

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SECCIÓN DE EDUCACIÓN**



TRABAJO DE GRADO:

“EL PROCESO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LAS ASIGNATURAS DE CIENCIA SALUD Y MEDIO AMBIENTE Y ESTUDIOS SOCIALES CON UNA PERSPECTIVA CONSTRUCTIVISTA EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE CINCO INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO 12-05, DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL”.

PRESENTADO POR:

**MORALES DE SORTO, SONIA MARGARITA
UMAÑA VILLATORO, MARVIN
VIGIL ARRAZOLA, JAIME JOSÉ
VIGIL ARRAZOLA, ROSA MARÍA**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA.

**ASESOR
LIC. EMILIO AVILÉS CORDERO.**

CIUDAD UNIVERSITARIA, 09 DE DICIEMBRE 2014

SAN MIGUEL

EL SALVADOR

CENTROAMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES.

Ing. Mario Roberto Nieto Lovo
Rector.

MS.D. Ana María Glower de Alvarado
Vice-Rectora académico.

Maestro: Oscar Noé Navarrete
Vice-Rector administrativo.

Dra. Ana Leticia de Amaya
Secretaria General.

Lic. Francisco Cruz Letona
Fiscal General.

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA.

AUTORIDADES.

Lic. Cristóbal Hernán Ríos Benítez
Decano.

Lic. Carlos Alexander Díaz
Vice-Decano.

Lic. Jorge Alberto Ortíz
Secretario General.

Lic. Rubén Elías Campos Mejía
Jefe del departamento.

Licda. Elba Margarita Berríos Castillo.
Coordinadora General de Proceso de graduación

AGRADECIMIENTOS.

AGRADECIMIENTOS A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, en especial a la Facultad Multidisciplinaria Oriental, por darnos la oportunidad de culminar la preparación académica.

AL ASESOR DE TESIS: Lic. Emilio Avilés Cordero por su responsabilidad y orientación en el transcurso del seminario de grado. A NUESTROS DOCENTES; Por haber compartido sus sabios conocimientos.

A NUESTROS COMPAÑEROS/AS DE SEMINARIO Y DE LA CARRERA Por su compañía en todo momento y compartir experiencias gratas de buenos recuerdos.

A CADA UNA DE LAS PERSONAS, que nos brindaron su orientación y colaboración para enriquecer la presente investigación.

Grupo de Trabajo de Grado.

DEDICATORIA.

A DIOS PADRE MADRE: por permitirme llegar a una meta más en mi vida por darme la salud, la sabiduría y la bendición de llegar a ser una profesional

A MIS PADRES: Roberto Morales Mira y Martha Isolina Ramos de Morales, por todo el sacrificio, amor, dedicación y apoyo incondicional.

A MI ESPOSO: Carlos Salvador Sorto por su gran amor paciencia y apoyo.

A MIS HERMANOS: Silvia Isolina Morales Ramos y familia, José Roberto Morales Ramos y familia y Oscar Armando Morales Ramos, por su cariño preocupación y apoyo en los momentos difíciles.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS: Jaime, Mery y Marvin por su apoyo paciencia y amistad.

A MIS AMIGAS: Gaby, Carolina Oneida, Rhina y Karla por acompañarme en el proceso y por sus alegrías.

Sonia Margarita Morales De Sorto

DEDICATORIA.

A DIOS TODO PODEROSO: Por darme existencia, inteligencia y sabiduría para lograr finalizar con éxito mí objetivo.

A MIS PADRES: Jesús Umaña Umaña y Abigail Villatoro de Umaña por sus consejos, comprensión, apoyo espiritual, moral y económico.

A MIS HERMANOS: Héctor, Aracely, Debora y Sara por su inmenso apoyo y amor, por compartir junto a mi alegrías, tristezas y pruebas, por creer en mi y servirme de inspiración.

