las autoridades que la implantaron.

Como resultado de esta acción, se tiene la oposición sistemática de los profesores. Esta actitud tomada por el profesorado se puede justificar, debido a que para realizar su accionar docente debió haberseles capacitado de manera previa, lo que hubiera generado mayor eficiencia y eficacia. La diversificación exigía la capacitación previa del magisterio, tanto para que sus conocimientos fueran implementados con todas las bases científicas como para que los mismos fueran asimilados con prontitud por los educandos.

Al realizar la incorporación del aspecto ambiental dentro de los programas de Estudio de la Naturaleza en la década de los setenta, luego de la Reforma Educativa de 1968, se considera que los problemas ambientales se estaban incrementando. También, el mismo proyecto, que se consideró para ser implementado en las llamadas “zonas francas”, tendría que cobrar su cuota de destrucción ambiental.

La Reforma Educativa de 1968 se plasma con base en la filosofía, los fines, los objetivos generales y las metas pedagógicas del Sistema Educativo salvadoreño, los cuales dieron origen a una fundamentación técnico-pedagógica. Esto contribuyó para la unidad del Sistema Educativo Nacional y de esa manera estructurar el programa de Estudio de la Naturaleza, que servirían de guía tanto al profesor como al estudiante dentro del proceso educativo. Los programas de los setentas, se diseñaban de la siguiente forma: cada asignatura contenía sus objetivos generales, los cuales se relacionaban con los de ciclo y los de grado y éstos con los de cada área, puesto que dentro de éstas poseía objetivos específicos, contenidos y actividades, sugerencias metodológicas y la evaluación que le servirían de apoyo para lograr cambios de conducta en el estudiante.

Por medio de la asignatura de Estudio de la Naturaleza, aunada a otras asignaturas, se buscó contribuir a la disminución del ritmo acelerado en que la degradación ambiental se presentaría en el ecosistema nacional.

En la búsqueda del involucramiento tanto del profesorado como de los educandos en el proceso de investigación de la naturaleza se implementaron los laboratorios de ciencias. Lo que contribuyó a que el estudiante aprendiera a utilizar los materiales e instrumentos de laboratorio, previo a la capacitación implementada por el Ministerio de Educación en la Ciudad Normal "Alberto Masferrer". Tal actividad permitió la experimentación y la observación, pero todos estos recursos lamentablemente fueron desapareciendo, y las instalaciones se fueron quedando sin microscopios, reactivos, y todos los demás elementos necesarios para realizar las investigaciones.

En el aspecto audiovisual, uno de los recursos que significó una buena herramienta para el estudio de la naturaleza, fue la "televisión educativa"; puesto que su aporte fue muy significativo siempre y cuando se utilizara de forma objetiva y clara lo relacionado al tema que se iba a tratar. Aunque fue un medio audiovisual de gran utilidad, en el Sistema Educativo Nacional, por muchas razones, no dio los resultados que debió dar o que se esperaban.

Una de las razones más importantes por la cual quizá no se tuvo el éxito que se esperaba con la implementación de la televisión educativa, fue la falta de coordinación entre el telemaestro y el maestro del aula, puesto que cada uno hacía lo que mejor le convenía. Viéndose ante esta situación los docentes de las aulas y los estudiantes se desmotivaban, optando por impartir su propia clase prescindiendo de la televisión. Frecuentemente, se dieron muchos casos en donde los docentes dejaban solos a sus estudiantes, mientras se dedicaban a realizar otras actividades.

En El Salvador, uno de los principales retos de la nueva educación, tanto pública como privada, es la adopción de técnicas pedagógicas orientadas fundamentalmente a

potenciar la capacidad de aprender. De manera paralela, en un mundo globalizado y cambiante es de suma urgencia la actualización permanente de los educandos y de los docentes.

Por lo tanto, se considera que cualquier dinámica que se realice con la intención de actualizarse permanentemente en cuanto a metodología y conocimientos de docentes, convirtiéndolos en aprendedores de por vida, tendrá un efecto multiplicador en la actual y futuras generaciones.

En lo referente a las capacitaciones docentes, se puede decir que es a través de una buena educación que el profesorado debe formarse tanto pedagógica, científica y metodológicamente, con el fin de desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje de calidad. La formación de los docentes en las universidades hoy en día permite que se le de mayor importancia a las prácticas educativas; pero requiere de una gran inversión en cuanto a recursos de diferentes clases, incluyendo los recursos humanos.

En las últimas décadas, la especialización docente ha estado bajo la responsabilidad de las universidades públicas y privadas, preparando con mayor empeño a docentes para educación media y muy pocos para educación básica; desmejorando la calidad de la educación en el nivel primario. En El Salvador de post guerra se realizó de manera improvisada la preparación de docentes a través de programas específicos y de corta duración como el programa de perfeccionamiento de maestros, maestros populares y programas de equivalencia. Dando como resultado el cierre de la especialización en las universidades, pues se obtuvo un gran número de docentes para educación media que no contaban con una adecuada formación académica y metodológica.

En consideración a tal situación y en función de las necesidades, intereses y problemas de la sociedad y ante la situación ambiental actual, el Ministerio de Educación de El Salvador ha formulado políticas de recuperación del medio ambiente y de mejora en la calidad de vida, a través de la aplicación de un nuevo enfoque de la

educación en relación con su medio ambiente definiendo de esta manera la Educación Ambiental; con el propósito fundamental de desarrollar y fortalecer una conciencia que propicie y estimule el respeto y la convivencia de las personas hacia su medio ambiente natural y cultural, al margen de un conocimiento apropiado de los recursos y la capacidad de uso sostenible.

La problemática del medio ambiente no es un suceso nuevo en el país, durante años se han hecho esfuerzos para solucionar dicho problema y uno de ellos es la incorporación de la educación ambiental en el sistema educativo nacional. Para ello se han diseñado guías metodológicas ambientales con el fin de que sus contenidos se adapten a diversos objetivos de los programas; y a pesar de ello, la educación ambiental no se ha propuesto como una asignatura.

La Ciencia, Salud y Medio Ambiente se obtiene como asignatura desde la nueva Reforma Educativa en Marcha. El Ministerio de Educación, con el fin de que pueda ser abordada en los diferentes programas de estudio, retoma la Educación Ambiental como eje transversal. En 1999 el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales diseñó una guía didáctica de Educación Ambiental que denomino “Yo cuido mi medio ambiente” para contribuir a la integración de la Educación Ambiental en educación parvularia, con el que se completa el círculo de guía educativa ambiental que el Ministerio de Educación de El Salvador ha distribuido a los docentes de todos los niveles educativos para que sus contenidos sean integrados de esa manera en el desarrollo de los programas de estudio.

### **2.1.3. Aspectos metodológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje.**

Picardo, (2011) dice: “Los docentes son un elemento clave en el aprendizaje de los estudiantes. Según la prueba estandarizada TIMSS (Trends in International

Mathematics and Science Study), cuatro aspectos de los docentes influyen de manera más relevante en el desempeño en TIMSS: si están enseñando los contenidos evaluados, el uso de textos, su formación profesional y si se sienten muy bien preparados para enseñar.” (p.122)

Picardo, (2011) comenta: “Si el docente es el factor determinante de la educación es importante diseñar e implementar una política educativa orientada a renovar al docente en servicio y a formar al nuevo docente que se necesita.” (p.121)

“Uno de los factores que más contribuye al progreso del aprendizaje es el grado y sobre todo el modo en que estudien los estudiantes. Para ello se hace necesario introducir dentro del propio currículo de enseñanza las estrategias de aprendizaje autónomas que permitan alcanzar el objetivo de “aprender a aprender”. Para que las estrategias de aprendizaje se asimilen y puedan transferirse y generalizarse es preciso que se enseñen y se instrumenten a través de las diferentes áreas curriculares, si no se seguirán produciendo los mismos fracasos que hasta ahora se han venido obteniendo. Con respecto a la noción de estrategia, los diferentes significados dados al término en la literatura científica, tanto desde el punto de vista de la enseñanza (instruccional) como del aprendizaje, es de considerar que éstas comprenden, además del plan de acción, la propia acción y su valoración”.(Latorre y Rocabert, 1997, p.148)

Las estrategias pedagógicas, representan maneras diferentes de concebir, diseñar y conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Poseen características y maneras diferentes de planificación, no son simples formatos de programación curricular. Algunas de ellas que se observan en los salones de clases son:

- Aprendizaje basado en problemas: Se propone a los alumnos un problema desafiante para que ellos encuentren la solución. Deben analizarlo en grupos, predecir, indagar y llevarlo a la práctica. Exige trabajar colaborativamente.

- Aprendizaje por proyectos: Los proyectos desarrollan habilidades de planificación, organización y ejecución de tareas en entornos reales. Exige trabajo en equipo, distribución de responsabilidades y colaboración durante todo el proceso. El objetivo del proyecto es la elaboración de productos, que se logra con los recursos y la información que proporciona el docente, a la vez que monitorea y promueve un clima positivo de trabajo. Los estudiantes plantean ideas, organizan los equipos, asumen responsabilidades, buscan información, son creativos hasta elaborar un producto final.
- Aprendizaje colaborativo: Consiste en intercambiar información, trabajar juntos y ayudarse en una tarea; trabajando en equipo hasta que todos hayan comprendido. El docente es guía del proceso, planifica y propone actividades; las ventajas de esta estrategia son: Propicia la interdependencia positiva, incrementa la responsabilidad, mejora el desempeño grupal, desarrolla habilidades para la convivencia grupal, la autonomía, manejo de conflictos y búsqueda de consensos; todo esto a través de valores como la cooperación, la responsabilidad, el respeto, el trabajo en equipo y la autoevaluación.
- Aprendizaje por discusión o debate: Consiste en defender un punto de vista acerca de un tema controversial, con la guía de un interrogador; se aprende a discutir y convencer a otros, a resolver problemas y reconocer que los conflictos pueden enseñar el valor de la empatía, escuchando y respetando las opiniones de los demás.
- Aprendizaje por inducción: Consiste en formular y/o analizar conceptos o principios, partir de ejemplos o experiencias que llevan a reflexionar, discutir y comprender ideas o nociones. “El éxito depende de la calidad de los ejemplos o experiencias elegidas, y del arte para formular preguntas y

crear un clima de diálogo. Exige más tiempo que la enseñanza directa, pero posibilita altos niveles de motivación, concentración y comprensión del alumno” (Latorre y Rocabert 1997, p.149).

Etimológicamente, método es el camino lógico para hacer algo o vía que conduce a un fin. En el campo de la didáctica este algo o fin es el aprendizaje. Existen métodos de enseñanza orientados hacia el aprendizaje; la palabra método ha ido evolucionando de forma paralela con las diversas concepciones educativas.

El método docente se considera un grupo de decisiones sobre los procesos y recursos a utilizar en el quehacer educativo de forma coherente con los objetivos de aprendizaje. Implica fases en una secuencia temporal y lógica, justificados en las exigencias del proceso educativo; además tiene otras justificaciones: la psicológica, la adecuación a los educandos, la adecuación curricular, y la de adecuación contextual. La acción educativa debe ser coherente con los objetivos planteados, las competencias de los estudiantes y los contenidos de las asignaturas y debe adecuarse al diario vivir de cada uno de los estudiantes.

Adeuar el método al contexto educativo es necesario debido a las diferentes exigencias de utilizar los elementos, que intervienen en el proceso de enseñanza, como un recurso estratégico para potenciar el aprendizaje. No obstante, aunque en el contexto se pueden diferenciar diversas dimensiones, las más importantes son las relaciones entre los agentes del proceso didáctico: el profesor, el alumno y los alumnos entre sí.

En el proceso educativo es indispensable la relación profesor-alumno puesto que juega un papel importante de mediación en el aprendizaje, la interacción entre los estudiantes promueve tanto el desarrollo de los procesos cognitivos como el desarrollo de competencias transversales y el rendimiento y productividad de los participantes.

La planificación didáctica debe detallar los métodos de enseñanza logrando que los estudiantes adquieran los aprendizajes propuestos a través de modalidades y metodologías de trabajo tanto del cuerpo docente y del alumnado.

“El sistema educativo salvadoreño posee un enfoque de currículo el cual determina los diferentes programas, contenidos; en este sentido se establece que el enfoque del currículo salvadoreño es constructivista, humanista y socialmente comprometido”. (MINED, 2008, p.10)

Las prácticas tradicionales en educación se han tratado de sustituir, dando un rol diferente al estudiante en donde no sea un ente pasivo sino, sea reflexivo, no sea un simple receptor sino emisor, ya no se considera como un individuo que no sabe nada sino una persona que posee saberes previos y que es capaz de relacionarlo con nuevos conocimientos. El currículo salvadoreño se declara constructivista. Al respecto MINED (2008) expresa. “El enfoque constructivista promueve que el alumnado abandone su actitud de receptor pasivo, para convertirse en un activo protagonista de su proceso de aprendizaje”. (p.10)

Desde esta perspectiva, y a partir del inicio de la Reforma Educativa, la función principal del Currículo Nacional ha sido contribuir a que cada uno de los estudiantes de las diferentes instituciones educativas desarrollen al máximo sus potencialidades y capacidades, de manera que pueda participar consciente y activamente en su propio aprendizaje.

Cada una de las diferentes estrategias constructivistas utilizada en el quehacer educativo permite al alumnado acceder a nuevos aprendizajes a partir de sus experiencias y conocimientos previos, enfocando gradualmente el proceso hacia la búsqueda de respuestas para que sea el propio estudiante el que encuentre las soluciones.



Nassif (1958) afirma que “el sujeto de la educación es el hombre, como individuo y como ser social. A él está dirigida la educación; por él es realizada y ha sido concebida”. (p.207). Por otra parte, señala como muy importante la “ubicación del educando en un tipo de humano no es más que el principio. Lo que el educador ha de buscar en esa ubicación es comprender al educando en su individualidad, en sus posibilidades personales para educarlo conforme a ellas” (p.188).

De lo antes expuesto se puede concluir que al alumnado se le debe dar su papel como ser humano con características individuales y por lo tanto, tener en cuenta que la metodología empleada en una actividad de aprendizaje podría no tener los mismos resultados en todos los educandos, de esta dificultad surge la necesidad de utilizar metodologías tanto de carácter individual como grupal, para poder tener más aprendizaje significativo.

En aspectos metodológicos el responsable es el educador(a), quien valorando las sugerencias de los materiales curriculares proporcionados por El Ministerio de Educación y las características colectivas e individuales de sus alumnos y alumnas, está obligado a planificar las estrategias metodológicas que considere más apropiadas para el desarrollo de la asignatura, en este caso de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, de ello dependerá en gran medida el interés de los niños y niñas por la materia.

La diferenciación de materias en “interesantes” y “no interesantes” queda definida en mucho por la calidad de la enseñanza y los intereses personales del estudiante, en tanto que la división de las lecciones en “necesarias” y “superfluas” se debe a la formación de planes profesionales. Cada nuevo tema, curso o parte del programa suscita interés en los adolescentes. Está en manos del maestro que este interés se mantenga y desarrolle.

Los estudiantes de tercer grado empiezan a tener cierto pensamiento crítico, y son bastante observadores en cuanto al desempeño del docente al impartir la

asignatura, son en alguna medida capaces de detectar si el docente ha planificado la clase, si los deja perder el tiempo o si presenta información interesante para ellos.

Los alumnos y alumnas aprecian a los maestros que saben y son severos, pero justos, bondadosos y tácticos; que pueden explicar un tema en forma interesante y comprensible, organizar el trabajo en clase con buen ritmo, incorporar a él a todos los alumnos y hacerlo fructífero al máximo para todos y cada uno.

En el proceso educativo el docente es el encargado de planificar y tomar en cuenta las técnicas que permitan generar experiencias de aprendizaje significativos en los estudiantes para lo cual se deben conocer objetivos precisos del por qué y para qué se utilizarán dichas técnicas educativas, al respecto, Nassif (1958) dice: “Técnica es un recurso para alcanzar un fin, supone la presencia previa de un objetivo consciente”. (p.47)

Según el documento “Currículo al Servicio del Aprendizaje” (MINED, 2008, p.16), “la planificación de experiencias de enseñanza-aprendizaje debe cumplir al menos los siguientes requisitos:

- Énfasis en la aplicabilidad del aprendizaje, lo que se ve en las aulas, talleres, laboratorios, entre otros, debe responder a la diversidad de poder transferirse a situaciones de la vida real.
- Construcción del aprendizaje en la resolución de problemas. Estas situaciones/problema deben posibilitar que el alumnado articule varios conocimientos, ponga en práctica los aprendizajes y sepa utilizarlos de nuevo en diversas situaciones.
- Concepción del aprendizaje como proceso abierto, flexible y permanente. Incorporando los avances de la cultura, la ciencia y la tecnología que sean pertinentes, basado en metodologías activas y variadas que permitan

personalizar los contenidos de aprendizaje y promuevan la interacción y participación de todos los estudiantes.

- Consideración de situaciones cercanas a los intereses de los estudiantes. Deben ser reales para motivarlos. Por ejemplo, utilizar documentos auténticos para experiencias de lectura y escritura.
- Rol activo del alumnado. Concebidos como actores en la resolución de problemas, son ellos quienes aportan soluciones. Las explicaciones del docente deben ser breves, esforzándose sobre todo, en hacer trabajar al alumnado, proporcionándoles oportunidades para dialogar y comparar lo que han comprendido; destinando a la vez, tiempo para el trabajo individual, desarrollando un currículo más amplio, equilibrado y diversificado, susceptible a ser adaptado a las necesidades individuales y socioculturales del alumnado.”

El Ministerio de Educación ha proporcionado materiales didácticos, tal es el caso de una guía metodológica que explica la secuencia del libro de texto de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, así como también de las otras asignaturas básicas. En estos materiales didácticos se plantean sugerencias metodológicas basadas en aprendizaje por competencias, dichas sugerencias al ser aplicadas en el aula pueden tener buenos resultados en el aprendizaje de los estudiantes.

En el marco de un currículo por competencias, y a la vez un enfoque constructivista, no basta solamente con conocer los aspectos teóricos sobre estos enfoques; por lo tanto, el docente es responsable de generar un ambiente adecuado para el proceso de enseñanza aprendizaje, tomando en cuenta la planificación de estrategias adecuadas para que los estudiantes sean constructores de su propio aprendizaje y que desarrollen las competencias planteadas en los programas educativos.

“El educador, con acciones pedagógicas apropiadas a las capacidades e intereses, y a los conocimientos previos del educando, provoca la búsqueda de experiencias significativas, mediante las cuales el mismo niño, según Piaget, Bruner y Shulman, descubre su propio conocimiento, como resultado de la interrelación de sus estructuras mentales con el contexto sociocultural dentro y fuera del aula. Este conocimiento, denominado específico (hechos, datos, etc.), a su vez facilita el desarrollo de las estructuras mentales, a lo que Piaget llama conocimiento en sentido amplio. Así, cuanto más un niño desarrolle las capacidades de su pensamiento, más facilidad tendrá para estructurar nuevos conocimientos específicos y viceversa” (Flor de María Picado, 2004, p.109)

De lo anterior escrito se puede analizar lo relevante que es la intervención del docente de una manera planificada de acuerdo a los contenidos, como también a la realidad concreta del alumnado y a la diversidad de características personales y de pensamiento que poseen y que influyen en la apropiación de conocimientos, a ello se suma el interés que tengan por la asignatura en general y por los contenidos específicos, los conocimientos previos adquiridos y las actividades de aprendizaje que han realizado anteriormente.

Pimienta Prieto (2007) opina que “lo interesante para los profesores dentro del salón de clases y que ha sido reclamo durante muchos años, es para qué sirven todas las concepciones teóricas, pues cuando se pregunta a los expertos cómo se aplican, generalmente responden que todo depende del ingenio y las estrategias que utilice el maestro al tratar los contenidos del programa de su asignatura” (p.3)

En lo antes mencionado influye por supuesto la realidad concreta de la institución educativa, pero principalmente la disposición del docente en cuanto a ser creativo en sus actividades de enseñanza aprendizaje, el tiempo que dedique a leer y analizar los contenidos; por otra parte, el tiempo dedicado a planificar las estrategias más adecuadas para los diferentes contenidos.

En las clases de la Asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente se pueden aplicar diversidad de estrategias que fomenten en los alumnos y alumnas un pensamiento reflexivo sobre la realidad, propiciando que vayan descubriendo nuevos conocimientos y relacionándolos con los que ya posean y/o aplicándolos a la realidad concreta.

Pimienta Prieto (2007) señala que “hay que partir de las construcciones hipotéticas de nuestros alumnos para que, con la creación de un conflicto cognitivo derivado de un problema específico, se inicie la construcción del nuevo conocimiento en relación sustantiva con esas ideas previas”. (p.3)

De esta forma se retoma el papel del alumno como constructor de su aprendizaje y no es un simple receptor, el maestro será entonces un mediador, entre el conocimiento y los educandos; para lo cual, el docente debe poseer el cúmulo de conocimientos necesarios para impartir una asignatura, esto debe ir íntimamente relacionado con las estrategias utilizadas. En la escuela salvadoreña se ha observado que muchos docentes laboran impartiendo asignaturas las cuales no son su especialidad, lo cual no es conveniente si lo que se quiere es tener educación de calidad. Cuando un docente imparte una asignatura ya sea de su especialidad en que se formó o no, debe actualizar constantemente sus conocimientos, investigar de continuo para poder planificar las actividades de aprendizaje en el aula, y fuera de ella.

#### **2.1.4. Importancia de la currícula educativa de acuerdo a los niveles educativos regulados.**

Los sistemas educativos latinoamericanos se caracterizan por su “rigidez curricular” y este fenómeno posee dos manifestaciones negativas: en primer lugar, los programas no admiten salidas intermedias, facilitando el fracaso educativo; en segundo lugar, los programas de estudio predestinan al estudiante, ya que no puede optar por

asignaturas o áreas de su interés, en efecto es un todólogo que sabe un poco de todo y en última instancia, no sabe nada. Es muy común escuchar que los estudiantes llegan mal preparados al siguiente nivel educativo. “El hecho es que, al parecer, no existe una planificación estructural del currículum a la luz de un proyecto de nación. Efectivamente, el currículum no pasa de ser un adorno educativo ante la vertiginosidad de los cambios en el conocimiento, en la ciencia y en la información. Se debe cuestionar su eficacia y eficiencia sin llegar al anarquismo de Francisco Ferrer o Iván Illich” (Picardo Joao, 2011, p.168).