A MI SOBRINO: Adiel, el nuevo integrante de la familia.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS: Jaime Arrazola, Rosa María Arrazola y Sonia Morales por haber compartido sus alegrías, esfuerzos y sus conocimientos para terminar la investigación.

A MIS AMIGOS/AS: Por ofrecerme su amistad y por estar pendientes en el desarrollo de mi carrera.

A LOS DOCENTES: por su enseñanza durante el proceso de mi formación, por instruirme y compartir conocimientos para alcanzar mi meta.

Marvin Umaña Villatoro.

DEDICATORIA

A Dios creador del universo y dueño de mi vida que me permite escalar un nuevo peldaño hacia el éxito.

A mis padres, Saúl Vigil y Rosa María Arrazola de Vigil, por el apoyo incondicional, que me dieron a lo largo de la carrera.

A mis hermanos/as, Saúl y Mery, por dar de una forma pura y sincera de su apoyo en lo largo de mi vida.

A mi abuelo, José Rodrigo Arrazola por aconsejarme y motivarme en todas las facetas de mi vida, simplemente ÉL es el mejor abuelo del mundo; y a mi tío Rodrigo Arrazola, porque siempre que necesite de su apoyo nunca dudo en aportar a este proceso de su cariño y generosidad.

A mi novia el amor de mi vida, Jessica Contreras, por entenderme, apoyarme y brindarme de su amor incondicional en los momentos más duros de este proceso.

A toda mi familia en general, porque de una u otra forma abonaron positivamente a que este proceso culminara satisfactoriamente.

A los/as protagonistas de esta investigación, Mery, Marvin y Sonia por su participación activa en el proceso ya que me permitieron crecer y sentir un poco más la vida.

A mis amigos/as, porque siempre dieron su apoyo de una forma desinteresada y motivarme en momentos difíciles de mi carrera, gracias por brindarme sinceridad.

Al docente asesor de tesis, Mstro. Emilio Avilés, por ser de este proceso un orientador y dinamizador de conocimientos, por su dedicación y comprensión en cada una de las reuniones establecidas.

A mis docentes en general, por compartir de sus saberes y llenarme de ideas para afrontar nuevos retos ya que fueron facilitadores de herramientas que me permitirán ejercer en el campo de trabajo.

Jaime José Vigil Arrazola

DEDICATORIA

Agradezco al creador de todo el universo a Dios, quien fue mi guía en mi vida y me dio fuerza para continuar y la fe para creer lo que me parecía imposible terminar. Infinitamente agradecida porque El me dio la sabiduría, inteligencia y paciencia, sin El nada de esto hubiera sido posible. Todo se lo debo a Él.

A mis padres Saúl Vigil y Rosa María Arrazola de Vigil, por su amor, trabajo y sacrificios en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido un privilegio ser su hija, son los mejores padres, los amo con todo mi corazón. Gracias a ustedes estoy a punto de cumplir uno de mis grandes anhelados sueños de la vida.

A mis hermanos Saúl y Jaime que siempre han estado junto a mí brindándome su apoyo incondicional, gracias por confiar y creer en mí.

A mi abuelo Rodrigo Arrazola quien siempre tuvo una palabra de motivación a mi vida y por su gran apoyo, gracias por creer en que lo podía lograr, eres el mejor abuelo.

A mi tío Rodrigo Arrazola le doy muchas gracias desde el fondo de mi corazón por estar dispuesto a ayudarme siempre. Mil palabras no bastarían para agradecer el apoyo que me dio.

A mi familia en general, por haberme brindado su apoyo incondicional y por compartir buenos y malos momentos, por sus palabras de ánimo que fueron mi fuerza en los momentos difíciles.

A mis profesores este logro no fuera posible sin su instrucción. Son un pilar muy importante en mi vida, me siento muy orgullosa de haber tenido a unos maestros/as tan buenos, seguiré aplicando todo lo que me enseñaron día con día.

A mis compañeros de tesis les doy gracias, Jaime, Marvin y Sonia porque sin su apoyo y su comprensión nada de esto hubiera sido posible, ahora terminamos una etapa más de la vida, pero iniciamos la siguiente con una sonrisa y muchas expectativas de que nos traiga mucha felicidad.

Rosa María Vigil Arrazola.

INTRODUCCIÓN.....	i-iii
--------------------------	--------------

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	1- 6
ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	7
JUSTIFICACIÓN.....	8- 11
OBJETIVOS.....	12 - 13
ALCANCES Y LIMITACIONES.....	14 - 15

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

ÍNDICE ANÁLITICO.....	16 - 17
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	18 - 24
BASE TEÓRICA.....	25 - 107
TÉRMINOS BÁSICOS.....	108 - 110

CAPITULO III

SISTEMA DE HIPÓTESIS..... 111

HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS.....	112 - 114
OPERACIONALIZACIÓN DE HIPOTESIS.....	115 – 118

CAPITULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

TIPO DE ESTUDIO.....	119 - 137
POBLACIÓN.....	138 - 141
MUESTRA.....	142 - 149
COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.....	150 – 190

CAPITULO V

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....191 - 229

CAPITULO VI

CONCLUSIONES..... 230 - 234

BIBLIOGRAFÍA.....	235 - 236
--------------------------	------------------

ANEXOS

PROPUESTA: GUÍA DIDÁCTICA

INTRODUCCION

Este estudio es el resultado de una investigación realizada a los docentes y estudiantes del distrito 12-05 del municipio de San Miguel, en donde se relaciona el impacto que tiene didácticamente el pensamiento crítico, con enfoque constructivista en la solución de problemas en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales; revisando la metodología didáctica que utilizan los docentes al impartir estas asignaturas, puesto que los programas exigen a los educadores dejar atrás la metodología tradicional, por una donde el educando sea el protagonista, y el aprendizaje sea el vehículo transformador; el facilitador de un pensamiento crítico, capaz de formular objetivos e hipótesis educativas, creando un espacio didáctico rico en dinámicas, aprendizaje lúdico, participativo y generador de nuevos aprendizajes, mediante una percepción positiva y activa al proceso enseñanza-aprendizaje.

Para efectos explicativos se presenta a continuación el capitulo y un resumen de lo que contiene:

En el capítulo I: Planteamiento del Problema.

Consta de la situación problemática donde se describe el fenómeno estudiado, posteriormente el enunciado del problema, así como también la justificación planteando por qué y para qué de la investigación, se describen los objetivos de la investigación, tanto general y específicos que son los logros a alcanzar

Además, se justifica el propósito por el cual se realizó la presente estudio, como también los alcances y limitaciones del proceso investigativo. .

En el capítulo II: Marco Teórico

Se presenta la base teórica, en donde se fundamenta el proceso de investigación detallando historia, definición, componentes, destrezas, virtudes, habilidades, elementos, características del pensamiento crítico y definición de resolución de problemas en ciencia salud y medio ambiente, y estudios sociales.

En el capítulo III: Sistema de Hipótesis

La hipótesis general y las específicas, así como también la operacionalización de las hipótesis planteadas por el equipo investigador, las cuales quedan expuestas a comprobaciones a partir de datos recolectados durante el proceso de investigación.

En el capítulo IV: Metodología de la investigación

Se explica el tipo de investigación que se ejecuta en todo el proceso, determinándose que es un estudio mixto cualitativo y cuantitativo debido a la naturaleza de estudio, las hipótesis se comprobaran, mediante la t student estadística.

Para la recolección de información se utiliza el instrumento usado en la investigación es el cuestionario que se aplicó a los directores, docentes y alumnos, con reactivos redactados en forma de pregunta u en forma de afirmación.

Capítulo V: Presentación y análisis de resultados

Se presentan las tablas de resultados obtenidos, seguidamente los gráficos, así mismo el análisis e interpretación de los datos obtenidos como producto del instrumento aplicado a docentes.