Al respecto, Inciarte y Canquiz, (2006) señalan que el currículum puede verse como un Proyecto Educativo, “es el eslabón entre la teoría educativa y la práctica pedagógica, entre lo que se afirma que debe ser la educación y lo que finalmente es. El currículum establece la racionalidad entre el discurso explícito y la práctica pedagógica.” (p.4)

Asumir el currículum como Proyecto Educativo implica una metodología particular para abordar el proceso de diseño y reforma curricular, que va más allá de lo que tradicionalmente se ha visto como la formulación de perfiles, pensum o plan de estudios de una carrera. Esta metodología propone la participación de los diferentes miembros de la comunidad universitaria en un proceso de reflexión-acción.

En la Ley General de Educación de El Salvador (2005) se legisla de manera que se cumplan condiciones para que haya equidad en el desarrollo del currículum en las instituciones públicas y privadas del país:

“Art. 47.- El currículum nacional es establecido por el Ministerio de Educación, se basa en los fines y objetivos de la educación nacional, desarrolla las políticas educativas y culturales del Estado y se expresa en: planes y programas de estudio, metodologías didácticas y recursos de enseñanza-aprendizaje, instrumentos de evaluación y orientación, el accionar general de los educadores y otros agentes educativos y la administración educativa.

Art. 48.- El currículo nacional será sistematizado, divulgado y explicado ampliamente por el Ministerio de Educación, de tal forma que todos los actores del proceso educativo puedan orientar sus acciones en el marco establecido. El currículo Nacional es la normativa básica para el sistema educativo tanto del sector público como privado; sin embargo, dejará un adecuado margen a la flexibilidad, creatividad y posibilidad de adaptación a circunstancias peculiares cuando sea necesario.

Art. 49.- El Ministerio de Educación mantendrá un proceso de investigaciones culturales y educativas tendientes a verificar la consistencia y eficacia de sus programas, así como para encontrar soluciones innovadoras a los problemas del sistema educativo.

Art. 50.- La Orientación tendrá carácter formativo y preventivo. Contribuirá al desarrollo de la personalidad del educando, a la toma de decisiones acertadas, en relación con las perspectivas de estudio y ocupación, para facilitar su adecuada preparación y ubicación en la sociedad.” (pp.19, 20)

“El currículo como Proyecto Educativo se entiende como la integración y coherencia entre la propuesta educativa, la curricular y la práctica pedagógica, en el que el estilo, los énfasis y el carisma propio de cada institución permean tanto los aspectos gerenciales y administrativos como los académicos, en respuesta al contexto, la realidad social y sus necesidades.” (Canquiz e Inciarte, 2001, p.1)

Los docentes deben apropiarse del currículo como su proyecto educativo, relacionar teoría educativa y la práctica pedagógica, para convertir lo que es la educación en lo que finalmente debe ser. Asumir el currículo como Proyecto Educativo implica una metodología particular para abordar el proceso de diseño y reforma curricular, que va más allá de lo que tradicionalmente se ha visto como la formulación de perfiles, pensum o plan de estudios de una carrera. Esta metodología propone la participación de los diferentes miembros de la comunidad educativa en un proceso de reflexión.

### **2.1.5. Aspectos especiales de la educación básica, roles de los sujetos protagónicos.**

La Educación en El Salvador es un derecho básico constitucional y el Estado es el encargado de satisfacer la demanda educativa de sus ciudadanos. De acuerdo a la Ley General de Educación en el título II, capítulo IV, Artículo 20 establece que en El Salvador, “La Educación Básica comprende regularmente nueve años de estudio del primero al noveno grado y se organiza en tres ciclos de tres años cada uno, iniciándose normalmente a los siete años de edad. Será obligatoria y gratuita cuando la imparta el Estado.”(p.13)

“Se podrán admitir niños y niñas de seis años en primer grado, siempre y cuando muestren madurez y aptitud apropiada de acuerdo a los criterios y mecanismos de evaluación establecidos por el Ministerio de Educación.”(p.13)

El sistema educativo se divide en Educación Formal y Educación Informal y se imparte de forma pública o privada. Los programas son elaborados por el Ministerio de Educación y las escuelas privadas se rigen por los reglamentos del Ministerio.

De acuerdo al Artículo 9 de la Ley General de Educación, cuatro niveles componen la estructura del sistema educativo formal: inicial, parvulario, básico, medio y superior.

“La Educación Básica tiene los objetivos siguientes:

- Contribuir al desarrollo armónico de la personalidad del educando en sus espacios vitales tales como: la familia, la escuela, la comunidad, tanto nacional e internacional.
- Inculcar una disciplina de trabajo, orden, responsabilidad, tenacidad y autoestima, así como hábitos para la excelencia física y conservación de la salud.



- Desarrollar capacidades que favorezcan el desenvolvimiento eficiente en la vida diaria a partir del dominio de las disciplinas científicas, humanísticas, tecnológicas, así como de las relacionadas con el arte.
- Acrecentar la capacidad para observar, retener, imaginar, crear, analizar, razonar y decidir.
- Mejorar las habilidades para el uso correcto de las diferentes formas de expresión y comprensión.
- Promover la superación personal y social, generando condiciones que favorezcan la educación permanente.
- Contribuir a la aprehensión, práctica y respeto a los valores éticos, morales y cívicos, que habiliten para convivir satisfactoriamente en la sociedad.
- Contribuir al desarrollo autodidáctico para desenvolverse exitosamente en los procesos de cambio y de la educación permanente.
- Promover el respeto a la persona humana, al patrimonio natural y cultural, así como el cumplimiento de sus deberes y derechos.” (Ley General de Educación, 2009, p.14)

Una sociedad de aprendizaje en todas sus áreas se debe basar en una población que quiera aprender, que esté dispuesta a buscar de manera permanente nueva información, conocimientos y habilidades para enfrentar las nuevas demandas de un mundo cambiante y globalizado.

El poder llegar a establecer este tipo de sociedad en El Salvador, implica uno de los principales retos tanto en el sector público como privado, la adquisición de técnicas pedagógicas orientadas de manera fundamental a potenciar la capacidad de aprender.

De forma paralela, en un mundo globalizado y cambiante es de suma urgencia que se dé la actualización permanente de los educandos y de los docentes.

Por consiguiente se puede decir que la actualización permanente de la metodología y los conocimientos docentes tiene un efecto multiplicador en los educandos, puesto que los errores y los aciertos que se comenten en el aula, los alumnos los multiplican en sus vidas. Por tal razón es importante hacer ver que los errores en otras profesiones consideradas más importantes que la docente no tienen este efecto pues con el error cometido termina todo.

Para lograr esto, el rol del docente es formular problemas desafiantes, estimular la organización, la cooperación y la tolerancia en el trabajo, mientras que los estudiantes investigan información útil para resolver problemas, procesan la información y la comparten. El docente promueve la toma de decisiones y el estudiante propone soluciones y con sus compañeros toma decisiones; por esta razón el rol del docente es importante en el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **2.1.6. Peculiaridades del pensamiento pedagógico e incidencia del modelo constructivista.**

La educación debe responder a la interrogante del tipo de hombre y de sociedad que se quiere formar. Por esta razón a lo largo de la historia, las teorías pedagógicas han pretendido dar respuesta a este planteamiento desde una concepción determinada acerca del hombre y de la sociedad, no hay pedagogías neutras. Esta concepción debería comprender al hombre en toda su multidimensionalidad e integridad, pero generalmente solo toma en cuenta alguno o algunos de los aspectos de su formación; aun así subyace una postura determinada del hombre como ser social y cultural.

Las teorías pedagógicas se desarrollan a partir de las dimensiones psicológica, social y antropológica. La teoría psicológica explica el aprendizaje, la formación de intereses y la personalidad; la teoría social aborda al hombre como ser social y sus

relaciones con la sociedad y la teoría antropológica percibe al hombre como ser cultural.

Un modelo pedagógico toma una posición determinada ante el currículo y delimita sus aspectos más importantes: los propósitos, los contenidos y sus secuencias, asimismo, brinda los instrumentos o mediadores para ser llevado a la práctica.

Los lineamientos sobre cuya base se derivan los propósitos y los objetivos se establecen en los modelos pedagógicos, a un nivel más general y abstracto que en los currículos.

Los contenidos y sus secuencias son determinados mediante las pautas establecidas para el análisis en cuanto a la selección, generalidad, jerarquización y continuidad de los temas.

La relación entre el educador, el saber y el educando es un aspecto importante que aborda todo modelo pedagógico para establecer sus principales características y niveles de jerarquización y para delimitar la función de los recursos didácticos que se requieren para llevar a cabo su implementación.

J. De Zubiría (1994) define tres grandes grupos de modelos pedagógicos de acuerdo con su propósito fundamental:

- Los modelos tradicionales, que se proponen lograr el aprendizaje mediante la transmisión de información.
- Los modelos activos o de la escuela nueva, que ponen el énfasis del aprendizaje en la acción, la manipulación y el contacto directo con los objetos.
- Los modelos actuales que proponen el desarrollo del pensamiento y la creatividad como finalidad de la educación, transformando con ello los contenidos, la secuencia y los métodos pedagógicos vigentes.

Desde que el hombre decidió educar a los niños consciente y organizadamente, aparecieron los modelos pedagógicos, no es algo nuevo y reciente; muchas ideas novedosas que se han planteado sobre la educación de los niños en sus primeros años, provienen de ideas que fueron concebidas hace mucho tiempo, pero se mantienen vigentes, aunque incluyen términos nuevos o son parte de modelos aparentemente nuevos.

Algunos pensadores reflejaron las primeras preocupaciones respecto a la educación de los niños en sus primeros años de vida, fundamentalmente J.A. Comeniu, J.J. Rousseau y J. Pestalozzi.

Los conceptos pedagógicos de estos visionarios en la educación infantil, tienen diferencias en aspectos como la educación libre o la educación dirigida, la educación familiar o la educación social, los métodos de educación y enseñanza en las primeras edades, pero todas destacan la importancia que tiene la educación de los niños en las edades tempranas y su relación con su aprendizaje y desarrollo posterior.

Juan Amos Comeniu (1592-1670), con su *Didáctica Magna*, escrita en 1637, contribuye a crear una ciencia y una teoría de la educación, en la que expone sus ideas: la de una naturaleza creadora de formas, y la del paralelismo entre el trabajo humano y el de la naturaleza. Reflejando en su obra la reforma pedagógica.

Comeniu presenta un nuevo método, con tres ideas que forman la base de la nueva didáctica: naturalidad, intuición y auto actividad. La mejor acción didáctica toma en cuenta la naturaleza del niño, se orienta conforme las leyes del espíritu, toma en cuenta la aparición y desarrollo de sus facultades, pues la naturaleza subjetiva del hombre se encuentra en perfecta armonía con la naturaleza objetiva del universo.

Su sistema educativo comprende 24 años y se organiza según la edad de los educandos, el lugar donde se desarrolla el proceso educativo y el objeto de esta educación.

Elaboró el primer programa y manual sobre educación infantil en el mundo, en el que se preocupa por la salud y el desarrollo físico de los niños, instruyendo a las madres sobre el cuidado de los niños desde el nacimiento.

Comeniu establece diversas propuestas metodológicas en su sistema: La enseñanza de los niños pequeños debía desarrollarse en forma de conversaciones que explicaran los fenómenos del mundo de manera comprensible; consideraba que el desarrollo del lenguaje era una tarea de los padres; daba importancia a la familiarización con el medio y a la utilización de los métodos intuitivos en la labor educativa con los niños, tomando en cuenta la experiencia y las particularidades por edades; sugería enseñar a los niños de lo simple a lo complejo.

Su trabajo constituyó el primer programa para los niños preescolares en la historia de la pedagogía. Sus ideas acerca de la educación en la familia, de la necesidad de desarrollar su percepción, lenguaje e ideas claras durante la preparación para la escuela influyeron en el desarrollo ulterior de la pedagogía infantil y siguen vigentes en la actualidad.

Juan Jacobo Rousseau (1712-1778), con su naturalismo, es el primero que proclama el valor de la infancia, deja de pensar en el niño como un hombre en miniatura. A partir de él, se inicia la doctrina educativa de ver en el niño el centro y fin de la educación, y por esta razón, los recursos educativos han de adaptarse a cada etapa de su desarrollo, a sus intereses y aptitudes; la educación, en conclusión, debe ser gradual. El educador debe intervenir lo menos posible en el proceso de la formación.

Los principios de la didáctica de Rousseau son:

- Basar la educación en el interés natural del niño.
- Educación activa o, mejor dicho, auto activa.
- Enseñanza basada en la intuición.

- Que en el aprendizaje se vayan relacionando las diversas representaciones que activamente surgen en la conciencia del educando (principio de la correlación didáctica).

La obra pedagógica de Rousseau sigue vigente en sus ideas, como la influencia de la experiencia sensorial durante los primeros años del niño, su familiarización con la naturaleza y con las personas, una reglamentación moderada de la conducta, y las ideas sobre el papel de la actividad práctica y cognoscitiva del niño.

Juan Enrique Pestalozzi (1746-1827) concibe la educación para preparar al niño sobre su papel en la sociedad y para perfeccionar su naturaleza humana. Su pedagogía está concebida en función de la familia, de la escuela popular, en suma, de la vida social.

Pestalozzi hizo grandes aportes a la creación de la teoría y la metodología de la enseñanza elemental, tratando de hacer posible un correcto desarrollo de las capacidades físicas, intelectuales y morales.

Su experiencia de crear aulas infantiles en las escuelas para preparar mejor a los niños contribuyó a mejorar la experimentación en la formación de los niños pequeños. Dio gran importancia a las tareas, la enseñanza del contenido y los métodos utilizados en la educación del niño.

Casi dos siglos después, la revolución constructivista impulsada por las corrientes psicológicas de Lev Vygotsky y Jean Piaget, sostiene que el aprendizaje se forma construyendo “nuestros propios conocimientos desde nuestras propias experiencias” (Picardo Joao, O., 2011, p.113), estas corrientes ingresaron a finales de los 80 y se centraron en la autonomía del estudiante, dejando atrás los métodos bancarios.

“El paradigma socio-cultural-educativo de Lev Vygotsky define con claridad que el desarrollo y el aprendizaje de las personas no es independiente o aislado del

dinamismo sociocultural en el cual está enclavado el sujeto: La distancia entre el nivel real de desarrollo determinada por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un maestro o en colaboración de un compañero más capaz” (Picardo Joao, O., 2011, p.115), es decir, aprender a resolver problemas con base en la interacción social y desde la perspectiva constructivista, reconstruyendo saberes previos.

Integrar las teorías del desarrollo cognitivo de Piaget y el desarrollo próximo de Vygotsky implica flexibilizar y dinamizar el fenómeno educativo, dosificar mejor los métodos más o menos centrados en el docente y el alumno, en la memoria y en la construcción, exigir más lectura y escritura y empoderar el rol docente como guía y autoridad socio-cultural, aspectos que deben decrecer del 1° al 6° grado para que los alumnos tengan más autonomía y sean más protagonistas de su aprendizaje.

En la realidad, los estudiantes conocen, pero no aplican; repiten, pero no comprenden. “A nivel pedagógico es importante señalar que hay dos modelos de aprendizaje: uno asociado a las rutinas de la evaluación (aprendo para pasar los exámenes o para obtener una nota) y otro vinculado al interés significativo de los estudiantes (aprendo porque me gusta, disfruto o lo necesito). Este último modelo de difícil concreción requiere de una cuota de creatividad pedagógica que requiere, de parte del docente, responderse sinceramente: ¿Cómo lograr aprendizajes significativos y efectivos en los estudiantes? ¿Cómo motivarlos? y ¿Cómo pueden disfrutar de las clases?” (Picardo Joao, O., 2011, p.120)

Nadie puede aprender por otro, el aprendizaje debe estar centrado en el alumno practicando, haciendo, experimentando en la vida real o en casos muy semejantes a lo real, con el maestro observando y dando indicaciones, guiando el proceso; es muy frecuente que el docente descuide esta parte del proceso por dedicarse a la parte administrativa, gestión muy importante, pero no menos

importante es el tiempo pedagógico. En un futuro, las nuevas tecnologías facilitarán los procesos administrativos y este tiempo podrá dedicarse a la innovación y la investigación pedagógica.

La escuela más que un reporte de calificaciones debe provocar la curiosidad crítica en sus estudiantes, el gusto por lo nuevo, espíritu aventurero y seguridad en sí mismos. Esto se logra mediante aprendizajes significativos, el estudiante debe encontrar el sentido de lo que está aprendiendo, su aplicación real en la vida o su utilidad; si el maestro no logra que el estudiante comprenda o descubra esto, mejor es que no enseñe. La persona es un ser en aprendizaje permanente, por ende todo lo que sucede es pedagógico.

Se define al constructivismo como una teoría psicológica de carácter cognitivo que postula que el proceso de aprendizaje de una lengua, al igual que cualquier otro proceso de aprendizaje humano, es el resultado de una constante construcción de nuevos conocimientos con la consiguiente reestructuración de los previos. Dicho de otro modo, desde una concepción constructivista, el aprendizaje no tiene lugar al copiar la realidad, como se postulaba en el conductismo, sino que supone una reconstrucción de los conocimientos previos que tiene una persona para dar cabida en dicha estructura cognitiva al conocimiento nuevo.

La teoría del psicólogo evolutivo Piaget considera que el conocimiento nuevo se asimila por su relación con los conocimientos previos que el estudiante ya tiene, luego tiene lugar una acomodación de las estructuras cognitivas. Se entiende el aprendizaje como la modificación y transformación de las estructuras cognitivas preestablecidas. Para Piaget el individuo debe llegar al conocimiento mediante la experimentación, por esta razón, su teoría del aprendizaje se conoce como aprendizaje por acción.

La teoría del aprendizaje significativo fue desarrollada por D Ausubel. Cabe destacar también la teoría del aprendizaje por descubrimiento, de J. Bruner, mencionada anteriormente.



Las teorías de aprendizaje de estos autores coinciden en algunas características que se concretan en un modelo de enseñanza:

- El alumno es parte activa del proceso.
- El aprendizaje se centra en los procesos cognitivos.
- Las estrategias de aprendizaje son empleadas para reorganizar los contenidos.
- Se utilizan estrategias metodológicas pertinentes de acuerdo a la manera de aprender de cada persona.
- Se fomenta la autoestima para que los estudiantes desarrollen valores y tengan confianza en sí mismo.
- En la didáctica de lenguas extranjeras, los postulados básicos del constructivismo están en la base de algunos enfoques posteriores al enfoque del código cognitivo, como son los enfoques humanísticos o el enfoque comunicativo.

### **2.1.7. Contenido curricular de la asignatura de medio ambiente.**

“El diseño del currículo educativo en El Salvador actualmente se ha enfocado en un proceso de aprendizaje por competencias, para conocer cómo se implementó este enfoque es necesario mencionar que según el documento del Ministerio de Educación Currículo al Servicio del Aprendizaje: con el Plan Decenal de la Reforma Educativa en Marcha, se enfrentaron los desafíos educativos de los años 90, ampliando la cobertura, reorientando el currículo nacional para mejorar la calidad, profundizando en los valores y propiciando la modernización del sector educativo.

Con el propósito de renovar la visión de largo plazo en educación, El Salvador, inicia un nuevo proceso de planeación y de establecimiento de políticas y metas educativas prioritarias para los próximos años, lo cual permita obtener resultados importantes para el período.” (MINED, 2008, p.6)

A lo largo del tiempo se ha analizado la realidad educativa, detectándose problemas en la orientación de currículo nacional y en la parte práctica de la acción educativa en las aulas; por esta razón; se ha reformado el currículo indicando que debe haber un cambio en la educación, siendo responsabilidad de los docentes dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje para mejorar los resultados a nivel nacional. De lo antes mencionado, en el Programa Social Educativo 2009-2014 “Vamos a la Escuela” se aporta lo siguiente:

“La situación de la educación en el país es una de las limitantes críticas a cualquier aspiración de desarrollo y progreso. La sociedad salvadoreña sigue siendo tercermundista, con un limitado desarrollo educativo y cultural. Después de consecutivos proyectos de reformas, los problemas educativos persisten. Los gobiernos han desarrollado un elocuente discurso sobre las reformas y sus logros, al grado de presentarlas como los proyectos políticos más acertados y eficientes de las últimas décadas. Por el desconocimiento que a nivel general en la población se tiene de tales proyectos, este discurso se ha aceptado en términos muy superficiales, a pesar que los resultados evidencian que la realidad es muy diferente.” (MINED, 2009, p.30)

La educación debe estar enfocada en desarrollar competencias en los educandos que sirvan para que sean personas competitivas en el futuro en el mercado laboral, el currículo debe generar aprendizajes significativos que contribuyan a obtener logros educativos relevantes.

En el Plan Nacional de Educación 2021 Fundamentos, el Ministerio de Educación plantea que una de las principales políticas para logra mayor efectividad en la educación en el área básica y media es “Asegurar que el currículo se convierta en una

herramienta que clarifique las competencias esperadas en los estudiantes y se implemente efectivamente en el contexto de las aulas” (MINED, 2005, p.16).

En los planteamientos del plan 2021 se deja en claro que se está dirigiendo el currículo hacia una educación basada en competencias que se tienen que desarrollar en los educandos las cuales están claramente definidas para cada una de las asignaturas.

El Programa Social Educativo 2009-2014 “Vamos a la Escuela” aporta que “La nueva escuela, para decirlo en una sola palabra, lo que debe hacer es encontrar la adecuada relación entre la propuesta de enseñanza y la vida misma” (MINED, 2009, p.8), de ser aplicados adecuadamente los materiales curriculares se puede transformar la educación desde el aula donde el docente tiene un rol relevante y es el responsable de identificar todos aquellos factores pedagógicos que influyen en el desarrollo de las competencias en los educandos.

La asignatura de Ciencias Salud y Medio Ambiente aparece debidamente estructurada en el programa de estudio diseñado por el MINED; en éste se encuentran una serie de bloques de contenidos en el que dicha materia se organiza con el objetivo de que los estudiantes respondan a las diferentes áreas disciplinares que implica el aprendizaje de las Ciencias Naturales, se detallan a continuación dichos contenidos:

- “Anatomía y fisiología animal y vegetal. Comprende las características externas y funciones vitales de animales y plantas; estos contenidos se enfocan haciendo analogías entre los seres humanos y otros seres vivos.
- Anatomía y fisiología humana. Comprende el estudio de la estructura externa y el funcionamiento del cuerpo humano, los sentidos y algunos sistemas de órganos, relacionándolos con los síntomas y las enfermedades más comunes de cada sistema, lo cual le da mayor significado al aprendizaje de la anatomía y fisiología del cuerpo humano.

- Salud alimentaria y profilaxis. Se estudian las características, origen y tipos de alimentos, diferenciándolos por su valor nutricional; se identifican y valoran las condiciones higiénicas al prepararlos y comercializarlos; asimismo, se fomenta la adquisición y la práctica de hábitos higiénicos y alimentarios
- Ecología y medio ambiente. Se orienta a las y los estudiantes para que se perciban como parte integrante del medio natural y actúen de manera responsable y respetuosa con el medio ambiente, identificando sus componentes e interrelaciones como un sistema abierto. El propósito es lograr que las y los estudiantes valoren los recursos naturales como fuentes no renovables, para proponer acciones concretas y factibles de protección, defensa y conservación del planeta Tierra. Asimismo, se hace énfasis en la identificación de situaciones de riesgo tales como terremotos, huracanes u otros, y de los sitios seguros o peligrosos en el hogar, la escuela y la comunidad, a fin de proteger la vida durante la ocurrencia de accidentes y desastres.
- Física y química. Se estudian las primeras nociones de algunos conceptos básicos de la física y la química, tales como los estados de la materia en la naturaleza y su importancia para los seres vivos. Se incluyen algunas formas de energía y su aplicación en diversos aparatos domésticos, contribuyendo a la comprensión de las formas en que estos facilitan el trabajo al ser humano. Además, se fomentan actitudes que promueven el ahorro de energía.
- Geología y astronomía. En el primer ciclo, la geología comprende el estudio de las nociones básicas de los subsistemas externos de la Tierra: atmósfera, hidrósfera, geósfera, y los efectos de las condiciones atmosféricas de la época seca y la lluviosa en el comportamiento de las personas, los animales

y las plantas. Por otra parte, la astronomía comprende la identificación e interrelación de los componentes del cielo: la Luna, el Sol y las estrellas; la sucesión del día y la noche y la descripción de los movimientos de rotación y traslación del planeta Tierra como parte del sistema solar planetario y hogar del ser humano y de otros seres vivos.” (MINED, 2008 pp.88 y 89)

La asignatura Ciencia, Salud y Medio Ambiente pretende que los estudiantes estén conscientes de los cambios de la actividad humana produce en el medio ambiente con esto se quiere prevenir el uso indiscriminado de los recursos naturales y hacerles ver así la importancia de la ciencia, la higiene y la prevención para mejorar las condiciones de vida. Para logra esto durante las clases los alumnos deben aplicar procedimientos y actitudes científicas como la observación, clasificación de objetos y fenómenos, reconocer problemas, representar, formular supuestos y experimentar. El docente orienta la aplicación de la tecnología y la comprensión de las leyes de la naturaleza, para que estas sean aplicadas a su entorno personal, familiar, comunitario y natural.

“Los bloques de contenido del programa actual se han distribuido y organizado en ocho unidades de aprendizaje, integrando diferentes situaciones del mundo natural a la vida del estudiante. El incremento en el número de unidades y contenidos obedece a las siguientes razones:

- Una estructura curricular con unidades más cortas clarifica la secuencia de la enseñanza de los contenidos y favorece la planificación de más períodos de retroalimentación al inicio y finalización de cada unidad didáctica.
- Las unidades didácticas se organizan en el contexto de las situaciones de la vida cotidiana del estudiante. Dichas unidades integran los diferentes bloques y contenidos; por ejemplo, el estudio de las enfermedades es la situación oportuna para introducir aspectos anatómicos, fisiológicos y hábitos.

- La necesidad de incorporar contenidos de Ciencias Naturales en el currículo nacional en áreas como la astronomía, la física y la química obedece a las sugerencias realizadas por estudios nacionales e internacionales: pruebas TIMSS (pruebas de tendencias internacionales de ciencias y matemática) o Pisa (programa para la evaluación internacional de los alumnos), debido a que dichas áreas incluían pocos contenidos.
- Las unidades cortas con un enfoque sistémico e integral permiten un mejor aprendizaje vivencial o experimental alrededor de un eje o hilo conductor que le da un sentido más específico a los contenidos o temáticas, como se sugiere en este nivel de educación básica.” (MINED, 2008, p.91).

A continuación se muestran los nombres y una breve descripción de las unidades didácticas del Programa actual en tercer grado:

- La unidad 1 del programa anterior se organizó en tres unidades: “Sostén y movimiento de los seres vivos”, “Sensaciones que percibimos” y “Previniendo accidentes y riesgos”.
- La unidad 2 del programa anterior se organizó en dos unidades: “Transformaciones de la energía” y “Como respiramos y nos reproducimos”.
- La unidad 3 del programa anterior se organizó en tres unidades: “Nuestra amiga el agua”, “Previniendo enfermedades” y “La Tierra nuestro gran hogar”.

### **2.1.8. El pensamiento creativo como resultado del proceso educativo.**

“Gran parte del interés reciente en el aprendizaje centrado en el niño y en la “enseñanza abierta” ha sido directamente inspirado por los criterios de Piaget sobre el desarrollo mental y la naturaleza del pensamiento” (Howard Gardner, 1997 p.37) aunque él estudió particularmente el pensamiento científico desatendiendo los dominios de la imaginación, las emociones y las experiencias.

En octubre de 1975, tuvo lugar un debate entre Jean Piaget y Noam Chomsky, el tema fue la naturaleza humana, durante su participación en un simposio denominado “Sobre el aprendizaje y el lenguaje”. Ambos se habían opuesto enérgicamente a quienes creían en una ciencia construida a base de elementos, a quienes desconfiaban de los constructos teóricos y a quienes pensaban que la conducta manifiesta es la única que podía ser estudiada. Mientras que Piaget considera que el niño va ejerciendo toda su capacidad de inventiva a medida que avanza de una etapa a la siguiente, Chomsky opinaba que el niño viene equipado desde su nacimiento con los conocimientos requeridos, y solo necesita tiempo para desarrollarlos. En la reunión, Piaget se centró en los fenómenos llamativos del comportamiento infantil, Chomsky se refirió a las reglas internas abstractas de la emisión lingüística.

El punto crucial del debate fue: si el conocimiento es fundamentalmente innato, como sostenía Chomsky; forma parte del derecho de nacimiento del individuo y es una manifestación de ideas innatas que existen en el “reino de la naturaleza”; si el conocimiento es producto de la vida en determinado medio, como consideraba Skinner; o si el conocimiento solo puede construirse a través de la interacción entre ciertas formas de procesamiento de que dispone el niño pequeño y las características reales de los objetos físicos y los acontecimientos, de acuerdo a Piaget.

Piaget destacó sistemáticamente la naturaleza activamente exploratoria de la inteligencia humana, pero brindó una descripción del intelecto que se aplica

equitativamente a todos los individuos y no toma en cuenta en lo absoluto los puntos más altos del pensamiento creativo, precisamente el tipo de capacidad inventiva representado en su obra. Chomsky, por su parte, ilustró la genialidad creativa del lenguaje humano, sin embargo sus ideas sobre el nativismo dejan poco espacio a ideas nuevas.

Por otra parte, Howard Gardner (1998), exponente de la Teoría de las inteligencias múltiples, afirma que la creatividad no es una especie de fluido que pueda manar en cualquier dirección. La vida de la mente se divide en diferentes regiones, que él denominó "inteligencias" como la musical, cinético-corporal, lógico-matemática, lingüística, espacial, interpersonal e intrapersonal. Y una determinada persona puede ser muy original e inventiva, incluso iconoclasticamente imaginativa, en una de esas áreas sin ser particularmente creativa en ninguna de las demás.

Mientras que Joy Paul Guilford (1978) hace referencia a los factores de la creatividad: "La creatividad, en sentido limitado, se refiere a las aptitudes que son características de los individuos creadores, como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente".

Para Thurstone (1952): "La creatividad es un proceso que vuelve a alguien sensible a los problemas, deficiencias, grietas o lagunas en los conocimientos y lo lleva a identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis, aprobar y comprobar estas hipótesis, a modificarlas si es necesario además de comunicar los resultados". Referente a la idea de que la naturaleza y el mundo tienen ocultas las soluciones y es necesario un trabajo creativo para encontrarlas.

Para esta investigación tiene especial importancia la creatividad cognitiva que se evidencia en la capacidad de identificar, definir y generar problemas y solucionarlos de manera lógica y original, bajo diversas condiciones, tomando en cuenta los conocimientos previos y habilidades, así como los desafíos y las necesidades de las situaciones, interactuando con el contexto y transformándolo.



Las nuevas habilidades básicas tienen que ver con cómo piensan y actúan las personas y no únicamente con lo que saben. El proceso educativo de la creatividad se desarrolla de acuerdo al contexto macro-social, influenciado por las políticas internacionales y nacionales, plasmado en la política educativa de cada país. Este proceso no puede estar separado de la época ni de la sociedad en que se vive, pues es la realidad del sujeto. Debe satisfacer las necesidades y exigencias de formación de las generaciones actuales, en conjunto con las instituciones educativas, la familia y la comunidad: formar una persona creativa que transforma su entorno.

El pensamiento creativo involucra el análisis, comparación y síntesis de información, por esta razón se desarrollan actividades que reforzarán el crecimiento de este tipo de pensamiento. Cuando enseñamos a los niños a pensar, les damos la herramienta más esencial que se necesita para la vida. La creatividad en los niños puede medirse por el número y variedad de soluciones en respuesta a una situación (fluidez de ideas). La fluidez de ideas es la base para la solución creativa de problemas, una habilidad necesaria para el éxito de los niños, y estudios demuestran que niños de edad escolar son especialmente receptivos a este desarrollo creativo.

“La Gestalt da una explicación del funcionamiento mental que aporta datos sobre cómo se producen las soluciones y sus impedimentos. El estudio del pensamiento creativo se puede abordar desde un problema que precise de una abstracción de algo conocido previamente que se aplica a un contexto distinto del original.

Asume como unidad básica de estudio la estructura o totalidad que forman los elementos en la mente, que a su vez forman también una totalidad con la situación en que se encuentran, y no tienen ningún sentido independiente del contexto en que se encuentran.

Según la Gestalt el todo es diferente de la suma de sus partes y el proceso de pensamiento es una sucesión de reorganizaciones sucesivas que conducirán a nuevos

complejos relacionados con el planteamiento inicial. Tal es el caso del clásico problema de la figura y el fondo, en que la solución corresponde a la posibilidad de romper con la tendencia estereotipada que nos suele dominar (rigidez funcional), ignorando otras soluciones igualmente adecuadas.” (Marín, R., 1991, p.6)

Es importante que en el proceso de enseñanza aprendizaje exista una actitud abierta y generosa por parte de los profesores y un ambiente motivador y positivo entre el alumnado, capaz de romper las inhibiciones ante el hecho creativo de experimentar, practicar e inferir información a partir de las actividades académicas y resultados planificadas con el objetivo de desarrollar el pensamiento creativo.

## **Capítulo III**

### **Aspectos metodológicos de la investigación**

---

#### **3.1. Metodología de la investigación.**

##### **3.1.1. Método y metodología.**

El método es inductivo hipotético, pues demandó el construir como objeto de estudio el comportamiento de los sujetos frente al proceso educativo para impartir la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, en lo relativo a describir qué estrategias pedagógicas son utilizadas en el tercer grado de los centros escolares de Educación Básica, José Mariano Méndez; Humberto Quinteros y el Liceo San Luis, del municipio y Departamento de Santa Ana, en el año 2013.

La metodología es cualitativa, pues reproduce las cualidades de los sujetos que protagonizan el problema a investigar; educandos y educadores de tercer grado de los centros escolares descritos, frente al uso de estrategias pedagógicas en la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente.

### **3.1.2. Tipo de estudio y técnicas de investigación.**

El tipo de estudio es descriptivo, pues recrea el comportamiento de los sujetos del proceso educativo en la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, a nivel de tercer grado; correlacional, porque relaciona el comportamiento de las variables enunciadas en tres centros escolares diferentes, y sesgado; porque del proceso educativo en general importa el proceso educativo aplicado al tercer grado y a los maestros y alumnos de dicho nivel con una misma asignatura.

Las técnicas utilizadas fueron: entrevistas semiformalizadas, que permitieron a los sujetos verter información acerca de preguntas elaboradas de forma deliberada para inducir constantemente a los y las entrevistados; la observación como técnica, diseñando para ello una guía de observación de campo, donde se cotejaba en cada aula y durante el desarrollo de la asignatura, las estrategias empleadas, los recursos didácticos utilizados, el procedimiento empleado, el ambiente áulico, aprovechamiento del tiempo y evaluación del proceso. Otra técnica es la aplicación de un test de creatividad para niños diseñado con el objetivo de abstraer indicadores del desarrollo del pensamiento creativo en los alumnos de tercer grado durante el desarrollo de la asignatura.

### **3.1.3. Instrumentos de investigación y descripción muestral.**

Para la técnica de la entrevista, se utilizó una guía de entrevista semiformalizada, la cual se codificó así: la de los maestros poseía un código EM\_\_ = a entrevista maestro y el número correlativo en relación al entrevistado, si era el primero llevaría número uno, el segundo número dos, de tal forma que el código quedo; EM1, esto significa , entrevistado maestro uno y así correlativamente, el estudiante o alumno tuvo el mismo tratamiento, la adjudicación de código así: EE1 esto significa entrevistado estudiante uno e igual se produjo la correlatividad EE2. EE3 para

ejemplificar, la misma adjudicación de códigos de los estudiantes, contiene el denominado test de creatividad, para la técnica de observación, se utilizó una guía de observación de campo, todos estos instrumentos serían aplicados a maestros y alumnos, seleccionados al azar, con un criterio de inclusión que debían ser; estudiantes de tercer grado, de los centros escolares seleccionados y que recibieran la asignatura de ciencia, salud y medio ambiente.

#### **3.1.4. Aspectos éticos y procesamiento de la información.**

Se protegió la identidad de los sujetos en estudio a través de la adjudicación de códigos a cada uno de ellos y que ya se describen en el numeral anterior, la información que proveyeron los sujetos entrevistados se trató de forma fiel sin sacrificio al contenido de lo expresado y aun manteniendo su lenguaje tanto corporal verbalizado como el no verbalizado.

Se procesó la información de la manera siguiente:

- En cuanto a las entrevistas, se transcribieron todas de forma literal y a renglón seguido, y la evidencia era el contenido de las respuestas dadas por las personas entrevistadas.
- Luego se utilizaron matrices de comparación para un análisis panorámico y de ahí se analizaron los resultados que fueron posteriormente interpretados.
- Respecto a los test de creatividad, se elaboró una bitácora de análisis, interpretando cada hallazgo adjudicándole significados, y luego se comparaba con lo proveniente del contenido de las entrevistas.
- La guía de observación de campo, permite recrear el ambiente áulico y la práctica de los recursos y técnicas pedagógicas para el desarrollo de la asignatura, lo que permite imaginar el comportamiento de los sujetos en el escenario y contexto descrito.

- Los resultados se presentan de forma razonada en las conclusiones y recomendaciones.
- Para la edición del documento se utilizaron las normas APA.

## Capítulo IV

### Presentación de resultados

---

#### **4.1. Principales estrategias metodológicas utilizadas en el tercer grado de Educación Básica en la asignatura Ciencia, Salud y Medio Ambiente.**

##### **4.1.1. La planificación de las estrategias metodológicas.**

Hablar de estrategias metodológicas significa conocer la forma en la que los y las educadores aplican los diferentes métodos de enseñanza para poder lograr los objetivos que se proponen con sus educandos. Es necesario que en el aula se le dé la importancia debida a la acción el educador pero sin dejar de lado la importancia que tiene el papel del alumno y alumna en el proceso de enseñanza aprendizaje y seleccionar la metodología en función de sus características.

Ricardo Nassif (1958) dice que: “El sujeto de la educación es el hombre, como individuo y como ser social. A él está dirigida la educación; por él es realizada y ha sido concebida”. (p.188). los alumnos deben ser tratados como seres pensantes con

características individuales y por lo tanto, tener en cuenta que la metodología empleada en una actividad de aprendizaje podría no tener los mismos resultados en todos los educandos.

En los profesores entrevistados se identificó que tienen resistencias a la enseñanza lúdica; y en el alumnado desinterés al iniciar el desarrollo de un contenido.

En teoría el aspecto metodológico es sustancial en la labor del educador(a), quien se ve en la necesidad de planificar las estrategias metodológicas que considere apropiadas para el desarrollo de la asignatura Ciencia, Salud y Medio Ambiente, de ello dependerá en gran medida el interés de los/as niño/as por dicha materia. Sin embargo, la realidad dice otra cosa. Frecuentemente la despreocupación por una planificación coherente a las necesidades estudiantiles es visibilizada por el magisterio.

El Ministerio de Educación ha proporcionado materiales didácticos que explican la secuencia del libro de texto de la Asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, así también de las otras asignaturas básicas.

En estos materiales didácticos se plantean sugerencias metodológicas basadas en aprendizaje por competencias, dichas sugerencias al ser aplicadas en el aula pueden tener buenos resultados en el aprendizaje de los estudiantes. De esta manera si sería posible el desarrollo del pensamiento crítico, pero, cuando el modelo de enseñanza sigue siendo tradicional los efectos son casi los mismos que se tenían en un pasado reciente previo a la reforma educativa salvadoreña de la década de los años 90`s.

#### **4.1.2. Los recursos utilizados en la asignatura Ciencia Salud y Medio Ambiente.**

En la actualidad se puede notar que los profesores no se esfuerzan por hacer las clases de forma en que los estudiantes se interesen por aprender.



Es común llegar a un centro educativo y ver que la técnica utilizada para impartir conocimientos se queda nada más en los dictados, transcripciones de la pizarra y/o libros a los cuadernos. *“mire, aquí lo que más hacen los docentes es dictado o copiado en la pizarra, pues recursos para desarrollar otros procedimientos no tenemos”* (docente entrevistado)

Los niños y las niñas no ven por parte de los docentes un mínimo esfuerzo por que ellos y ellas se diviertan y aprendan a la vez. Por esta razón en varias ocasiones se observó que los alumnos/as pierden la motivación de asistir a los centros escolares llegando en ocasiones a desertar de los mismos.

Hay tantas formas de enseñar la materia de Ciencia Salud y Medio Ambiente de manera que los niños y las niñas puedan disfrutar de las clases, sentir una hora amena, divertida y con muchos aprendizajes descubiertos o por descubrir.

En el proceso educativo el docente es el encargado de planificar y tomar en cuenta las técnicas que permitan generar experiencias de aprendizajes significativos en los estudiantes para lo cual se deben conocer objetivos precisos del por qué y para qué se utilizarán dichas técnicas educativas, al respecto Nassif (1958) dice: *“técnica es un recurso para alcanzar un fin, supone la presencia previa de un objetivo consciente”*. (p.47).

Según MINED (2008), La planificación de experiencias de enseñanza-aprendizaje debe cumplir al menos los siguientes requisitos:

- Énfasis en la aplicabilidad del aprendizaje, lo que se ve en las aulas, talleres, laboratorios, entre otros, debe responder a la diversidad de poder transferirse a situaciones de la vida real.
- Construcción del aprendizaje en la resolución de problemas. Estas situaciones/problema deben posibilitar que el alumnado articule varios

conocimientos, ponga en práctica los aprendizajes y sepa utilizarlos de nuevo en diversas situaciones.

- Concepción del aprendizaje como proceso abierto, flexible y permanente. Incorporando los avances de la cultura, la ciencia y la tecnología que sean pertinentes, basado en metodologías activas y variadas que permitan personalizar los contenidos de aprendizaje y promuevan la interacción y participación de todos los estudiantes.
- Consideración de situaciones cercanas a los intereses de los estudiantes. Deben ser reales para motivarlos. Por ejemplo, utilizar documentos auténticos para experiencias de lectura y escritura.
- Rol activo del alumnado. Concebidos como actores en la resolución de problemas, son ellos quienes aportan soluciones. Las explicaciones del docente deben ser breves, esforzándose sobre todo, en hacer trabajar al alumnado, proporcionándoles oportunidades para dialogar y comparar lo que han comprendido, destinando a la vez tiempo para el trabajo individual, desarrollando un currículo más amplio, equilibrado y diversificado, susceptible a ser adaptado a las necesidades individuales y socioculturales del alumnado.

El Ministerio de Educación ha proporcionado materiales didácticos tal es el caso de una guía metodológica que explica la secuencia del libro de texto de la Asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, así también de las otras asignaturas básicas. En estos materiales didácticos se plantean sugerencias metodológicas basadas en aprendizaje por competencias, dichas sugerencias al ser aplicadas en el aula pueden tener buenos resultados en el aprendizaje de los estudiantes.

Según las opiniones de docentes entrevistados, los recursos proporcionados por el MINED son insuficientes para cumplir con lo exigido en las guías y los libros de texto.

Desde la perspectiva de ellos, no es posible desarrollar competencias cuando se carece de recurso de apoyo.

Al momento de preguntar sobre los recursos que se utilizan en el desarrollo de la materia se obtuvieron las respuestas siguientes:

Tabla 1.

PREGUNTA	LICEO SAN LUIS	C.E. HUMBERTO QUINTEROS	C.E. JOSÉ MARIANO MÉNDEZ
¿Ha utilizado, tu profesora, materiales como: semillas, plantitas, piedritas, seres vivos para desarrollar las clases de CSMA?	Sí, ha utilizado semillas y plantas. Sí, semillas, plantas y lombrices. Sí, plantas. Sí, semillas y plantitas. Sí, plantitas y semillas. Sí, ha utilizado semillas. Sí, semillas, hojas, plantitas y arena. Sí, plantas. Sí, semillas y plantitas. Sí, semillas y plantas. Los 10 estudiantes mencionaron que si se utilizan algunos materiales de los que se les preguntó en el ítems.	Sí. Semillas. Sí, semillas y a veces plantas. Sí. Frijoles y maíz No. Cuando se interrogó por qué dice que no pero que tres compañeros habían dicho que Sí, respondió que porque falta mucho a clases. No. Cuando se interrogó por qué dice que no pero que tres compañeros habían dicho que Sí, respondió que no se acordaba. 3 estudiantes mencionaron la utilización de los materiales utilizados en la clase, 2 dijeron que no porque no va a clases y el otro porque no se acuerda.	Sí, ha utilizado piedras, plantas, tipos de tierra. Sí, ha utilizado piedritas, tipos de tierra, semillitas, plantas. Sí, ha utilizado semillas, plantas, piedras, tierra, etc. Sí, ha utilizado piedritas, plantitas, tipos de tierra, semillas, etc. Sí, ha utilizado hojas, semillas, plantas. Los cinco estudiantes dijeron que si se utiliza diferentes materiales en el desarrollo de la clases de C.S.M.A.