En el capítulo VI, se establece la propuesta para que docentes desarrollen el pensamiento crítico en la solución de problemas en las/as estudiantes de segundo ciclo de Educación Básica del distrito 12 – 05, para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En la propuesta se presenta una guía de técnicas didácticas para que el docente de ciencia salud y medio ambiente y estudios sociales, aplique y genere pensamiento crítico en el aula.

En el capítulo VII Se presentan las conclusiones que cómo equipo investigador desarrollamos partiendo de la realidad observada y el producto de la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El modelo de educación tradicional del siglo pasado, que aún persiste en las escuelas, no contribuye a motivar la necesidad educativa de los alumnos/as; sino por el contrario, frena y hasta entorpece su desarrollo para enfrentarse a la sociedad del siglo XXI; históricamente estos modelos han tenido diversas transformaciones que han llevado cambios no muy significativos, debido a las percepciones de Gobernantes o de los mismos docentes que se encasillan en modelos rígidos, carentes de criticismo metodológico, que son implementados por los/as docentes, que se han venido generando hasta el tiempo actual con la repitencia de textos, conocimientos mecanizados y aprendizajes no significativos, estos por ende no han ayudado al estudiantado a generar autonomía, reflexión, y criticidad para la resolución de problemas que se le presentan en el proceso educativo y en su vida diaria. Creando estas dinámicas un modelo educativo desfasado, e incongruentes con la nueva doctrina educativa.

A pesar de los resultados de la investigación educativa de los últimos veinte años y de los propósitos de la educación formal, la modificación de planes de estudio hacia una orientación al desarrollo de competencias, la enseñanza actual se sigue apoyando en un enfoque pedagógico orientado esencialmente hacia la adquisición de conocimientos, por medio de la enseñanza de asignaturas escolares básicas. Se piensa que un buen dominio de la lengua

hablada y escrita, el aprendizaje de nociones matemáticas, la adquisición de conocimientos en historia, en geografía, entre otras disciplinas, garantizarían el desarrollo intelectual potencial de los alumnos/as.

En ese sentido, la misión de la escuela no es tanto enseñar al niño y la niña una multitud de conocimientos que pertenecen a campos muy especializados, sino ante todo, aprender a aprender, procurar que el alumno/a llegue a adquirir una autonomía intelectual.

En El Salvador los programas de estudio actuales, están diseñados en base a procedimientos para lograr un aprendizaje significativo, en ellos están inmersos todas las unidades y contenidos de cada asignatura, estos organizados en tres grupos relacionados con el saber, saber hacer o el ser; es decir, los contenidos conceptuales (hechos, conceptos y sistemas conceptuales), los contenidos procedimentales (habilidades, técnicas, métodos, estrategias) y los contenidos actitudinales (actitudes, normas y valores); pero en la práctica el/a docente planifica con anterioridad el contenido a desarrollar, implementa metodologías que no necesariamente motivan al estudiante a participar, criticar y crecer en su conocimiento, negando hasta cierto punto al estudiante, como un actor de su propio aprendizaje, siendo éste participativo, investigativo y dinámico; y esto generará en el educando un auto-aprendizaje.

La postura del aprendizaje significativo rechaza totalmente el pensamiento del estudiante como un ser pasivo, mero receptor o reproductor de saberes; este

enfoque prevé el desarrollo personal del estudiante, el aprendizaje significativo reconoce en el estudiante la capacidad de generar aprendizajes significativos propios y mediante éste construye sus propios significados, aprende a seleccionar, organizar, y transformar la información que proviene de diversas fuentes y de esa manera se aproxima a los contenidos, atribuyéndole un determinado significado. Es decir que este tipo de aprendizaje es generador de diversas formas de pensamiento que en definitiva serán instrumentos para resolver problemas en su realidad.