#### 4.1.3. Estrategias en la enseñanza de los contenidos de la asignatura de Ciencias, Salud y Medio Ambiente.

Las estrategias que las docentes manifestaron utilizar fueron en el Liceo San Luis: consulta bibliográfica, experimentos, maquetas y álbumes; en el Centro Escolar Humberto Quinteros, recorridos y visitas, diccionario científico, consulta bibliográfica, mapas conceptuales, experimentos, cápsulas científicas, maquetas y álbumes. En el Centro Escolar Mariano Méndez: recorridos y visitas, maquetas y álbumes.

La percepción que tienen los estudiantes de las estrategias empleadas por cada maestra es:

En el Liceo San Luis:

La maestra explica, da ejemplos, escribe la clase para que la copien, responde cuando le preguntan algo, revisa tareas, los pasa al frente en exposiciones o a explicar, hace adivinanzas y preguntas, lee y explica en español e inglés, pone ejemplos. Una diferencia fundamental de esta institución con los centros escolares públicos observados es que la asignatura se da en inglés

En el Centro Escolar Humberto Quinteros:

Los pone a copiar en el libro, les explica y deja tareas para que investiguen, dicta y deja ejercicios, revisa las tareas, pone actividades.

En el Centro Escolar Mariano Méndez:

Hace experimentos, hace dibujos, nos dicta, nos ayuda cuando tenemos dudas, nos dicta, nos deja tareas, nos revisa las tareas, nos pone actividades, lee y nos pone a leer, nos explica las imágenes del libro, escribe en la pizarra, explica la clase.

Lo anterior coincide con las acciones que los estudiantes dicen realizar durante las clases:

En el Liceo San Luis:

“Poner atención cuando ella está explicando, copiar clases, actividades del libro o actividades evaluadas, preguntar lo que no entiende, participa respondiendo, dibuja, colorea, realiza actividades de repaso”.

En el Centro Escolar Humberto Quinteros:

“Copiar la clase y preguntar si tengo dudas, trabajar en parejas y contestar preguntas, copiar del libro, de la pizarra, trabajar en el libro, nos pide opiniones, participar, poner atención”.

En el Centro Escolar Mariano Méndez:

Experimentos, ayudar a otros compañeros, copiar clases y participar, leer en la clase, presentar las tareas, trabajar en grupos, escuchar la clase, responder las preguntas, poner atención, hacer las actividades en clase, exponer.

En el único centro escolar donde los estudiantes manifestaron haber realizado experimentos fue en el C.E. Mariano Méndez, siendo aquí donde la maestra posee especialidad en la materia.

Según la maestra que imparte Ciencia Salud y Medio Ambiente en 4° grado, quien recibe a los alumnos y alumnas de primer ciclo: “Algunas estrategias utilizadas en el Liceo San Luis para la enseñanza de Ciencias, Salud y Medio Ambiente son las actividades grupales, laboratorios experimentales, el uso de guías metodológicas, guías de ejercicios, esquemas, mapas conceptuales, líneas de tiempo durante las clases. Se trata de desarrollar destrezas como inferir, interpretar, clasificar, identificar, relacionar mediante la aplicación de estas estrategias. Sin embargo, surgen inconvenientes como el tiempo requerido para desarrollar todo lo planificado, y la cantidad de alumnos por clase, en el mismo sentido afecta la alta exigencia académica, se pide cubrir todos los contenidos del programa de estudios siguiendo los lineamientos del MINED y los institucionales.

Al llegar los alumnos a segundo ciclo puede observarse que no se ha desarrollado el pensamiento crítico, pensamiento creativo y razonamiento lógico, en primer ciclo no se experimenta y los niños tienden a ser más memorísticos.” (Entrevista a docente, 29 de septiembre de 2013)

Las estrategias utilizadas son de corte ecléctico, predominando las conductistas según lo observado, que no está de acuerdo a lo manifestado en las entrevistas por las maestras, quienes expresaron usar estrategias para el desarrollo de competencias, experimentos, procesos inductivos, deductivos y constructivos, situaciones que no pudieron observarse en el desarrollo de la asignatura.

#### **4.1.4. Los resultados en el desarrollo del pensamiento creativo.**

Las propuestas pedagógicas en el proceso educativo deben potenciar las capacidades, destrezas y habilidades de los educandos. A la luz de los lineamientos curriculares, es importante recordar que el niño es un ser lúdico y creativo por naturaleza, y en lo que realmente él o ella está interesado es en realizar actividades que le produzcan goce, placer y posibilidades de disfrute para llegar a aprendizajes significativos. Así mismo plantea que desde una visión pedagógica, se puede definir la recreación como educación en y del (o para) el tiempo libre, se da desde un modelo organizativo, en un sistema con objetivos educativos, procura desarrollar la participación efectiva. Intenta desarrollar aprendizajes para el uso positivo y creativo del tiempo libre. (Waichman, 2000)

La creatividad consiste en la identificación y construcción de problemas, la motivación intrínseca, la pertinencia según el campo donde se va a ser creativo, y la sistematización de procesos para lograr una formación integral. El quehacer pedagógico debe surgir de las verdaderas y reales necesidades sociales, psicológicas, educativas y familiares de los niños y las niñas, debe tener una clara incorporación de los elementos propios de un medio cambiante, dinámico y de muy rápido desarrollo.

Por otro lado, las observaciones de la práctica docente dicen otra cosa; por una parte, las docentes manifiestan hacer grandes esfuerzos por innovar sus clases y actividades académicas, pero, esta situación contrasta con lo observado, situación que muestra un trabajo tradicional aun cuando el programa de estudio diga otra cosa.

Las justificaciones chocan con la voluntad expresada, en el sentido que constantemente se están quejando de mucho trabajo, sobrecarga y exigencias extremas de los centros escolares, reconociendo que les es imposible cumplir con la finalidad del programa.

“Ciencias es una asignatura que tiene muchas cosas interesantes, despierta la curiosidad, lo difícil es que está en inglés, pero pueden experimentar lo que están aprendiendo, no se quedan solo con la teoría. Ciencias es una asignatura que tiene muchas cosas interesantes.” (Entrevista a docente, 29 de septiembre de 2013)

El aprendizaje más importante es aprender a aprender. Esto implica estrategias como planificar, examinar las propias realizaciones para identificar las causas de las dificultades, verificar, evaluar, revisar y ensayar; estrategias que deben ser enseñadas para ser transferidas y adaptadas a nuevos problemas. Los alumnos deben ser capaces de elegir la más adecuada para cada situación. Las estrategias son procedimientos mediante los cuales se eligen las habilidades aplicables y adaptables a diferentes situaciones, con un propósito determinado.

Las estrategias son los algoritmos secretos del aprendizaje. Los algoritmos, entendidos como instrucciones o reglas que se deben seguir para obtener un resultado, son necesarios en diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana. Cada persona debe seleccionar la estrategia de aprendizaje que le funciona satisfactoriamente para lograr un resultado exitoso. (Duffy, 1982)

El control del proceso de aprendizaje implica reconocer lo que se está haciendo, someter los propios procesos mentales a un examen consciente. Esta conciencia de los procesos mentales se llama metacognición y acompaña todo el proceso de aprendizaje, ya que “la metacognición se refiere al conocimiento sobre los propios procesos cognitivos, a sus productos o cualquier cosa relacionada con ellos, por ejemplo, las propiedades relevantes del aprendizaje de la información o los datos se refiere, entre otras cosas, a la supervisión activa y consecuente regulación de estos procesos en relación con el objeto cognitivo, por lo general al servicio de un objetivo concreto”. (Flavell, 1976, p.232). Es decir cuando el alumno se da cuenta de que está aprendiendo algo o está teniendo dificultades en aprender. La forma en que resolvemos problemas

o enfrentamos retos comienza a aprenderse en preescolar, pero el fundamento del proceso de aprendizaje que usamos los adultos se desarrolla en la adolescencia.

Guilford (1950) y Dedboud (1992), han sugerido ocho como las habilidades que componen a la creatividad: Guilford demostró además, que la creatividad y la inteligencia son cualidades diferentes. Estas habilidades son: Sensibilidad para los problemas, Fluidez, Flexibilidad, Originalidad, Redefinición, Análisis, Síntesis y Penetración

Con la aplicación del test de creatividad se evaluó el desarrollo de algunos de estos aspectos:

La fluidez, flexibilidad y originalidad se evaluaron en los primeros dos ítems de la prueba, pidiendo al estudiante que dibujara animales o seres vivos en general a partir de círculos y otras figuras; en general se observó que la fluidez y flexibilidad está desarrollada, tal como se demuestra en los dibujos realizados, rápidamente se comenzaba a proponer ideas, sin embargo la originalidad no se demostró en los dibujos que fueron realizados de las formas más sencillas y tradicionales.

En los ítems 3, 4 y 5 se presentaron una serie de recipientes de vidrio, plástico y cartón o papel, en los que se solicitaba redefinir el concepto de su uso, aportando otros usos que podían dársele además del uso para el que fueron creados. Obteniéndose respuestas muy variadas, principalmente usos en el hogar y la escuela como para guardar objetos, adornar.

Con el ítem 6 en que se indicaba escribir un poema sobre el funcionamiento del cuerpo, los estudiantes demostraron su fluidez de ideas y originalidad escribiendo poemas en todos los casos, a excepción de 2 que fueron oraciones o enumeraciones sin ritmo ni estilo.



Su capacidad de análisis y síntesis se evaluó mediante una lista de semejanzas y diferencias entre el hombre y la mujer. No hay diferencias significativas entre las respuestas de los estudiantes de los 3 centros escolares.

Se les pidió ideas para mejorar el mundo para medir su sensibilidad para los problemas y propusieron soluciones esperadas de acuerdo al entorno en que se desenvuelven, cómo evitar la violencia, promover el reciclaje, disminuir la contaminación, principalmente.

La penetración se evaluó solicitando que dibujaran un animal y una planta con el que se identificaran, actividad que todos completaron y al preguntar por qué eligieron esos seres, daban un detalle o característica con la que se identificaban.

En cuanto al desarrollo del pensamiento creativo no encontramos diferencias significativas entre los niños y niñas de los tres centros escolares.

## **4.2. Relación entre estrategias de aprendizaje y pensamiento creativo.**

### **4.2.1. Resultados de estrategias clásicas de enseñanza.**

Para J. De Zubiría (1994) los modelos tradicionales, proponen lograr el aprendizaje mediante la transmisión de información, a través de las actividades del maestro en clase, del predominio de la clase magistral, de ciertas actividades del estudiante en clase como: escuchar y copiar.

En la realidad, los estudiantes conocen, pero no aplican; repiten, pero no comprenden. A nivel pedagógico, es importante señalar que los modelos de aprendizaje tradicionales están asociados a las rutinas de la evaluación, en pocas palabras “Aprendo para pasar los exámenes o para obtener una nota”.

En el caso de la enseñanza de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, el enfoque ha estado centralizado en una mera transmisión de conocimientos, negándoseles a los alumnos los procesos de práctica de laboratorio, la experimentación y la investigación.

Como mencionó un alumno del Centro Escolar José Mariano Méndez, quien dijo: “Con la seño trabajamos en el libro, ella nos dicta y nosotros copiamos, a veces ella hace experimentos como el del aparato respiratorio con una vejiga y una botella.”.

La enseñanza con una connotación clásica trae resultados predecibles por las ya conocidas actividades con las que se desarrolla.

El dictado, la presentación de recursos visuales como láminas, cromos o carteles, la transcripción de información de la pizarra o del libro al cuaderno son algunas de las estrategias básicas que se utilizan en la enseñanza tradicional y que es la misma que hoy en día se sigue utilizando en la mayoría de instituciones educativas del país.

Como se pudo observar en las instituciones visitadas, el método mayormente utilizado por las tres maestras es de corte ecléctico, predominando más el conductista en la técnica de observación, que no es acorde a lo expresado en las entrevistas por las maestras, quienes expresaron usar más el de competencias, el experimental, el inductivo, inductivo y constructivo, situaciones que no pudieron ser cotejadas en la observación del desarrollo de la asignatura.

En cuanto a los recursos didácticos utilizados en las mismas, predomina el uso de plantas y semillas, maquetas libro de texto, fotocopias y el uso de videos, algunas de estas manifestaciones fueron corroboradas por los estudiantes, como para el caso los videos, hojas fotocopiadas, el uso del libro.

Como lo expresó un alumno del Centro Escolar “José Mariano Méndez”, quien dijo que: “A veces nos llevan a la biblioteca a ver videos de animales y plantas, o de los planetas.”.

El puro hecho de hacer que el alumno se limite únicamente a convertirse en un receptor de conocimientos y el maestro en un transmisor de los mismos provoca resultados desfavorables, esos conocimientos que el alumno adquiere pueden convertirse en momentáneos, superficiales e inútiles para la vida por no darles un sentido constructivo a los mismos.

#### **4.2.2. Resultados de estrategias constructivistas en la enseñanza.**

J. De Zubiría (1994) también plantea los modelos activos o de la escuela nueva, que ponen el énfasis del aprendizaje en la acción, la manipulación y el contacto directo con los objetos; y los modelos actuales que proponen el desarrollo del pensamiento y la creatividad como finalidad de la educación, transformando con ello los contenidos, la secuencia y los métodos pedagógicos vigentes.

A nivel pedagógico, el constructivismo está vinculado al interés significativo de los estudiantes, es decir “aprendo porque me gusta, porque lo disfruto o porque lo necesito”. Éste modelo de difícil concreción requiere de una cuota de creatividad pedagógica por parte del docente, quién debe responderse sinceramente: ¿Cómo lograr aprendizajes significativos y efectivos en los estudiantes? ¿Cómo motivarlos? y ¿Cómo pueden disfrutar de las clases?

La educación en su estado actual, establece como modelo de enseñanza la utilización de estrategias constructivistas. Este enfoque, pese a ser uno de los más modernos y sustentados actualmente no ha logrado impregnarse en la práctica educativa, pues queda a nivel teórico.

Las razones pueden variar, ya sea por falta de actualización del personal docente en cómo hacerlo efectivo en el aula, o por la falta de condiciones materiales que permitan su aplicación.

A fin de cambiar la forma tradicional de enseñanza que prevalece en la educación nacional, especialmente en la asignatura de Ciencias, Salud y Medio Ambiente debe darse al educando la oportunidad de crear, explorar y producir, pero las estrategias metodológicas utilizadas por el cuerpo docente, limitan estas oportunidades, dejando como prioridad la teoría, volviéndose indiferentes a la práctica, esto genera que el estudiante vaya ascendiendo a los siguientes niveles con competencias limitadas o no desarrolladas por la pobreza de las estrategias implementadas, por lo que resulta interesante develar cómo es el comportamiento actual en las aulas de tercer grado cuando se imparte esta asignatura.

La metodología más adecuada para la enseñanza de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, es la que permita validar diversas formas de enseñanza y aplicación de estrategias para que los alumnos desarrollen las competencias tales como Comunicación de la información con lenguaje científico, Aplicación de Procedimientos Científicos y Razonamiento e interpretación científica.

La curiosidad natural de los niños y, del ser humano en general, debe aprovecharse como una fuente invaluable de conocimientos. Por esta razón, Jerome S. Brunner (1966) considera que el aprendizaje por descubrimiento es el único e insuperable generador de confianza en sí mismo, de estimulación intelectual y de motivación para la resolución continua de problemas y para el pensamiento creativo, define el aprendizaje como el proceso de reordenar o transformar los datos de modo que permita ir más allá, hacia una comprensión nueva.

Feuerstein (1980) desarrolló los planteamientos de Vygotsky, pero la base teórica de su teoría se centra en dos conceptos básicos: la Modificabilidad Cognitiva Estructural (MCE) y la Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM). Bajo estos dos

conceptos se considera que el ser humano es adaptable a los cambios y puede convertirse en un pensador autónomo, capaz de elaborar, llevar a cabo y comunicar sus ideas, con el apoyo de un mediador.

A partir de estas definiciones, decimos que las estrategias de enseñanza son el medio o recursos para la ayuda pedagógica, las herramientas, procedimientos, pensamientos, conjunto de actividades mentales y operación mental que se utiliza para lograr aprendizajes. Por lo tanto, ¿Qué se va entender por estrategias de enseñanza basadas en un enfoque constructivista? Son todos aquellos procedimientos que el docente y alumno utilizan para la construcción conjunta del aprendizaje significativo.

El sistema educativo salvadoreño posee un enfoque de currículo el cual determina los diferentes programas, contenidos; en este sentido se establece que el enfoque del currículo salvadoreño es constructivista, humanista y socialmente comprometido (MINED, p.10).

Las prácticas tradicionales en educación se han tratado de sustituir, tratando de dar un rol diferente al estudiante en donde no sea un ente pasivo sino, sea reflexivo, no sea un simple receptor sino emisor, ya no se considera como un individuo que no sabe nada sino, una persona que posee saberes previos y que es capaz de relacionarlo con nuevos conocimientos. El currículo salvadoreño se declara constructivista. Al respecto en el documento “Currículo al Servicio del Aprendizaje”, (2008) se expresa: “El enfoque constructivista promueve que el alumnado abandone su actitud de receptor pasivo, para convertirse en un activo protagonista de su proceso de aprendizaje” (p.11).

De lo antes expuesto se puede concluir que al alumno y alumna se le debe dar su papel como ser humano con características individuales y por lo tanto, tener en cuenta que la metodología empleada en una actividad de aprendizaje podría no tener los mismos resultados en todos los educandos, de esta dificultad surge la necesidad de utilizar metodologías tanto de carácter individual como grupal, para poder tener más aprendizaje significativo.

Los principios de la didáctica de Rousseau son: enseñar por el interés natural del niño y no por el esfuerzo artificial, la educación activa, o mejor dicho, auto activa; y la enseñanza intuitiva.

Es imposible que el docente pueda aprender por su alumno/a, el aprendizaje debe estar centrado en el alumno practicando, haciendo, experimentando en la vida real o en casos muy semejantes a lo real.

La escuela más que un reporte de calificaciones o notas, debe provocar la curiosidad crítica en sus estudiantes, el gusto por lo novedoso, espíritu aventurero y seguridad en sí mismos.

Esto se logra mediante aprendizajes significativos, el estudiante debe encontrar el sentido de lo que está aprendiendo, su aplicación real en la vida o su utilidad. La persona es un ser en aprendizaje permanente, por ende todo lo que sucede es pedagógico.

El pensamiento creativo involucra el análisis, comparación y síntesis de información, por esta razón se desarrollan actividades que reforzarán el crecimiento de este tipo de pensamiento. Cuando enseñamos a los niños a pensar, les damos la herramienta más esencial que se necesita para la vida. La creatividad en los niños puede medirse por el número y variedad de soluciones en respuesta a una situación.

A partir de la observación realizada en las instituciones educativas en donde algunas, y muy pocas, actividades y utilización de recursos iban orientados al enfoque constructivista, tal es el caso de la manipulación de muestras o utilización de material concreto, el trabajo grupal y la asociación de la utilidad de los objetos (como piedras, plantas, etc.) con la vida cotidiana.

Las maestras de estas instituciones tienen claro el conocimiento del enfoque constructivista o por competencias, pero no lo utilizan como debiesen en el desarrollo de la asignatura: Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Las tres maestras trabajan dándole mayor énfasis a una metodología tradicional, ellas dictan, copian en la pizarra para que los alumnos transcriban, dejan tareas, explican dejan pequeños trabajos de investigación o realización de pequeños experimentos, que casi siempre ellas realizan y los niños solo observan. Pero, en algunos casos, no van más allá de lo que piden los programas o la institución educativa, son pocos los momentos en los que realmente se trata de construir el conocimiento en los estudiantes.

Los alumnos se han convertido únicamente en depósitos acumuladores de información incapaces de emitir un criterio a partir de lo que han aprendido, porque los mismos maestros coartan la capacidad de crear de los niños; los cuales se limitan a copiar, responder de acuerdo al texto, hacer tareas y actividades, pequeñas investigaciones y experimentos con limitadas indicaciones y actividades que poco ayudan a estimular el pensamiento creativo del alumno y sobre todo que ellos aprendan para poder desenvolverse en este mundo cambiante y globalizado.

Las maestras utilizan materiales como: carteles, cromos, videos, fotocopias, libros, maquetas, galletas, piedras, plantas, tierra, hojas, lombrices, etc. de acuerdo a las capacidades de los alumnos y de la institución. Pero no se utilizan en todas las clases ni en todos los contenidos, pues en ocasiones solamente se utiliza el libro, cuaderno y pizarra.

Se descuidan actividades en las que puede invertirse poco, como dramatizaciones, huertos escolares, actividades de sensibilidad ecológica, prácticas amigables con el medio ambiente, fomento de alimentación sana, experimentos, buenas prácticas higiénicas, ferias de ciencias, actividades en las que el educando sienta y viva la materia de Ciencia Salud y Medio Ambiente

### **4.3. El desempeño docente en el aula y la implementación de metodologías y técnicas de aprendizaje.**

#### **4.3.1. La clase teórica.**

En el ámbito educativo la teoría y la práctica constituyen dos realidades autónomas que buscan alcanzar y lograr diferentes conocimientos en los estudiantes de cualquier nivel educativo. Sin embargo, con frecuencia se ignoran una de la otra, muestra de ello es que la práctica muchas veces no se utiliza al momento de impartir los aprendizajes requeridos por los niños y las niñas en los diferentes centros de estudio.

Al momento de indagar sobre lo que los docentes hacen en cada una de las instituciones de estudio los resultados fueron los siguientes:

En el Liceo San Luis explicaron que la clase de Ciencia, Salud y Medio Ambiente es impartida en el idioma Inglés, pero que hay ocasiones en que las explicaciones se dan en los dos idiomas (español e inglés) y que cuando a pesar de las explicaciones no comprenden en inglés la maestra explica.

Además de lo mencionado anteriormente los niños y las niñas comentaron que la maestra copia en la pizarra y realizan diferentes actividades que los motivan a prestar atención.

La situación de los niños y niñas del Centro Escolar Humberto Quinteros es distinta; ellos/as expresaron que la maestra generalmente los pone a copiar de libros y en gran parte la clase se desarrolla transcribiendo los temas de los libros o copiando la clase.

Los niños y niñas notan que la profesora lleva un libro grande de donde, en la mayoría de ocasiones, les dicta la clase.

En el Centro Escolar Mariano Méndez los estudiantes se sienten satisfechos. Explicaron que su maestra lleva la teoría a la práctica mediante la realización de



diferentes experimentos que son actividades que ellos disfrutaban desde antes de realizarlas.

Comentaron también que la maestra les explica durante la clase cuando ellos no comprenden algún tema o alguna explicación y que no tienen ningún temor en preguntar las veces que sea necesario para poder comprender totalmente un tema.

### **4.3.2. Los ejemplos y los ejercicios.**

Es importante mencionar que ningún material por innovador o completo que sea podrá ser capaz de sustituir a un profesor, al contrario, el maestro siempre será el elemento más significativo en el proceso educativo. El maestro es quien transmite y estructura la información, diseña las situaciones de aprendizaje y diagnostica las habilidades y necesidades de los estudiantes. En cada una de las instituciones visitadas, pudimos darnos cuenta de la deficiencia que existe al momento de impartir una clase de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, que al igual que todas tiene competencias para desarrollar en los estudiantes.

De acuerdo a las guías metodológicas proporcionadas por el Ministerio de Educación la materia de Ciencia Salud y Medio Ambiente deben desarrollar las siguientes competencias:

- Comunicación de la información con lenguaje científico.
- Aplicación de procedimientos científicos.
- Razonamiento e interpretación científica.

En muchas ocasiones, al ver la forma en cómo los docentes imparten una clase, se ve a simple vista que no tienen la mas mínima idea de las competencias que deben desarrollar en sus estudiantes.

Los ejemplos que se dan deben basarse en las realidades del niño, en las realidades de su país, ejemplos que estén de acuerdo con lo que cada niño salvadoreño vive.

En cuanto a los ejercicios que son asignados a los estudiantes del tercer grado de las diferentes instituciones que fueron llevadas a la investigación para este tema pudo identificarse que los ejercicios que los niños y las niñas desarrollan son los que se detallan en los libros de trabajo.

Hablar de los libros de trabajo en las instituciones públicas es un tema complicado, poca cantidad de libros de texto muchas veces no son lo suficiente para el número alumnos/as que cada docente tiene por sección. En diferentes clases se pudo notar que un libro de texto lo utilizan 3 o hasta 4 miembros, en donde como es de esperarse no todos/as realizan y comprenden los ejercicios que el libro proporciona para la mejor comprensión del tema desarrollado.

Al momento de indagar sobre las tareas que las profesoras dejan se encontró que los alumnos/as del Liceo San Luis disfrutaban que su profesora deje tareas y ejercicios porque al realizarlos se divierten, aprenden más, averiguan más del tema, investigan y al hacerlo aprenden más y por su propia cuenta.

Los alumnos/as del Centro Escolar Humberto Quinteros mencionaron que con los diferentes ejercicios pueden desenvolverse más y darse cuenta que son personas inteligentes y que pueden realizar cualquier actividad que se les asigne; además explicaron que aprenden cosas nuevas y que al hacerlo ellos/as desarrollan su cerebro y a la vez se divierten.

Los alumnos del Centro Escolar José Mariano Méndez contestaron que los ejercicios les permiten aprender más, desarrollar la memoria, se divierten, aprenden más y luego pueden compartir esos aprendizajes con otros, y disfrutaban realizándolas porque es bonito adquirir nuevos conocimientos.

### **4.3.3. Las observaciones y los experimentos.**

La escuela –como afirmaba John Dewey (1909), “no prepara para la vida, es la vida misma no está afuera de la sociedad, es parte de ella.”

“Los conceptos teóricos están cargados de experiencia y dado que la experiencia es leída desde alguna teoría ambos elementos del par conforman un modo de ver el mundo.” (Samaja, J., 1994, p.328)

Durante una clase de Ciencia se debe buscar el desarrollo de las competencias requeridas para la vida de cada uno de los estudiantes.

Algunos autores definen las competencias como:

“Ser capaz, estar capacitado o ser diestro en algo. Las competencias tienden a transmitir el significado de lo que la persona es capaz de o es competente para ejecutar, el grado de preparación, suficiencia o preparación para ciertas tareas. (Prieto, 2002)

“Capacidad para desarrollar con éxito una acción determinada que se adquiere a través del aprendizaje” (Kellerman, 2001, p.1)

Si dejamos que las clases se den dentro de las cuatro paredes solamente dictando o copiando de un libro, no se está logrando el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

Es interesante descubrir que en las instituciones donde se realizaron las diferentes visitas la mayoría de respuestas fue que no realizan experimentos, cuando esta materia tiene tanto para llevar a la práctica.

En la encuesta realizada a los estudiantes de las tres instituciones en estudio, la pregunta número 13 era la que se presenta en la tabla siguiente con las respectivas respuestas dadas por los estudiantes:

Tabla 2.

PREGUNTA	LICEO SAN LUIS	C.E. HUMBERTO QUINTEROS	C.E. JOSÉ MARIANO MÉNDEZ
13 ¿Durante la clase de CSMA, realizas experimentos?	No. Sí, con lombrices, para ver qué hacían en la tierra. No. No. No. No. No. No. No. No. 9 estudiantes dijeron que no se realizan experimentos; un estudiante dijo que sí.	No. No. No. Sí. Hacer un electroimán. Sí. 3 estudiantes dijeron que no realizan experimentos; 2 dijeron que si.	Sí, el aparato respiratorio con una botella y una vejiga. Sí, hicimos un Sistema respiratorio, hay otros pero no me recuerdo. Sí, hicimos uno en donde en un bote echamos agua y fresco, y luego pusimos un apio, era de la función de la raíz. Sí, hicimos el Sistema respiratorio, con una botella con pajilla. Sí, el de traer una planta, la raíz de la planta. Los 5 estudiantes dijeron que si realizaban experimentos; 3 mencionaron que para el desarrollo del tema del aparato respiratorio y dos mencionaron para el tema de funciones y partes de las plantas.

Los niños y las niñas están aburridos de copiar, leer un libro, resolver ejercicios del libro de oír dictados sobre los contenidos que les interesan aprender, pero que al momento de realizar la misma práctica del dictado se desmotivan en las clases, se pierde el interés de cada uno/a de los estudiantes.

Necesitan experimentar, darse cuenta de cada una de las potencialidades que tienen para poder realizar lo que otros realizan. Vivir las experiencias únicas que se encuentran en el momento de realizar diferentes experimentos que permiten conocer y aprender de una forma más dinámica.

#### **4.3.4. La descripción de las experiencias de aprendizaje.**

Cada una de las actividades que los y las alumnos y alumnas realizan les permite apropiarse de diferentes saberes, son instrumentos con los que el docente cuenta y

que pone a disposición en la clase para ayudar a estructurar las experiencias de aprendizaje.

Por tal razón es fundamental preguntarse el ¿Por qué es necesario estructurar cada una de las experiencias de aprendizaje de los estudiantes?

No se debe olvidar que son los docentes quienes desde que reciben a un grupo de estudiantes son los responsables de crear condiciones apropiadas que les permitan así la construcción de conocimientos que estén disponibles para ser utilizados de manera adecuada en situaciones variadas.

La diversidad de actividades planificadas permitirá a los y las docentes construir escenarios diversos que promuevan en los estudiantes procesos interactivos entre los nuevos significados que el docente quiere enseñar y los ya conocidos, los que los alumnos tienen en sus mentes.

Cada alumno/a vivencia de manera diferente cada experiencia de aprendizaje por tal razón es importante considerar los factores siguientes:

- Los estilos de aprendizaje, los ritmos, los intereses, los tipos de inteligencia, entre otros;
- El tipo de demanda cognitiva que se pretende del alumno;
- El grado de libertad que tendrán los alumnos para tomar decisiones y proponer cambios y caminos alternativos.

#### **4.3.5. Las formas discursivas de los aprendizajes.**

Luego de las observaciones de campo realizadas en cada una de las instituciones educativas se constató que muchos de los docentes no saben usar una computadora ni navegar en internet.

Sus clases se desarrollan usando la pizarra, libros, cromos, los guiones de clase de donde dictan las clases a los estudiantes, carteles guías de trabajo entre otras.

En el Liceo San Luis y el Centro Escolar Mariano Méndez los niños mencionaron que sus profesores utilizan diferente material concreto para realizar alguna clase y/o experimento, lo que satisface a cada estudiante al momento de llevar la teoría a la práctica.

Con tanto avance tecnológico es necesario capacitar a los docentes en el uso de tecnología que les permita el dominio de los nuevos medios y su integración en el currículo y la enseñanza de manera que beneficien el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Los niños aprenden a partir del lenguaje que escuchan; de ahí que, cuanto más rico sea el entorno del lenguaje los niños, más rico será el desarrollo lingüístico para estos. Los estudiantes de esta edad son muy receptivos.

La mayoría aprende de lo que ve, oye o lee. Su entorno está lleno de personas que cuentan sus aventuras, anécdotas, propias explicaciones de las cosas.

En el caso mencionado anteriormente hay que decir que ellos/as aprenden de la maestra, quien dentro de la escuela es la encargada de llenar y mejorar el léxico de cada uno de los estudiantes.

Por medio de la entrevista pudimos notar que a la mayoría de niños y niñas al momento de realizar tareas del ayudan sus padres, sin embargo una minoría dijo que las hacían solos/as.

Cuando los niños son matriculados en los diferentes centros escolares deben ir acompañados de un adulto quien se supone será el responsable de éstos durante todo el año lectivo escolar.

La educación de los niños y las niñas no solo depende del profesor o profesora orientadora del aula, sino también de la familia para el logro de los objetivos para el proceso de enseñanza- aprendizaje de los niños/as.

La familia se puede caracterizar como una suerte de “aula primordial” (Baeza, S., 2000, p.2) el sentido de un espacio en que se tejen, lazos afectivos primarios, vivencias particulares del tiempo y del espacio, se definen modos de distancias corporales lenguaje e historia de la familia, todos los cuales caracterizan el entorno de los niños y niñas.

La familia tiene ciertas funciones atribuidas socialmente que en términos generales se refieren a la reproducción de nuevas generaciones, la socialización base de los niños, la transmisión de valores, ideales, pensamientos y conceptos de la comunidad a la que pertenece.

#### **4.4. La clase y los recursos didácticos.**

##### **4.4.1. Tipología del recurso didáctico empleado por los docentes.**

De acuerdo a la información obtenida durante la observación de las clases y en las entrevistas hechas a docentes y alumnos se obtuvo evidencia de los recursos didácticos utilizados en las clases.

En el Liceo San Luis, los recursos utilizados son Carteles, Cromos, Videos, Fotocopias, Libros, Maquetas, otros (galletas).

10 estudiantes mencionaron que se utilizan carteles; 9 que se usan cromos; 7, videos; 10, fotocopias; 10, libros; 5, maquetas; dos respuestas en los que se manifestó otros: semillas y planta y galletas (estas últimas para representar las fases de la luna en

una clase). Los 10 estudiantes mencionaron que sí se utilizan algunos materiales de los que se les preguntó como piedritas, plantas, lombrices.

En el Centro Escolar Humberto Quinteros, los recursos utilizados son carteles, fotocopias, libros, otros (escribió: un cuaderno del que nos dicta), cuadernos, la pizarra.

3 estudiantes mencionaron que se utilizan carteles; 3, fotocopias; 5, libros; hubo dos respuestas cuando se les preguntó por otros materiales; cuaderno con el que nos dicta y plumones. 3 estudiantes mencionaron la utilización de los materiales como piedras, plantas y semillas en la clase, 2 dijeron que no porque no va a clases y el otro porque no se acuerda.

En el Centro Escolar José Mariano Méndez, los recursos utilizados son carteles, cromos, videos, fotocopias, libros, maquetas, otros (piedras, plantas, tierra). Los 5 estudiantes mencionaron que la maestra utiliza carteles. Los cinco estudiantes dijeron que sí se utilizan diferentes materiales en el desarrollo de la clases de Ciencia, Salud y Medio Ambiente.

#### **4.4.2. Pertinencia de los recursos didácticos y el contenido.**

El recurso más utilizado en las tres instituciones es el libro y puede comprobarse al observar las clases. La principal actividad que realizan los estudiantes es copiar, completar actividades del libro o completar otro tipo de trabajos consultando el libro de textos.

El estudio de Ciencia, Salud y Medio Ambiente ayuda a comprender las causas de los fenómenos respondiendo la pregunta ¿Por qué? Algunas de las estrategias que contribuyen a desarrollar las funciones cognitivas necesarias para este proceso son:

La presentación de Cápsulas científicas con información relevante y curiosa de un tema, presentada con lenguaje sencillo y claro, acompañada de fotografías o ilustraciones. Se promueve la indagación, ya que los estudiantes buscan la información



por su cuenta, y seleccionan, organizan y presentan la información en forma atractiva. Las funciones de atención a múltiples fuentes de información y categorización pueden desarrollarse mediante esta estrategia.

La consulta en materiales diversos es una actividad que tiene como propósito que el niño o la niña busquen respuestas o amplíen información consultando a personas, libros o revistas. Promueve estrategias de consulta, procesamiento, organización y presentación de la información, desarrolla el gusto por la lectura para un aprendizaje autónomo y auto-didacta. Con esta estrategia se desarrollan las funciones cognitivas de atención a múltiples fuentes de información y dominio del lenguaje específico.

El Diccionario científico es la elaboración de un compendio organizado con la explicación de las palabras nuevas que los estudiantes aprenden en la clase de CSMA. Desarrolla un conjunto de habilidades, estrategias y criterios en la búsqueda, selección y organización de información, enriqueciendo las funciones de atención a múltiples fuentes de información, comparación, reconocimiento de partes y funciones, necesidad de precisión, categorización y dominio del lenguaje específico. Esta estrategia puede dinamizarse permitiendo que los estudiantes comparen sus palabras desconocidas y las definiciones encontradas por sus compañeros, que compartan sus fuentes de información y colaboren con la revisión de los diccionarios elaborados.

Los experimentos consisten en provocar fenómenos para observarlos, medirlos y evaluarlos, contrastando las ideas que tienen los niños con las causas que los provocan (causalidad de fenómenos). Se aprovecha la curiosidad para desarrollar el pensamiento científico: observación y exploración sistemática, cómo diseñar o construir artefactos, comparación de resultados o productos, reconocimiento de partes y funciones, pensamiento hipotético, categorización, dominio del lenguaje específico, sistematizar información y elaborar conclusiones.



	me ayuda más. Siete dijeron sí, dos dijeron no y uno a veces.		
--	--	--	--

El método mayormente utilizado por las tres maestras es de corte ecléctico, predominando más el conductista en la técnica de observación, que no es acorde a lo expresado en las entrevistas por las maestras, quienes expresaron usar más el de competencias, el experimental, el deductivo, inductivo y constructivo, situaciones que no pudieron ser cotejadas en la observación del desarrollo de la asignatura.

Al preguntar a los alumnos sobre las actividades que realizan ellos y las docentes en clases, las respuestas de los niños y niñas no concuerdan con lo expresado en las entrevistas de las docentes. Siendo las actividades que se realizan las siguientes:

Tabla 4.

PREGUNTAS	LICEO SAN LUIS	C.E. DR. HUMBERTO QUINTEROS	C.E. JOSÉ MARIANO MÉNDEZ
3-¿Qué actividades hace tu maestro durante la clase de CSMA?	Explica. Explica lo que copia en español e inglés. Explica, da ejemplos. Escribe la clase para que la copiemos, responde cuando le preguntamos algo. Revisar tareas, nos pasa al frente en exposiciones o a explicar. Adivinanzas, preguntas. Lee y explica en español e inglés, pone ejemplos. Hace dibujos y explica en inglés y en español. Explica con juegos. Copia en la pizarra y explica en inglés y en español.	Nos pone a copiar en el libro, nos explica y nos deja tareas. Nos explica y nos deja tareas para que investiguemos. Nos explica los temas y hace que investiguemos lo que no sabemos para saber más. Nos dicta y nos deja ejercicios. Nos dicta, nos deja tareas, nos revisa las tareas, nos pone actividades.	Hace experimentos, hace dibujos, nos dicta, nos ayuda cuando tenemos dudas. Nos dicta, nos deja tareas, nos revisa las tareas, nos pone actividades. Nos pone a leer, nos explica las imágenes del libro, Si alguna palabra no la entendemos nos las explica. Nos deja tareas, nos escribe en la pizarra, dicta, nos pone a escribir, explica la clase. Nos lee, nos pide que escribamos, nos deja tareas interesantes como el Sistema respiratorio y digestivo.
4-¿Qué actividades haces tú durante la clase de CSMA?	Copiar, escuchar. Copio la clase y pongo atención cuando ella está explicando. Copiar clases, actividades del libro o actividades evaluadas.	Copiar la clase y preguntar si tengo dudas. Copio del libro, trabajo en parejas y contesto preguntas. Copio del libro, de la pizarra trabajo en el libro y contesto	Hacemos los experimentos, les ayudo a otros compañeros, copio clases y participo. Copio lo que la seño dice, leo en la clase, presento las

	<p>Copio, pregunto lo que no entiendo.</p> <p>Poner atención, copiar la clase, hacer las actividades del libro.</p> <p>Copio y respondo preguntas, platico un poco, copio las clases, hago ejercicios del libro.</p> <p>Hago preguntas, participo respondiendo</p> <p>Copiamos, dibujamos, coloreamos, actividades de repaso.</p> <p>Copiar, dibujar.</p>	<p>preguntas.</p> <p>Trabajo en el libro y contesto preguntas, nos pide opiniones.</p> <p>Participo, copio, pongo atención.</p>	<p>tareas, trabajamos en grupos.</p> <p>Escucho la clase, respondo las preguntas, copio, trabajamos en grupos.</p> <p>Escribo, pongo atención, hago las tareas, hago las actividades en clase.</p> <p>Leo, respondo las preguntas, me intereso en la clase, sobre todo en los fósiles y los nutrientes de la tierra, copio, expongo.</p>
--	---	---	--

En el caso de la enseñanza de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, el enfoque ha estado centralizado en una mera transmisión de conocimientos, negándoseles a los alumnos los procesos de práctica de laboratorio, la experimentación y la investigación. Por el contrario en su enfoque está basado en la exposición de un tema por parte del docente; transcripción al cuaderno; presentación de láminas y carteles, como se observa en la tabla anterior. En cuanto al sistema de evaluación se ha limitado a la realización de pruebas escritas, cortas y objetivas, a fin de verificar la asimilación de contenidos, como una mera transmisión de conocimientos; pero la práctica de laboratorio o la investigación aplicada no figuran como sistema de evaluación. En el Liceo San Luis también se elabora un portafolio que recolecta las actividades realizadas durante la unidad didáctica.

De acuerdo a lo observado en las clases:

Estrategias didácticas en el Liceo San Luis:

Los estudiantes trabajan en un portafolio lo visto en la unidad, buscan imágenes de cada tipo de animal en su libreta de recortes, utilizan esquemas y representación gráfica de algunos temas (dibujos).

Procedimiento didáctico:

La maestra saluda y la mayoría de estudiantes ya tiene su portafolio en el pupitre; les recuerda la tarea que dejó el día anterior; les escribe el tema en la pizarra; explica el trabajo que harán en ese período.

Utilización del tiempo en clases:

El trabajo que se propone es para realizarse en un período de clase. Los estudiantes que no trabajan, van acumulando trabajo pendiente. Aquellos que terminan la actividad antes de que termine la clase, pueden completar actividades que tienen pendientes. Se pierden algunos minutos cuando la clase es después del recreo.

Evaluación de la actividad:

La maestra les recuerda a los estudiantes que utilizará una rúbrica para evaluar el trabajo en el portafolio. Les repite los aspectos que evaluará.

Estrategias didácticas en el Centro Escolar Humberto Quinteros:

Los estudiantes utilizan los libros de trabajo para la realización de actividades. Trabajan en equipos de 3 integrantes. Copian textos de libros a cuadernos y copian la clase de la pizarra.

Procedimiento didáctico:

Las clases comienzan con un saludo de la maestra, luego explica la agenda escrita a un lado de la pizarra, coloca la fecha. Da indicaciones de lo que se realizará durante la clase. Finaliza con la retroalimentación y resolución de actividad.

Utilización del tiempo en clases:

La mayoría del tiempo se utiliza los libros de trabajo para la realización de actividades.

Evaluación de la actividad:

La maestra evalúa la actividad pasando alumnos a la pizarra.

Estrategias didácticas en el Centro Escolar José Mariano Méndez:

La maestra realiza la evaluación diagnóstica, repasan el contenido anterior, practican la lectura dirigida. Realizan manipulación de muestras y trabajo grupal (parejas). La maestra proporciona información extra del contenido en copias. Utilizan material concreto y asocian la utilidad de los objetos (piedras) con la vida cotidiana.

Procedimiento didáctico:

Las clases se desarrollan de la siguiente manera: Colocación de la fecha; explicación de la evaluación, da indicaciones. Retroalimentación y resolución de actividad (Después de la clase). Repaso de los movimientos de la tierra, fases de la luna, las capas de la tierra. Explicación de términos: humus, tipos de suelo. Utilización de la pizarra, para escribir términos o nomenclaturas. Lectura de términos. Realización de actividades en fotocopias. Trabajo en parejas. Retroalimentación de la evaluación anterior. Lectura dirigida de información extra. Recordatorio de la clase anterior. Ubicación del tema en el libro. Planteamiento del tema. Sondeo del tema. Trabajo en grupos (de 3 ó 2 estudiantes). Lectura dirigida del contenido. Explicación de tipos de rocas. Asociación del contenido con la vida cotidiana. Es en esta institución donde se observó mayor diversidad de procedimientos.

Utilización del tiempo en clases:

Se utilizó una hora clase para la evaluación. La clase y el trabajo se realizaron en una hora clase. La maestra les da tiempo específico para terminar actividades y comenzar otras.

Evaluación de la actividad:

Laboratorio de corta duración. Realización de actividad en fotocopia. Realización de la actividad en el cuaderno

Los métodos utilizados por los docentes son:

Docente 1: una mezcla de varios incluyendo competencias.

Docente 2: inductivo, deductivo, constructivo

Docente 3: método experimental

Estos enfoques han variado según las concepciones de quienes dirigen el Estado y la finalidad con la que se concibe el sistema educativo; así como los intereses que se esperan obtener de la formación de los individuos insertos en el.

Esto ha producido un acomodamiento por parte del alumno en cuanto al interés de comprobación y de la investigación, lo cual afecta radicalmente en la concepción del valor que tiene la educación en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo de los alumnos.

En la actualidad el sistema educativo establece como modelo de enseñanza la utilización de estrategias constructivistas, a fin de cambiar esta forma tradicional de enseñanza que priva en la educación nacional. Este enfoque, pese a ser uno de los más modernos y sustentados actualmente no ha logrado impregnarse en la práctica educativa, pues queda a nivel teórico. Las razones pueden variar, ya sea por falta actualización del personal docente en cómo hacerlo efectivo en el aula, o por la falta de condiciones materiales que permitan su aplicación.

El enfoque constructivista posibilita al alumnado acceder a nuevos aprendizajes a partir de sus experiencias y conocimientos previos, enfocando gradualmente el proceso hacia la búsqueda de respuestas a fin que sea el estudiante el que encuentre las soluciones. Una aplicación correcta de este enfoque permitiría que los alumnos se vuelvan responsables de adquirir e inferir información; para resolver problemas de la vida cotidiana; construir su propio conocimiento; interesarse y respetar las iniciativas científicas; comprender los fenómenos de la naturaleza y analizar e interpretar datos que le permitan la toma de decisiones.

Los niños se motivan con actividades lúdicas utilizando recursos divertidos e inusuales como el caso de las galletas oreos para representar las fases de la luna, ellos

debían comer parte de la galleta en algunos casos para formar la silueta de la luna en cada caso. En el Liceo San Luis, esta fue la actividad que más les gustó realizar y probablemente nunca olvidarán el nombre de cada fase. También les gustó mucho trabajar con las lombrices.

Según los docentes los factores que influyen en el aprendizaje de los estudiantes son:

- Docente del Liceo San Luis:  
“Ciencias es una asignatura que tiene muchas cosas interesantes. Despierta la curiosidad, lo difícil es que está en inglés. Pueden experimentar lo que están aprendiendo, no se quedan solo con la teoría. Ciencias es una asignatura que tiene muchas cosas interesantes. Despierta la curiosidad.”
- Docente del Centro Escolar Humberto Quinteros:  
“Los papás son irresponsables.”
- Docente del Centro Escolar José Mariano Méndez:  
“El apoyo de los padres, la forma en que el docente imparta la clase (motivador). Recursos que se utilizan para la clase. Apoyo de la dirección al maestro.”

#### **4.4.4. Actividades de aprendizaje y pensamiento creativo.**

Para que haya un desarrollo del pensamiento creativo: es necesario una actitud abierta y de generosidad por parte de los profesores y la creación de un ambiente motivador y positivo entre el alumnado, capaz de romper las inhibiciones ante el hecho creativo de experimentar, practicar e inferir información a partir de las actividades académicas y resultados.



La participación del alumno no es dinámica y la práctica de laboratorio es prácticamente nula a este nivel educativo, la interacción del alumno, con su contexto social, histórico y cultural es importante para la obtención del aprendizaje y el desarrollo de habilidades y aptitudes; el constructivismo, contribuye a la educación, en dos aspectos: explica la reproducción de conocimientos como procesos, entrega nuevos enfoques, metodologías y conceptos para su aplicación en diferentes ámbitos de la educación. Por tanto, convoca a que el docente, mantenga una dinámica más activa, participativa y se reconozca como un mediador, del saber, de las habilidades, destrezas y aptitudes que adopte el alumno en la asignatura ciencia salud y medio ambiente.

El cuerpo docente debe utilizar las estrategias pedagógicas que desarrollan la creatividad cognitiva que se evidencia en la capacidad de identificar, definir y generar problemas y solucionarlos de manera lógica y original, bajo diversas condiciones, tomando en cuenta los conocimientos previos y habilidades, así como los desafíos y las necesidades de las situaciones, interactuando con el contexto y transformándolo. (Basado en Barba Téllez, María y otras, 2004, p.12)

El análisis del producto creativo se realiza a través de los siguientes indicadores (Basado en Jiménez, 1997 y Rodríguez, 1999, p.48 ):

Fluidez: la capacidad de producir muchas ideas en torno a un tema determinado. "Fluidez es pensar con luz verde." Avanzar.; flexibilidad: se refiere a la variedad y heterogeneidad de la ideas producidas; nace de saber contemplar la realidad desde ángulos nuevos; originalidad: se refiere a la rareza relativa de las ideas; puede evaluarse con criterio estadístico; si de 100 sujetos el 3 ó 4 % hallan tal o cual idea, entonces la consideramos original. Elaboración: se refiere a la factibilidad; que las ideas inventadas sean realizables y, en su caso, rentables; se evidencia en que se encarnan en la realidad los valores de las ideas concebidas.

La construcción de ambientes creativos presenta dos elementos fundamentales que son el establecimiento de un enfoque curricular basado en la ambientalización y la implementación de condiciones adecuadas en el aula que posibiliten el desarrollo de procesos creativos por parte de los estudiantes. Los docentes deben llevar situaciones problemáticas contextualizadas y familiares para los alumnos.

Además, se deben implementar otras condiciones: Selección de temas de la estructura conceptual de interés, problemas variados del mismo concepto que se desea resolver y que sea el estudiante quien organice grupos de trabajo y horarios para un trabajo independiente.

Una herramienta que puede conducir al alumno a la solución de un problema es un heurístico, que implica la construcción y presentación de un método general con procesos polémicos secuenciales que se resuelven con la ayuda de las herramientas heurísticas.

La metodología utilizada para la enseñanza de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente, debe validar diversas formas de enseñanza y aplicación de estrategias para que los alumnos desarrollen el pensamiento creativo mediante las competencias tales como Comunicación de la información con lenguaje científico, Aplicación de Procedimientos Científicos y Razonamiento e interpretación científica.

## **4.5. Conocimientos del constructivismo en educación y el desempeño docente.**

### **4.5.1. Conocimientos de los fundamentos teóricos.**

Los maestros en su mayoría conocen pero no aplican el concepto constructivismo, puesto que siempre trabajan de una manera en la que los alumnos son objetos y no sujetos de la educación, simplemente son receptores del

conocimiento, a través del dictado y copia de las clases, no se les da la oportunidad de resolver situaciones relacionadas con los contenidos.

Más bien, como propone J. De Zubiría (1994), el modelo que se aplica es el tradicional en el que se propone lograr el aprendizaje mediante la transmisión de información; en cierta medida también retoman algo de los modelos activos o de la escuela nueva, que ponen el énfasis del aprendizaje en la acción, la manipulación y el contacto directo con los objetos. Pero esta aplicabilidad de los modelos activos no se da en todas las materias, en todos los grados o en todas las instituciones educativas, más bien se utiliza en algunos contenidos de materias específicas.

Los docentes, en su mayoría, conocen los temas que explican, sobre todo aquellos maestros que llevan años impartiendo la misma materia, obviamente son expertos en conocer y entender esa información; pero eso no los exonera del verdadero significado de la palabra constructivismo.

Los maestros/as hoy en día no parten sobre la base de los problemas, simplemente se limitan a transmitir conocimientos, los alumnos/as en muchas ocasiones no saben qué aplicabilidad tiene cada contenido en la vida. No hay una preparación verdadera para tal caso.

Los modelos actuales que proponen el desarrollo del pensamiento y la creatividad como finalidad de la educación, transformando con ello los contenidos, la secuencia y los métodos pedagógicos vigentes. Exigen que para poder hacer planteamientos teóricos y que haya un buen afianzamiento de los contenidos se parta de la base de los problemas, que el alumnado piense y razone sobre lo que necesita y quiere aprender, o sobre lo que le es útil o le será útil en su vida.

Las maestras tienen claro el conocimiento del enfoque constructivista o por competencias, pero no lo utilizan como debiesen en el desarrollo de la asignatura: Ciencia Salud y Medio Ambiente.

La maestra del Centro Escolar “José Mariano Méndez”, expresa: “Conozco el enfoque constructivista, pero en esta institución no se puede aplicar porque los papás y los alumnos no cooperan.”.

#### **4.5.2. Aplicación de metodologías de aprendizaje constructivista.**

Ninguna persona aprende por otro, el aprendizaje debe estar centrado en el alumno practicando, haciendo, experimentando en la vida real o en casos muy semejantes a lo real (simulaciones), con el maestro guiando el proceso. Con frecuencia se da, que el docente descuide esta parte del proceso por dedicarse a la parte de administración escolar, que es muy importante, pero no como el tiempo pedagógico.

En la escuela se debe fomentar la curiosidad crítica en los estudiantes, el gusto por lo nuevo, estimular la seguridad en sí mismos. Y todo esto se logra mediante aprendizajes significativos, que restan importancia a la nota como indicador de un aprendizaje más integral.

El estudiante debe encontrar el sentido de lo que está aprendiendo, debe conocer su aplicación real en la vida o su utilidad; la persona es un ser que aprende continuamente, por ello de todo lo que sucede en la vida, se aprende.

Para J. Piaget (1966), D. Ausubel (1968) y J. Bruner (1960) el constructivismo debe promover una participación activa parte del alumnado, centrar la atención en los procesos cognitivos que favorecen el aprendizaje, debe hacer énfasis en el uso de las distintas estrategias de aprendizaje empleadas para reorganizar los contenidos, reconocer y tener claro que cada persona aprende de una determinada manera y fomentar la autoestima del que aprende, pues es necesario que cada estudiante valore y tenga confianza en sus propias habilidades para resolver problemas, comunicarse y aprender a aprender.

En ninguna de las instituciones educativas observadas, se pudo ver alguna clase con aplicaciones constructivistas, más bien las maestras en los salones de clase prácticamente utilizan un método de corte ecléctico, predominando más el conductista, en donde haciendo uso de varias partes importantes de diversas metodologías de la enseñanza logran establecer su propia metodología con la que trabajan.

## **4.6. El desarrollo del pensamiento creativo en el tercer grado de Educación Básica.**

### **4.6.1. El diseño de la actividad.**

Los docentes diseñan las actividades de acuerdo a cada tema o contenido, pero no hace las adecuaciones necesarias para adaptarlas de acuerdo a las características y necesidades de los alumnos/as, y sin lugar a dudas tampoco se toman en cuenta los factores externos del medio que los circunda.

En su mayoría, los docentes al momento de planificar no hacen un diagnóstico previo, debido a que se les exige la entrega de las planificaciones antes de que comience el año escolar, en donde no se sabe con qué grupo o grupos se trabajará, cuáles son las características, motivaciones, aspiraciones y dificultades de esos alumnos/as.

Al diseñar las actividades que se realizarán para el desarrollo de los contenidos se limitan a lo que dice el libro de texto o a actividades que los mismos docentes crean o han visto, pero que en ningún momento han sido pensadas para que todos sus alumnos/as las puedan desarrollar adecuadamente.

En las escuelas observadas se pudo identificar que algunas de las actividades que se realizan con mayor frecuencia en el aula son:

- Utilización de libros de texto o de trabajo.

- Trabajo en equipos.
- Copia de textos de libros a cuadernos.
- Copiar la clase de la pizarra.
- Trabajo en portafolio de lo visto en la unidad.
- Los niños buscan imágenes de cada tipo de animal en su libreta.
- Utilización de esquemas
- Representación gráfica de algunos temas (dibujos).
- Evaluaciones.
- Repaso de contenidos.
- Lectura dirigida.
- Manipulación de muestras, utilización de tareas
- Proporción de información extra del contenido en copias.
- Utilización de material concreto.
- Asociación de la utilidad de los objetos (piedras) con la vida cotidiana.

Para el MINED (Evaluación al servicio del aprendizaje, 2da. Edición, 2008), las actividades deben permitir demostrar los avances, dificultades o logros completos de aprendizajes en relación al uso integrado de contenidos, recursos o saberes (conceptuales, procedimentales y actitudinales) adquiridos en clase.

También explica que los trabajos escritos (de investigación, de creación, etc.), exposición de temas, revisión de cuadernos, pruebas objetivas, entre otras, son técnicas ya conocidas por los docentes y que siguen siendo válidas para evaluar aprendizajes, pero éstas no son suficientes, al trabajar por competencias. Por lo tanto, se propone incorporar progresivamente actividades de evaluación integradoras, que planificadas adecuadamente, ofrezcan insumos importantes para valorar el aprendizaje de competencias por parte del estudiantado.

#### **4.6.2. La planificación de la observación.**

Ver y observar no es lo mismo, cuando una persona, que está de vacaciones o simplemente se está relajando en la playa, y ve una puesta de sol no necesita fijarse en cada uno de los detalles: colores, formas, ambiente, etc., basta con solo disfrutar viéndola sin ninguna preocupación. Pero distinto es cuando un artista ha ido a la playa para observar una puesta de sol y así poder pintarla, él debe fijarse en detalles como: iluminación, tonos, colores, reflejos, ambiente, formas, incluso hasta los sentimientos que despierta el estar ahí al frente observando tal espectáculo.

Los maestros/as para llevar a cabo su actividad docente en su acepción más amplia, es decir abarcando no únicamente el proceso de enseñanza-aprendizaje sino también todas aquellas situaciones que se dan en el ámbito escolar, lo que incluye el conocimiento de los alumnos/as de forma global, se necesitan de unos medios adecuados que faciliten la tarea. Siendo en este punto en donde la observación juega un papel importante, pues constituye un método de trabajo no solo en investigación educativa sino también y fundamentalmente en el quehacer diario de los educadores que desarrollan su actividad en contacto y relación directa con los educandos.

Los docentes tienen diariamente ante sus ojos toda la información necesaria sobre los niños con los que trabajan, pero existe el riesgo de que no capten dicha información adecuadamente para poder utilizarla, pero para ello es necesario aprender a observar sistemáticamente y a analizar e interpretar adecuadamente los datos obtenidos.

El niño/a al ser observado en su ambiente natural y en el escolar, permite descubrir si es capaz de discernir; de detectar dinámicas que se establecen en el aula; sus interacciones con sus compañeros, adultos y materiales; permite establecer patrones de conducta; detectar nivel de desarrollo, características de personalidad, conflictos, dificultades, situaciones individuales de riesgo; entre otros.

La observación debe ser sistemática, objetiva y periódica, a través de la utilización de técnicas e instrumentos adecuados para la recogida y análisis de los datos observados

Por tal razón es muy importante que en el ámbito educativo se le dé mucho auge a esta actividad, que pueda parecer simple y sencilla, o que suponga no ameritar mayor tiempo para ser planificada; pero que es muy importante, puesto que sin la ayuda de ella el docente no se diera cuenta que existen necesidades o dificultades, quién aprende y quién no, si algún alumno/a está pasando por algún problema, entre otros.

#### **4.6.3. La capacidad de resolver problemas.**

Para Joy Paul Guilford (1996) quien hace referencia a los factores de la creatividad, explica que: "La creatividad, en sentido limitado, se refiere a las aptitudes que son características de los individuos creadores, como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente".

Se entiende que la creatividad es un proceso que hace sensible a las personas en relación con su entorno y los lleva a identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis, todo esto para adaptarse al medio o adoptarlo como parte de su vida. Referente a la idea de que la naturaleza y el mundo tienen ocultas las soluciones y es necesario un trabajo creativo para encontrarlas.

En esta investigación la creatividad cognitiva tiene especial importancia, pues esta se evidencia en la capacidad de identificar, definir y generar problemas y solucionarlos de manera lógica y original, bajo diversas condiciones, tomando en cuenta los conocimientos previos y habilidades, así como los desafíos y las necesidades de las situaciones, interactuando con el contexto y transformándolo. Surgiendo de esta manera el pensamiento creativo.



Cuando se habla de pensamiento creativo, se habla de que este involucra el análisis, comparación y síntesis de información, por esta razón se desarrollan actividades que deben reforzar el crecimiento de este tipo de pensamiento. Cuando se enseña a los niños a pensar, se les da la herramienta más esencial que se necesita para la vida.

La creatividad en los niños puede medirse por el número y variedad de soluciones en respuesta a una situación (fluidez de ideas). La fluidez de ideas es la base para la solución creativa de problemas, una habilidad necesaria para el éxito de los niños, y estudios demuestran que niños de edad escolar son especialmente receptivos a este desarrollo creativo.

En las instituciones observadas, fueron pocos los niños/as que mostraron esta capacidad de manera bien desarrollada, pues muchos se limitaban a hacer las actividades de manera más sencilla, sin complicarse o esforzarse más de lo debido, en la mayoría de los casos es porque no se les ha enseñado a que deben autoexigirse para dar cada vez un poco más de lo que se le está pidiendo en cualquier situación, y es trabajo de los padres y de los docentes el orientarlos para hacerlo.

#### **4.6.4. La descripción del aprendizaje (las tareas del niño).**

Para el alumnado el aprendizaje tendría que ser una experiencia única que los lleven a desarrollarse como personas capaces de resolver cualquier situación o problema que le depare la vida. Lamentablemente no en todos los casos esta situación se da, pero en la medida de lo posible la mayoría de docentes trabaja en tratar de hacer cumplir ésta norma.

Es muy difícil el poder definir un método específico de enseñanza-aprendizaje debido a la diversidad del estudiantado, cada quien aprende a su ritmo y de acuerdo a sus necesidades o selectividad por intereses.

Los alumnos/as de las instituciones observadas explican que en sus clases predomina el uso de plantas y semillas, maquetas libro de texto, fotocopias y el uso de videos, algunas de estas manifestaciones fueron corroboradas por los estudiantes, como para el caso los videos, hojas fotocopiadas, el uso del libro, entre otros.

Sus actividades prácticamente se limitan a copiar, escuchar las explicaciones, responder o hacer preguntas, realizar las actividades que se les proponen, trabajar en el libro y en el cuaderno y en contadas ocasiones han realizado actividades diferentes fuera y dentro del salón de clases, las cuales son de mucho agrado para la mayoría de alumnos.

Respecto a este aspecto, un alumno del Centro Escolar “José Mariano Méndez” expresó:” Me gusta cuando salimos a ver videos de a la biblioteca, uno de los mejores que fuimos a ver fue el de los fósiles. También hemos salido a ver las plantitas al patio.”.

Los alumnos/as expresan que las clases que más les gustaron o les llamaron la atención fueron cuando realizaron experimentos, pues les quedó más presentes que si solo hubiesen visto un libro o una lámina, también cuando han ido a la biblioteca a ver libros o videos, o al patio a ver las plantas, rocas o tipos de suelo, específicamente el hecho de no quedarse solo en el salón de clases viendo un libro o escribiendo los motiva.

Pero en la mayoría de los casos sus aprendizajes se limitan a realizar actividades que no implican solución de problemas o integración de actividades, y es ahí en donde el docente esta en desacierto, pues no aprovecha la extensa gama de recursos que tiene a su disposición. Se descuidan actividades en las que puede invertirse poco, como dramatizaciones, huertos escolares, actividades de sensibilidad ecológica, prácticas amigables con el medio ambiente, fomento de alimentación sana, experimentos, buenas prácticas higiénicas, etc.

#### 4.7. Análisis de lo observado en el desarrollo de la asignatura al interior del aula.

Tabla 5.

Análisis panorámico de lo observado en el desarrollo de la asignatura dentro del aula en el Centro Escolar Dr. Humberto Quinteros.

CATEGORÍA	DETALLES
Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de los libros de trabajo para la realización de actividades.</li> <li>• Trabajo en equipos de 3 integrantes.</li> <li>• Copia de textos de libros a cuadernos.</li> <li>• Copiar la clase de la pizarra.</li> </ul>
Recursos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra.</li> <li>• Guion de clases.</li> <li>• Libros trabajo (MINED)</li> <li>• Plumones.</li> </ul>
Procedimiento didáctico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saludo.</li> <li>• Explicación la agenda escrita a un lado de la pizarra.</li> <li>• Colocación de la fecha.</li> <li>• Indicaciones</li> <li>• Retroalimentación y resolución de actividad.</li> </ul>
Ambiente áulico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El salón es amplio, ventilado y bien iluminado. Está decorado. Hay una ventana que da a una avenida de gran circulación vehicular y se oyen los vendedores ambulantes y de puestos fijos ofreciendo venta al público. Tanto los ruidos vehiculares como los de las personas trabajadoras del sector distraen en gran medida la atención de los niños y las niñas.</li> <li>• Los niños se levantan sin permiso a sacarle punta a los lápices con frecuencia.</li> <li>• La maestra no practica la disciplina con niños que hablan mientras ella explica.</li> <li>• La maestra ha estado mal de salud.</li> </ul>
Utilización del tiempo en clase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de los libros de trabajo para la realización de actividades.</li> <li>• Trabajo en equipos de 3 integrantes.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de textos de libros a cuadernos.</li> <li>• Copiar la clase de la pizarra.</li> </ul>
Evaluación de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra.</li> <li>• Guion de clases.</li> <li>• Libros trabajo (MINED).</li> <li>• Plumones.</li> </ul>

Tabla 6.

Análisis panorámico de lo observado en el desarrollo de la asignatura dentro del aula en el Liceo San Luis.

CATEGORÍA	DETALLES
Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en portafolio de lo visto en la unidad.</li> <li>• Los niños buscan imágenes de cada tipo de animal en su libreta.</li> <li>• Utilización de esquemas</li> <li>• Representación gráfica de algunos temas (dibujos).</li> </ul>
Recursos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Libretas de recortes</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Libros de texto</li> <li>• Apuntes de los cuadernos.</li> <li>• Fotocopias</li> </ul>
Procedimiento didáctico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maestra saluda y la mayoría de estudiantes ya tiene su portafolio en el pupitre.</li> <li>• Les recuerda la tarea que dejó el día anterior.</li> <li>• La maestra escribe el tema en la pizarra.</li> <li>• Explica el trabajo que harán en ese período.</li> <li>• Las clases observadas fueron sobre el trabajo del portafolio.</li> <li>• Cuando los estudiantes tienen claro lo que harán, comienzan a trabajar en silencio.</li> <li>• Las clases son impartidas en inglés, cuando algo no se comprende fácilmente, la maestra lo explica en español.</li> </ul>

Ambiente áulico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El salón es amplio, ventilado y bien iluminado. Está decorado discretamente y muy limpio.</li> <li>• El ambiente es un poco bullicioso porque están comentando lo que hacen o preguntan.</li> <li>• Los estudiantes trabajan solos, la maestra se acerca a algunos pupitres para ver que hacen los niños.</li> <li>• Tardan de 3 a 5 minutos en comenzar la clase cuando entran de recreo; si es cambio de hora, la clase comienza inmediatamente.</li> </ul>
Utilización del tiempo en clase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajo que se propone es para realizarse en un período de clase.</li> <li>• Los estudiantes que no trabajan, van acumulando trabajo pendiente.</li> <li>• Aquellos que terminan la actividad antes de que termine la clase, pueden completar actividades que tienen pendientes.</li> </ul>
Evaluación de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maestra les recuerda a los estudiantes que utilizará una rúbrica para evaluar el trabajo en el portafolio. Les repite los aspectos que evaluará.</li> </ul>

Tabla 7.

Análisis panorámico de lo observado en el desarrollo de la asignatura dentro del aula en la escuela José Mariano Méndez.

CATEGORÍA	DETALLES
Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación.</li> <li>• Repaso de contenidos.</li> <li>• Lectura dirigida.</li> <li>• Manipulación de muestras, utilización de tareas</li> <li>• Trabajo grupal (parejas).</li> <li>• Proporción de información extra del contenido en copias.</li> <li>• Utilización de material concreto.</li> <li>• Asociación de la utilidad de los objetos (piedras) con la vida cotidiana.</li> </ul>
Recursos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestras de tipos de suelo.</li> <li>• Pizarra.</li> <li>• Fotocopias.</li> <li>• Libro de texto.</li> <li>• Plumones.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificaciones.</li> <li>• Material concreto Rocas.</li> </ul>
Procedimiento didáctico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de la fecha.</li> <li>• Explicación de la evaluación, indicaciones.</li> <li>• Retroalimentación y resolución de actividad (Después de la clase).</li> <li>• Repaso de los movimientos de la tierra, fases de la luna, las capas de la tierra.</li> <li>• Explicación de términos: humus, tipos de suelo.</li> <li>• Utilización de la pizarra, para escribir términos o nomenclaturas.</li> <li>• Lectura de términos.</li> <li>• Realización de actividades en fotocopias.</li> <li>• Trabajo en parejas.</li> <li>• Retroalimentación de la evaluación anterior.</li> <li>• Lectura dirigida de información extra.</li> <li>• Recordatorio de la clase anterior.</li> <li>• Ubicación del tema en el libro.</li> <li>• Planteamiento del tema.</li> <li>• Sondeo del tema.</li> <li>• Trabajo en grupos (de 3 ó 2 estudiantes).</li> <li>• Lectura dirigida del contenido.</li> <li>• Asociación del contenido con la vida cotidiana.</li> </ul>
Ambiente áulico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No son pupitres sino mesas y sillas acomodadas en filas de 5, se hizo limpieza antes de comenzar la clase.</li> <li>• El salón está bien decorado.</li> <li>• Hay suficiente espacio en el salón de clases para realizar el trabajo grupal.</li> <li>• Los estudiantes después de recibir el refrigerio no se ubican rápidamente.</li> <li>• Los pupitres a veces son ubicados en la parte de atrás, habiendo suficiente espacio adelante.</li> <li>• El piso en la última clase se encontró más limpio que en la clase anterior.</li> </ul>
Utilización del tiempo en clase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizó una hora clase para la evaluación.</li> <li>• La clase y el trabajo se realizó en una hora clase.</li> <li>• La maestra les da tiempo específico para terminar actividades y comenzar otras.</li> </ul>
Evaluación de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio de corta duración.</li> <li>• Realización de actividad en fotocopia.</li> <li>• Realización de la actividad en el cuaderno.</li> </ul>

# Capítulo V

## Conclusiones y recomendaciones del estudio

---

### 5.1. Conclusiones

En cuanto al ambiente áulico:

Centro Escolar Humberto Quinteros: el salón es amplio, ventilado y bien iluminado, decorado, hay una ventana que da a una avenida de gran circulación vehicular y se oyen los vendedores ambulantes y de puestos fijos ofreciendo venta al público. Tanto los ruidos vehiculares como los de las personas trabajadoras del sector distraen en gran medida la atención de los niños y las niñas. Los niños se levantan sin permiso a sacarle punta a los lápices con frecuencia. La maestra no practica la disciplina con niños que hablan mientras ella explica. La maestra ha estado mal de salud.

Centro Escolar José Mariano Méndez: no son pupitres sino mesas y sillas acomodadas en filas de 5, se hizo limpieza antes de comenzar la clase, el salón está bien decorado, hay suficiente espacio en el salón de clases para realizar el trabajo grupal, los estudiantes después de recibir el refrigerio no se ubican rápidamente, los

pupitres a veces son ubicados en la parte de atrás, habiendo suficiente espacio adelante. El piso en la última clase se encontró más limpio que en la clase anterior.

Liceo San Luis: El salón es amplio, ventilado y bien iluminado. Está decorado discretamente y muy limpio, el ambiente es un poco bullicioso porque están comentando lo que hacen o preguntan. Los estudiantes trabajan solos, la maestra se acerca a algunos pupitres para ver que hacen los niños. Tardan de 3 a 5 minutos en comenzar la clase cuando entran de recreo; si es cambio de hora, la clase comienza inmediatamente.

Por razón de la edad y el género se obtuvo aceptación al contenido de la asignatura, predominando el modelo magistral para la clase que reduce la creatividad en cuanto que el estudiante copia y escucha, poca práctica.

El perfil del educador: las tres son maestras, con especialidad en el contenido de la asignatura, comparten título universitario dos, la de la escuela José Mariano Méndez es profesora y sus edades oscilan entre la tercera y quinta década.

Perfil del educando: dentro de la edad de nueve a diez años, uno de once (extraedad), inquietos participativos, con prácticas higiénicas deficientes, indisciplinados, dato importante en el Liceo San Luis es que reciben la asignatura en inglés, poco creativos, no muy estimulados en esta área.

Se observó: Aceptación al contenido de la asignatura, expresan que les gusta la asignatura a excepción de dos, que ven como obstáculo el idioma inglés (en el Liceo San Luis); actividades del maestro en clase, predomina la clase magistral, las actividades del estudiante en clase: Escucha y copia

En cuanto a las estrategias metodológicas utilizadas:

El clima motivacional que los profesores crean en el aula se traduce en lo que los alumnos se hacen respecto a qué es lo que cuenta en las clases, qué es lo que



quiere de ellos el profesor y qué consecuencias puede tener, en ese contexto, actuar de un modo u otro. Si se modifican las formas de actuación específica pero no cambia el clima motivacional de la clase de modo coherente, es posible llegar a la conclusión de que el cambio no sirve porque no se han visto efectos positivos, cuando en realidad lo que ocurre es que no sirve si se introduce aisladamente.

El método mayormente utilizado por las tres maestras es de corte ecléctico, predominando más el conductista en la técnica de observación, que no es acorde a lo expresado en las entrevistas por las maestras, quienes expresaron usar más el de competencias, el experimental, el inductivo y constructivo, situaciones que no pudieron ser cotejadas en la observación del desarrollo de la asignatura.

Las maestras tienen claro el conocimiento del enfoque constructivista o por competencias, pero no lo utilizan como debiese en el desarrollo de la asignatura Ciencia Salud y Medio Ambiente.

#### Sobre los Recursos Didácticos

Predomina el uso de plantas y semillas, maquetas libro de texto, fotocopias y el uso de videos, algunas de estas manifestaciones fueron corroboradas por los estudiantes, como para el caso los videos, hojas fotocopiadas, el uso del libro.

Se descuidan actividades en las que puede invertirse poco, como dramatizaciones, huertos escolares, actividades de sensibilidad ecológica, prácticas amigables con el medio ambiente, fomento de alimentación sana, experimentos con buenas prácticas higiénicas.

En lo relativo a la evaluación:

Los modelos evaluativos se reducen a contenido sumativo, poco contenido formativo, mucho más escaso el diagnóstico, pues no se encontró evidencia que reflejase el punto de partida de los estudiantes hacia la asignatura.

El alumno debe tener un papel más participativo, dinámico, y práctico, para la obtención del aprendizaje, habilidades y aptitudes; para esto, será importante la interacción del alumno, con su contexto social, histórico y cultural, el constructivismo contribuye a la educación en dos aspectos: explica la reproducción de conocimientos como procesos, entrega nuevos enfoques, metodologías y conceptos para su aplicación en diferentes ámbitos de la educación. Por tanto, convoca a que el docente, mantenga una dinámica más activa, participativa y se reconozca como un mediador, del saber, de las habilidades, destrezas y aptitudes que adopte el alumno en la asignatura ciencia salud y medio ambiente.

Los modelos de clase deben modificarse hacia clases más interactivas que magistrales y la experimentación debe fomentarse más que la copia y toma de notas.

Debe focalizarse especial atención a cada una de las fortalezas que individualmente pueden tener cada educando y sobre esa base que debe ser producto de una evaluación diagnóstica, diseñar las estrategias didácticas que correspondan, debiendo procurar formas de acreditar los resultados de un diagnóstico como método de evaluación.

En la creatividad cognitiva se evidencia la capacidad de identificar, definir y generar problemas y solucionarlos, tomando en cuenta los conocimientos previos y habilidades, así como los desafíos y las necesidades de las situaciones, interactuando con el contexto y transformándolo.

Además, se deben implementar otras condiciones: Seleccionar los temas conceptuales de interés para el alumno, problemas variados del mismo concepto para

no generar patrones repetitivos, sino aplicar el concepto en diferentes situaciones. Es importante que sea el estudiante quien organice grupos de trabajo y horarios para un trabajo independiente.

El cuerpo docente debe utilizar las estrategias pedagógicas que desarrollan la creatividad cognitiva que se evidencia en la capacidad de identificar, definir y generar problemas y solucionarlos. Una forma de lograrlo es a través de las Ferias de Ciencias, que lamentablemente no se realizan en las instituciones de la investigación.

Para que haya un desarrollo del pensamiento creativo es necesario una actitud abierta por parte de los profesores para implementar estrategias pedagógicas que desarrollan la creatividad cognitiva y la creación de un ambiente motivador y propositivo entre el alumnado, que sean capaces de experimentar, practicar e inferir información a partir de las actividades académicas y resultados

## **5.2. Recomendaciones.**

El alumno debe tener un papel más participativo, dinámico, y práctico, para la obtención del aprendizaje, habilidades y aptitudes; para esto, será importante la interacción del alumno, con su contexto social, histórico y cultural, el constructivismo, contribuye a la educación, en dos aspectos: explica la reproducción de conocimientos como procesos, entrega nuevos enfoques, metodologías y conceptos para su aplicación en diferentes ámbitos de la educación. Por tanto, convoca a que el docente, mantenga una dinámica más activa, participativa y se reconozca como un mediador, del saber, de las habilidades, destrezas y aptitudes que adopte el alumno en la asignatura ciencia salud y medio ambiente.

Los modelos de clase deben modificarse hacia clases más interactivas que magistrales y la experimentación debe fomentarse más que la copia y toma de notas.

Debe focalizarse especial atención a cada una de las fortalezas que individualmente pueden tener cada educando y sobre esa base que debe ser producto de una evaluación diagnóstica, diseñar las estrategias didácticas que correspondan, debiendo procurar formas de acreditar los resultados de un diagnóstico como método de evaluación.

# Bibliografía

---

Aguilar Avilés, G. Reforma Educativa en Marcha. Un vistazo al Pasado de La Educación en El Salvador. Documento 1. Ministerio de El Salvador. Gobierno de El Salvador.

Baeza, S. (2,000), "El Rol de la Familia en la Educación de los Hijos", *Psicología y Psicopedagogía Vol.3*, Publicación virtual de la Facultad de Psicología y Psicopedagogía de la USAL.

Barbero, J., (1996) Revista de Psicología, Volumen 18 (1). Tarragona, España: Universitas Tarraconensis.

Barriga Arceo, F. Hernández Rojas, G. (1999), Estrategias para un aprendizaje significativo, México: McGraw-Hill.

Canquiz, I. e Inciarte, A. (2006). Competencias Genéricas como parte de los perfiles académico-profesionales, Maracaibo: LUZ. Comisión Nacional de Currículo.

Cárdenas, N. (2004): ¿Cómo aprendo? Material utilizado en el postgrado "Enseñar a aprender" de la Maestría en Ciencias de la Educación. CEDE. UMCC.

Castellanos, et al. (2002): Aprender y enseñar en la escuela. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Castro de Pérez, A., (et. al.), (1996) SISTEMA EDUCATIVO Nacional de El Salvador Informe 1996 / Ministerio de Educación de El Salvador y Organización de Estados Iberoamericanos; Madrid, España: Ministerio de Educación y Cultura de España.

Constitución de la República de El Salvador

- De Zubiría Samper, Julián (1994): Los Modelos Pedagógicos, Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio.
- Escamilla, M. L., (1981). Reformas educativas: Historia contemporánea de la educación formal en El Salvador, El Salvador: Ministerio de Educación, Dirección de publicaciones.
- García, S. et al. (2002): Razonamiento y argumentación en Ciencias. Diferentes puntos de vista. En el currículo oficial. En Enseñanza de las Ciencias. *Revista de investigación y experimentación didáctica*. Vol. 20. (2), España: Universidad Autónoma de Barcelona. Universidad de Valencia.
- Gardner, Howard (1997) Arte, mente y cerebro. Una aproximación a la creatividad. Traducción de Gloria G. M. de Vitale., Argentina: Paidós.
- Gardner, Howard (1998). Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Inciarte, A. y Canquiz, L. (2001). Análisis de la consistencia interna del currículo, Vol. 15. (1 y 2), Maracaibo: Informe de Investigaciones Educativas.
- Klingler, C y Vadillo, G. (1997): Psicología Cognitiva. Estrategias en la práctica docente. México: Mc Graw-Hill.
- Latorre, A. y E Rocabert (1997): Psicología Escolar. Ámbitos de intervención. Valencia: Promolibro.
- Marín, R., y De la Torre, S., (1991), Manual de la Creatividad, Barcelona: Vincens Vives.
- Mendoza Orantes, R., (2009) Ley General de Educación. San Salvador: Editorial Jurídica Salvadoreña.
- Menjívar, R., (julio-agosto, 1,970), Educación y Desarrollo Económico en El Salvador, *Revista La Universidad* , Vol. 4.

- Menjívar, R. (julio-agosto, 1995), Educación y Desarrollo Económico en El Salvador, *Revista la Universidad Vol. 4*.
- Ministerio de Educación (2008), Currículo al Servicio del Aprendizaje, El Salvador: MINED.
- Ministerio de Educación, Programa de estudio de tercer grado. 1998, El Salvador: MINED.
- Nassif, R., (1958), Pedagogía General, Buenos Aires: Editorial Kapeluz.
- Picado, F., (2004) Didáctica General, San José, Costa Rica: Editorial EUNED.
- Picardo Joao, O. (2011), Espacio y tiempo en la educación, El Salvador: Universidad Pedagógica de El Salvador.
- Pimienta Prieto, J. (2007) Metodología constructivista., México: Pearson Educación.
- Roncal Martínez, F., (2005).Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, curso 2, Guatemala: Programa colaborativo La Salle-Marista de formación docente
- Sáenz, O. et al (1994): Didáctica general. Un enfoque curricular. España: Marfil. Colección Ciencias de la Educación.
- Wertsch, J.V. (1993): Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada. Aprendizaje, Madrid: Visor Distribuciones.
- Williams, M. y Burden, R. L., (1997). Psicología para profesores de idiomas. Enfoque del constructivismo social. Madrid: Cambridge University Press.

# GLOSARIO

---

**ACTO CREATIVO:** Para el investigador Ginberg (1976) es el resultado de un proceso durante el cual el individuo debe pensar inevitablemente en un estado de desorganización temporal y debe saber de las estructuras establecidas para reintegrarse luego de una manera diferente.

**APRENDER:** Inventar, descubrir los propios aprendizajes.

**APRENDER A APRENDER:** Implica enseñar a aprender (enseñar a pensar) desarrollando capacidades y destrezas para aprender valores adecuados.

**APRENDIZAJE:** Es un cambio de conducta relativamente permanente que se da en un individuo como resultado de las experiencias y de los estudios realizados.

**APRENDIZAJE ASIMILATIVO DE AUSUBEL:** El aprendizaje que se realiza a través de la transmisión-recepción. El profesor lo transmite y el alumno solo lo recibe.

**APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA:** Es el que adquiere el estudiante por sí mismo, tomando en cuenta los conocimientos previos.

**APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO:** Situación en que el contenido principal que se va a aprender no se muestra en su forma final, sino el alumno tiene que generarlo y descubrirlo por sí mismo.

**APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO:** Ocurre cuando la información nueva por aprender se relaciona con la ya existente en la estructura cognitiva del alumno de forma no arbitraria ni al pie de la letra; para llevarla a cabo debe haber una disposición favorable del aprendiz, así como significación lógica en los contenidos o materiales de aprendizajes.



**EVALUACIÓN:** La evaluación constituye el elemento clave para orientar las decisiones curriculares, definir los problemas educativos, acometer actuaciones concretas, emprender procesos de investigación didáctica, generar dinámicas de formación permanente del profesorado y, en definitiva, regular el proceso de adaptación y contextualización del currículum en cada comunidad educativa.

**COMPETENCIA:** Capacidad de enfrentarse con garantías de éxito a tareas simples y complejas en un contexto determinado.

**CONDUCTISMO:** Es una teoría del aprendizaje que basa sus conclusiones en la observación de las manifestaciones externas.

**CONOCIMIENTO:** Lo que se adquiere del entorno mediante la experiencia o lo que se aprende mediante la educación sistemática.

**CONOCIMIENTOS PREVIOS:** Conocimientos que ya posee el alumno y que es uno de los puntos de partida para el nuevo aprendizaje.

**CONSTRUCTIVISMO:** Enfoque activo en donde el alumno construye el aprendizaje a partir de experiencias previas.

**CONTENIDO:** Lo desarrollado tradicionalmente en la clase por los maestros según el programa.

**CREATIVIDAD:** Proviene de la traducción del término americano imaginación que significa Imago (creación gráfica, espacial) y la podríamos definir como la capacidad que se tiene de poner a funcionar la imaginación para inventar, producir ideas encontrando con nuevas forma de hacer las cosas. Además podemos agregar que el investigador Roger (1978) nos dice que la creatividad se manifiesta en la aparición de un nuevo producto y único en su estilo. Capacidad para resolver problemas de manera progresiva a lo largo del tiempo y para aplicar conocimientos previos a nuevas situaciones.

**DESTREZA:** Habilidad específica que utiliza o puede utilizar un aprendiz para aprender. Un conjunto de destrezas constituye una capacidad.

**DIAGNÓSTICO:** Investigación que se hace con el propósito de saber que conocimientos tiene el alumno sobre determinado tema, si dichos conocimientos son correctos o equivocados.

**EDUCACIÓN BÁSICA:** Primero, segundo y tercer ciclo de educación primaria del Sistema Educativo Nacional que habilita para continuar estudios de bachillerato.

**ENSEÑANZA:** Instrucción, acción que consiste en hacer que alguien aprenda algo.

**ENSEÑANZA EXPOSITIVA:** Es un método por el cual el profesor presenta la información organizada en su forma final, y todas las decisiones sobre objetivos, ritmo, entre otros, las toma el profesor.

**ENSEÑANZA POR DESCUBRIMIENTO GUIADO:** Es un método que ayuda a aprender descubriendo, guiado por el profesor.

**ENSEÑANZA TRADICIONAL:** Es aquella en la que el maestro tiene el control de la clase y determina lo que deben hacer los niños, impone no propone.

**ESTRATEGIA:** Es el conjunto de destrezas, contenidos, métodos y actitudes para mejorar los procesos de aprendizaje.

**EXPLICACIÓN ORAL:** Técnica que se deriva de la enseñanza expositiva.

**HABILIDAD:** Es un paso o componente mental estático o potencial.

**HERRAMIENTAS HEURÍSTICAS:** Instrumentos técnicos que facilitan la resolución del problema a través de las transformaciones de sus entidades en otras.

**HEURÍSTICO:** Un heurístico general está compuesto por procesos problemáticos secuenciales que se dan en el acontecimiento del mismo y que son llevados a cabo con la ayuda de herramientas heurísticas.

**LÚDICA:** El investigador Freobel (1843) planteaba el juego como la más pura actividad del hombre en su primera edad, considerando que por medio del juego el niño lograba exteriorizar grandes verdades que se encontraban potenciadas en él. Y la posición que asume Piaget (1973) es que el juego está situado como una simple asimilación funcional reproductiva, es decir, a la acción de imitarse a sí mismo como un producto del propio funcionamiento del organismo.

**MÉTODO:** Es un plan o proyecto que realiza el profesor tras considerar el conjunto de decisiones tomadas respecto de la transmisión del conocimiento y en relación con las tareas que los alumnos han de realizar para conseguir los objetivos

**METODOLOGÍA:** Son los métodos, técnicas, estrategias y recursos que el docente utiliza para hacer más participativa la clase.

**METODOLOGÍA ACTIVA:** Es la que basa el proceso de enseñanza en la experimentación por el alumno sobre los objetos de su entorno, en el uso de material didáctico apropiado; centra el proceso de enseñanza aprendizaje en la actividad creadora del alumno en su labor investigadora propia, en sus propios descubrimientos.

**MOTIVACIÓN:** disposición para aprender y uno de los puntos de partida para el nuevo aprendizaje que se plantea.

**PENSAMIENTO CIENTÍFICO:** Aprendizaje adquirido durante el estudio sistemático.

**PENSAMIENTO CREATIVO:** (divergente, lateral o paralelo). Guildford (1966) considera que el pensamiento creativo se define como una producción divergente que se genera a partir de una información dada donde la variedad de las respuestas de la misma fuente y mira los procesos creativos de una forma natural y ejecuta las habilidades que promueven el desarrollo creativo como: la fluidez, la agilidad y la flexibilidad hacia los problemas y la capacidad de análisis y síntesis que tiene un individuo para expresar de manera inventiva.

TEORÍAS DE APRENDIZAJE: Son las que sirven para entrarse en el mundo del pensamiento del alumno y poder diseñar así métodos y técnicas de enseñanza.

# **ANEXOS**

---

## 1. Vaciado de las entrevistas a docentes en matrices.

**Matriz 1.**

Sexo					Año en que recibió su última capacitación docente					Método aplicado en el desarrollo de la asignatura				
M		F			2011	2012	2013			1. Concreto		X		
		X				X				2. Semiconcreto		X		
										3. Abstracto				
Ejercicio de la Educación Básica (años)					Recibió capacitaciones para la enseñanza de CSMA a nivel básico					Recursos utilizados más frecuentemente para desarrollar el contenido de la asignatura.				
5	6-10	11-15	16-20	21+	Sí		No			Afiches	Materiales	Maquetas	Casos	Copias
	X						X				X			X
Edad										Prioridades Metodológicas				
20-30	31-40	41-50	51+		Instrumentos de planificación didáctica					Resolución del Problema	Trans. Libro a Cuaderno	Lectura Dirigida	Proyectos	
	X				Carta Didáctica	Plan de Grado	Guión de Clase	Plan de Unidad	Jornalización					
Lic. En Idioma Inglés, Opción Enseñanza						X	X	X	X		1	4	3	2

**Matriz 1 (Continuación).**

Bach.	Prof.	Lic.	Maestría	Métodos utilizados para el desarrollo de la asignatura CSMA									Tipo de evaluación						
		X		Ecléctico: Una mezcla de varios, incluyendo competencias.									Diagnóstica	Sumativa	Formativa				
Especialidad docente				Estrategias utilizadas para el desarrollo de la asignatura CSMA									Instrumentos utilizados para el desarrollo de la clase						
Lic. En Idioma Inglés, Opción Enseñanza				Recorridos y Visitas	Diccionario Científico	Consulta Bibliográfica	Mapas Conceptuales	Experimentos	Cápsulas Científicas	Maquetas	Albúmenes	Heurística	Maquetas y Albúmenes	Tareas Ex Aula	Rubricas	Revisión del Cuaderno	Exámenes	Actividades Integradoras	Otros
Tiempo de Ejercicio (años)													X	X	X	X	X	X	
Menos de 5	5-10	11-15	16+																
	X					X		X		X	X	Factores que influyen en los niños para el aprendizaje de la asignatura CSMA							
												Ciencias es una asignatura que tiene muchas cosas interesantes. Despierta la curiosidad. Lo difícil es que está en inglés. Pueden experimentar lo que están aprendiendo, no se quedan solo con la teoría. Ciencias es una asignatura que tiene muchas cosas interesantes. Despierta la curiosidad.							

**Matriz 2.**

Sexo					Año en que recibió su última capacitación docente					Método aplicado en el desarrollo de la asignatura				
M		F			2011	2012	2013			1. Concreto		X		
		X					X			2. Semiconcreto		X		
										3. Abstracto		X		
Ejercicio de la Educación Básica (años)					Recibió capacitaciones para la enseñanza de CSMA a nivel básico					Recursos utilizados más frecuentemente para desarrollar el contenido de la asignatura.				
5	6-10	11-15	16-20	21+	Sí		No			Afiches	Material	Maquetas	Casos	Copias
							X				X	X	X	X
Edad										Prioridades Metodológicas				
20-30	31-40	41-50	51+		Instrumentos de planificación didáctica					Resolución del Problema	Trans. Libro a Cuaderno	Lectura Dirigida	Proyectos	
Título					Carta Didáctica	Plan de Grado	Guión de Clase	Plan de Unidad	Jornalización					
Licenciatura					X	X	X	X	X		2	4	1	3



**Matriz 2 (Continuación).**

Bach.	Prof.	Lic.	Maestría	Métodos utilizados para el desarrollo de la asignatura CSMA									Tipo de evaluación						
		<b>X</b>		<b>Diversos: Inductivo, Deductivo, Constructivo</b>									Diagnóstica	Sumativa	Formativa				
Especialidad docente				Estrategias utilizadas para el desarrollo de la asignatura CSMA									<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>				
<b>Lic. En Ciencias de la Educación</b>													Instrumentos utilizados para el desarrollo de la clase						
Tiempo de Ejercicio (años)				Recorridos y Visitas	Diccionario Científico	Consulta Bibliográfica	Mapas Conceptuales	Experimentos	Cápsulas Científicas	Maquetas	Álbumes	Heurística	Maquetas y Álbumes	Tareas Ex Aula	Rubricas	Revisión del Cuaderno	Exámenes	Actividades Integradoras	Otros
Menos de 5	5-10	11-15	16+										<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	Factores que influyen en los niños para el aprendizaje de la asignatura CSMA						
													<b>Sin respuesta.</b>						

**Matriz 3.**

Sexo					Año en que recibió su última capacitación docente					Método aplicado en el desarrollo de la asignatura				
M		F			2011	2012	2013			1. Concreto		X		
		X				X				2. Semiconcreto		X		
Ejercicio de la Educación Básica (años)					Recibió capacitaciones para la enseñanza de CSMA a nivel básico					3. Abstracto				
Recursos utilizados más frecuentemente para desarrollar el contenido de la asignatura.														
5	6-10	11-15	16-20	21+	Sí		No			Afiches	Materiales	Maquetas	Casos	Copias
X							X				X	X	X	X
Edad										Prioridades Metodológicas				
20-30	31-40	41-50	51+		Instrumentos de planificación didáctica					Resolución del Problema	Trans. Libro a Cuaderno	Lectura Dirigida	Proyectos	
	X				Título					Carta Didáctica	Plan de Grado	Guión de Clase	Plan de Unidad	Jornalización
					Profesorado					X	X	X	X	X
											2	3	1	4

**Matriz 3 (Continuación).**

Bach.	Prof.	Lic.	Maestría	Métodos utilizados para el desarrollo de la asignatura CSMA							Tipo de evaluación								
	X			Experimental							Diagnóstica	Sumativa	Formativa						
Especialidad docente				Estrategias utilizadas para el desarrollo de la asignatura CSMA							X	X	X						
No especificada											Instrumentos utilizados para el desarrollo de la clase								
Tiempo de Ejercicio (años)				Recorridos y Visitas	Diccionario Científico	Consulta Bibliográfica	Mapas Conceptuales	Experimentos	Cápsulas Científicas	Maquetas	Álbumes	Heurística	Maquetas y Álbumes	Tareas Ex Aula	Rubricas	Revisión del Cuaderno	Exámenes	Actividades Integradoras	Otros
Menos de 5	5-10	11-15	16+										X	X		X	X	X	X
	X			X						X	X	Factores que influyen en los niños para el aprendizaje de la asignatura CSMA							
												El apoyo de los padres. La forma en que el docente imparte la clase (motivador). Recursos que se utilizan para la clase. Apoyo de la dirección al maestro.							

## 2. Instrumento de entrevista al docente.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
PLANES ESPECIALES



### INSTRUMENTO DE ENTREVISTA AL DOCENTE

Universidad de El Salvador  
*Hacia la libertad por la cultura*

**OBJETIVO:** Obtener información acerca de las estrategias utilizadas por los docentes de tercer grado, en el proceso de enseñanza de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente.

#### I DATOS INSTITUCIONALES

Centro Escolar \_\_\_\_\_  
Grado que atiende \_\_\_\_\_ sección: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

**INDICACIONES:** Le agradeceremos que conteste objetivamente el siguiente instrumento de manera anónima, marcando con una "X" el cuadro o los cuadros que sean necesarios y respondiendo brevemente las preguntas que se le formulan.

#### II Datos generales del docente

1-Sexo M  F  Edad  años

2-Título que posee para ejercer la docencia

Bachillerato  Profesorado  Licenciatura  Maestría

3-Especialidad docente que posee: \_\_\_\_\_

4-Tiempo de ejercer la docencia  años

5-¿Cuántos años ha trabajado con alumnos de primer ciclo de educación básica?

Años

6-¿Cuántas capacitaciones de formación docente ha recibido?

Más de  Capacitaciones

7-¿En qué año recibió la última capacitación docente?

8-¿Ha recibido capacitaciones para la enseñanza de CSMA en el nivel de primer ciclo?

Si  No

9-¿Cuáles son los instrumentos de planificación didáctica que utiliza para la ejecución de una clase?

Carta didáctica  Guión de clase  Planes de unidad  Jornalización

Plan de grado  Otros

Explique \_\_\_\_\_

10-¿Cuál es el método o métodos que usted utiliza para el desarrollo de sus clases de CSMA?

\_\_\_\_\_

11-Marque las estrategias que utiliza para el desarrollo de una clase de CSMA.

Recorridos y visitas	<input type="checkbox"/>	Experimentos	<input type="checkbox"/>
Diccionario Científico	<input type="checkbox"/>	Cápsulas científicas	<input type="checkbox"/>
Consulta bibliográfica	<input type="checkbox"/>	Elaboración de maquetas y álbumes	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	V heurística	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>		

Especifique: \_\_\_\_\_

12-¿Cuáles de los modelos aplica para el desarrollo del conocimiento de la naturaleza y a través de qué lo ejecuta?

<input type="checkbox"/>	Concreto	a través de: _____
<input type="checkbox"/>	Semiconcreto	a través de: _____
<input type="checkbox"/>	Abstracto	a través de: _____

13-¿Qué recursos utiliza más frecuentemente para desarrollar el contenido la asignatura de CSMA?

Afiches .....	<input type="checkbox"/>
Materiales concretos (plantas, semillas, piedras).....	<input type="checkbox"/>
Maquetas .....	<input type="checkbox"/>
Casos.....	<input type="checkbox"/>
Hojas multicopiadas .....	<input type="checkbox"/>
Otros: _____	<input type="checkbox"/>

14-Priorice del 1 al 4 según la metodología que usted emplea en la utilización del libro de texto.

Resolución de problemas, ejercicios y/o preguntas.....	<input type="checkbox"/>
Transcriben del libro al cuaderno .....	<input type="checkbox"/>
Lectura dirigida.....	<input type="checkbox"/>
Proyectos .....	<input type="checkbox"/>

15-¿Cuáles de las siguientes formas utiliza para evaluar el aprendizaje de sus estudiantes?

Evaluación formativa                      Evaluación sumativa                      Evaluación diagnóstica

16-Marque los instrumentos que utiliza para la evaluación de los aprendizajes de la CSMA.

Maquetas y álbumes	<input type="checkbox"/>	Rúbricas	<input type="checkbox"/>	Exámenes	<input type="checkbox"/>
Tareas ex –aula	<input type="checkbox"/>	Revisión del cuaderno	<input type="checkbox"/>	Actividades integradoras	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>				

Especifique: \_\_\_\_\_

17- ¿Qué tipos de tareas asigna a los estudiantes?

Guía de trabajo	<input type="checkbox"/>	Ejercicios en el cuaderno	<input type="checkbox"/>	Ejercicios del libro de texto	<input type="checkbox"/>
-----------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	-------------------------------	--------------------------

Otros:

Especifique: \_\_\_\_\_

18-¿Con qué frecuencia revisa las tareas de los alumnos?

Todos los días  Dos veces por semana  Una vez a la semana

19-¿En cuál de los siguientes principios didácticos en la enseñanza de CSMA se basa su práctica educativa?

Tradicionalista  Conductista  Constructivista

Otros  Especifique: \_\_\_\_\_

**Responda la siguiente pregunta según su criterio.**

20-¿Cuáles son los factores que más influyen en los niños para el aprendizaje de la CSMA? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

### 3. Cuestionario de entrevista a los niños.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
PLANES ESPECIALES



Universidad de El Salvador  
Hacia la libertad por la cultura

#### CUESTIONARIO DE ENTREVISTA A LOS NIÑOS.

**Objetivo:** Recolectar información relacionada con las estrategias de enseñanza y los recursos didácticos utilizados en el desarrollo de las clases de la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente (CSMA), a nivel de Tercer grado de educación básica.

##### I DATOS INSTITUCIONALES:

Centro Escolar \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ sección: \_\_\_\_\_ turno: \_\_\_\_\_

Indicaciones: Responde de forma oral cada pregunta que se te haga.

##### II. DATOS GENERALES DEL ALUMNO:

1. Sexo  Edad

2. Te gusta la asignatura CSMA: Si  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Qué actividades hace tu maestro durante la clase de CSMA? \_\_\_\_\_

4-¿Qué actividades haces tú durante la clase de CSMA? \_\_\_\_\_

5. ¿Qué materiales utiliza tu maestro para el desarrollo de la clase de CSMA?

a. Carteles: \_\_\_\_\_ ; b) Cromos: \_\_\_\_\_ ;c) afiches \_\_\_\_\_ ; d) Videos \_\_\_\_\_ ; e) Fotocopias: \_\_\_\_\_ ;

f) Libros: \_\_\_\_\_ ; g) Maquetas: \_\_\_\_\_ ;

otros: \_\_\_\_\_

6. ¿Ha utilizado, tu profesora, materiales como: semillas, plantitas, piedritas, seres vivos para desarrollar las clases de CSMA? Si  No

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

7. ¿Te deja tareas de CSMA, tu profesora? Si  No

¿Con qué frecuencia?

a) Todos los días  b) Una vez a la semana  c) Dos veces por semana

8. ¿Te gusta que tu maestro te deje tareas? Si  No

Por qué \_\_\_\_\_

9- ¿Quiénes te ayudan a hacer tu tarea?

a) Tus padres o hermanos  b) Otros  c) Nadie

10- ¿Tu maestro revisa todas las tareas que te deja? Si  No

11- ¿Algunas vez, la clase, se ha trasladado fuera del salón? Si  No

¿A dónde? \_\_\_\_\_

12- ¿En la clase de CSMA, realizas proyectos o investigaciones, ya sea individual o grupalmente?

Si  No

13- ¿Durante la clase de CSMA, realizas experimentos?

Si  No

¿Podrías mencionar alguno?

---

14- ¿Utilizas el libro de texto de CSMA? Si  No

15- ¿Qué actividades realizas con el libro?

- a) Copiar temas
- b) Realizar tareas;
- c) Desarrollar guías
- d) Elaborar cuestionarios
- e) Crear mapas conceptuales
- d) elaboración de resúmenes

16- ¿En tu escuela se realizan ferias de Ciencias?

17- ¿Has participado en alguna Feria de Ciencias presentando un proyecto?

Si  No

18- ¿En qué consistía tu proyecto?

---

19- Consideras que estas actividades son más divertidas que recibir clases. Si No

20- ¿Cuáles son las tareas que más te deja tu maestro en CSMA? \_\_\_\_\_

21- ¿Cuáles actividades evaluadas hace tu maestro?

a) Revisión de cuaderno  b) Examen

c) Proyectos  d) Experimentos

e) Feria de Ciencias  f) Todas las anteriores

22- ¿Cómo te parece la forma en la que te evalúa tu maestro/?

Fácil  difícil

¿Por qué? \_\_\_\_\_

23- ¿Cuál es tu nota promedio en la materia de CSMA?

24- Describe la clase de CSMA que más te ha gustado.

---

---

---

---

---



#### 4. Observación de campo.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
PLANES ESPECIALES



**Universidad de El Salvador**  
*Hacia la libertad por la cultura*

#### OBSERVACIÓN DE CAMPO

**OBJETIVO:** Obtener información acerca del proceso de enseñanza en que se desarrolla la asignatura CSMA, en cuanto a los procedimientos, recursos, estrategias didácticas y ambiente áulico.

#### I DATOS INSTITUCIONALES

Centro Escolar \_\_\_\_\_

Nombre del Docente: \_\_\_\_\_ Grado \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_

Fecha de observación: \_\_\_\_\_

Observación	Comentarios
Estrategias didácticas	
Recursos didácticos	
Procedimiento didáctico	

Ambiente áulico	
Utilización efectiva del tiempo de clase	
Evaluación de la actividad	

## 5. Test de creatividad.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
PLANES ESPECIALES



### TEST DE CREATIVIDAD A LOS NIÑOS.

**Objetivo:** Recolectar información relacionada con el desarrollo del pensamiento creativo y la utilización de estrategias de enseñanza en la asignatura de Ciencia, Salud y Medio Ambiente (CSMA), a nivel de Tercer grado de educación básica.

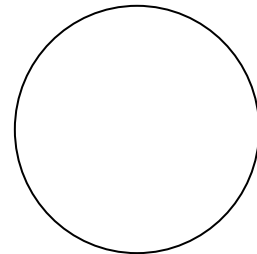
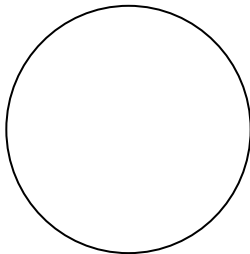
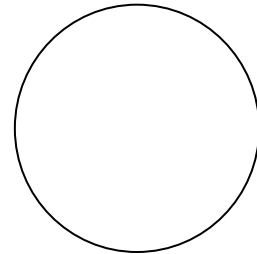
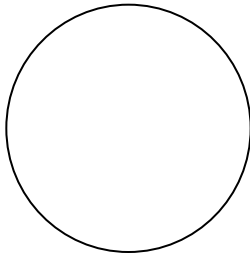
#### I DATOS INSTITUCIONALES:

Centro Escolar \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_

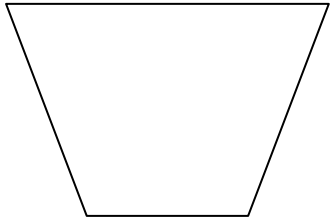
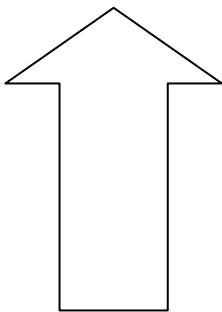
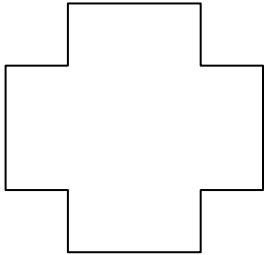
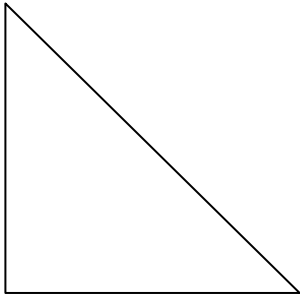
Turno: \_\_\_\_\_

Indicaciones: Responde de forma oral cada pregunta que se te haga.

1. Dibuja 4 animales a partir de los siguientes círculos, agrega todos los detalles que quieras y escribe el nombre del animal que dibujes.



2. Dibuja un ser vivo a partir de cada una de las siguientes figuras, completa el dibujo con todos los detalles que desees:



3. De acuerdo a la forma de los siguientes recipientes de vidrio, escribe otro uso que puedas darle aparte del uso para el que fue creado:



---

---

---

---

4. De acuerdo a la forma de los siguientes recipientes de plástico, escribe otro uso que puedas darle aparte del uso para el que fue creado:



---

---

---

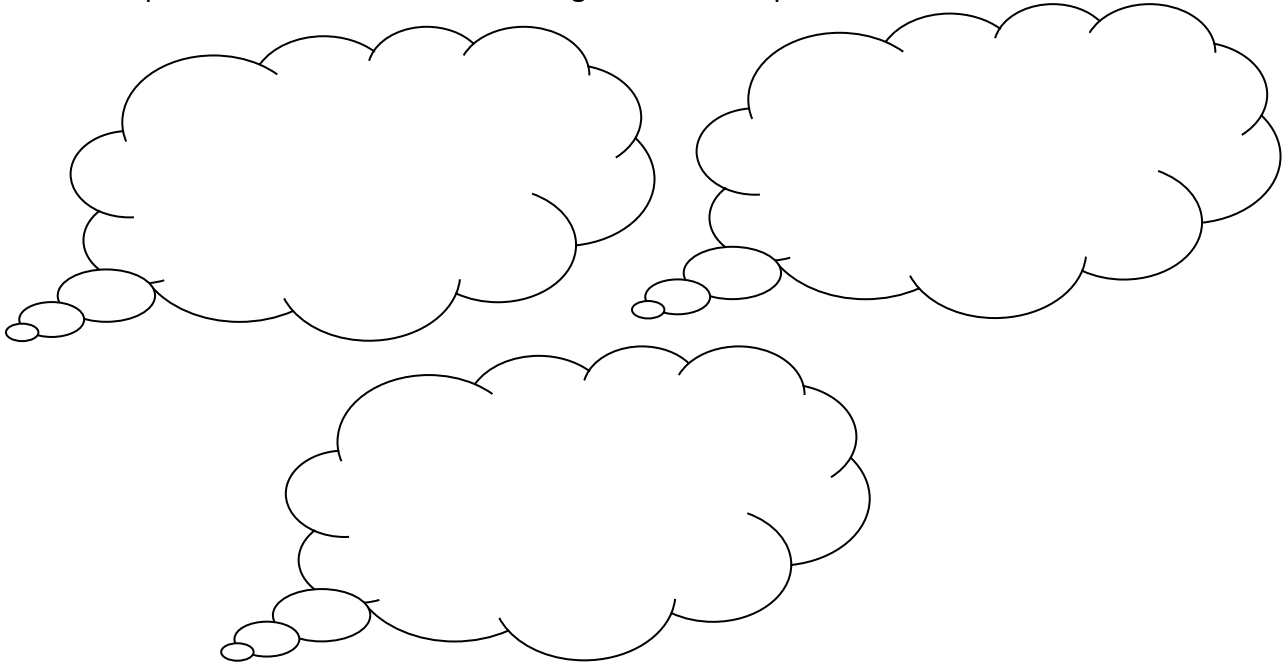
---



7. Haz una lista de semejanzas y diferencias entre el hombre y la mujer:

SEMEJANZAS	DIFERENCIAS

8. Da ideas para convertir el mundo en un lugar más bonito para vivir:



9. Escribe y dibuja el animal y la planta que te gustaría ser:

ANIMAL	PLANTA

10. Elabora tu animal preferido, utilizando el pedazo de papel que te entregamos. No utilices pegamento, tijeras ni lápices para su elaboración.