Aspecto importante a tomar en cuenta en el proceso enseñanza-aprendizaje actual es que el docente, primeramente tendrá que autoformarse para ser un ente transformador, desarrollar conocimientos y habilidades interdisciplinarios como: En el ámbito tecnológico, facilitar las tareas complejas convirtiéndolas en simples, fortalecer el trabajo en equipo, lograr la coordinación inteligente entre percepción y reacción, mayor manejo intelectual y menor esfuerzo físico, combinación de pensamiento–acción, mayor autonomía en la toma de decisiones por parte de los estudiantes, relación continua entre los grandes componentes de una competencia; "saber, saber - hacer y saber ser o convivir".

La educación como reflejo de las necesidades, expectativas, intereses y contextos culturales, no puede estar separada de los cambios que están sucediendo en la comunidad global, y no debe subestimar las capacidades creativas, comunicativas y de curiosidad de los estudiantes.

Los movimientos de renovación educativa se consolidan en el trabajo docente dentro del aula a través de la redefinición de la educación. La tarea como educadores es la de estimular el pensamiento crítico de los estudiantes y ofrecer condiciones que faciliten su desarrollo y expresión para lograr un aprendizaje significativo.

Uno de los principales elementos para desarrollar el pensamiento crítico son las herramientas cognitivas. Estas representaciones gráficas ayudan a visualizar estrategias para la solución de problemas, y desarrollan patrones lógicos y efectivos de pensamiento.

Un programa de desarrollo cognitivo transforma a los estudiantes mediante un proceso dinámico, derivando en un funcionamiento individual permanente, que inicia en la comprensión efectiva y resolución de problemas en asignaturas, hasta la toma de decisiones y a resolver problemas, en la vida, permite a su vez optimizar la comunicación y convivencia en su realidad, construyendo un aprendizaje eficaz; explicándose entonces que la teoría del constructivismo está fundamentada en la construcción del conocimiento, donde el individuo construye de manera activa interactuando con el objeto de estudio, desarrollando su creatividad, autonomía y actitud crítica, por lo que a criterio de los investigadores este enfoque permite al docente planificar y aplicar técnicas participativas.

El problema surge en el hecho, que los métodos utilizados en la enseñanza y aprendizaje de las asignaturas Ciencias Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, siguen centrados en una educación memorística y dogmática, extendiéndose a la relación docente-alumno, tipos de técnicas de enseñanza y la evaluación del aprendizaje, que se evidencian en los resultados que se obtienen en estas asignaturas. Donde el aprendizaje es de corto plazo, y el pensamiento es concreto.

En la actualidad en las escuelas, específicamente en la sala de aula el docente poco se ocupa porque el estudiante construya un aprendizaje crítico, donde la dialogía caracterice a los contenidos y sus aplicaciones en la vida práctica. Para negar a un ser reprimido y casi impotente para resolver problemas comunes de la vida cotidiana.

Hay que iniciar y desarrollar en los estudiantes un proceso de planteamiento de preguntas (método de indagación), enseñar una metodología, en la que ellos busquen información, discriminen lo útil y relevante para responder con propiedad a las preguntas/¹

¹ Revista "El Educador", Año 4, n.º16 noviembre 2008

El estudiante con un pensamiento crítico es capaz de defender sus posturas, argumentar su porqué y para qué; analizando y aceptando posturas diferentes a las de sus compañeros, los problemas que aparecen en el desarrollo de contenidos los resuelve en equipo recogiendo ideas, escuchando y creando sus propias soluciones.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Posibilita el Pensamiento Crítico, con perspectiva constructivista, la solución efectiva de problemas, en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente, en estudiantes inscritos en el segundo ciclo de educación básica de las Instituciones Educativas del distrito 12-05 del Municipio de San Miguel, Departamento de San Miguel?

1.3 JUSTIFICACIÓN.

Conscientes que este mundo está globalizado y que la educación está demandando nuevas metodologías educativas, para enfrentar los retos que la dinámica social actual plantea para resolver, considerando los teóricos que el papel del pensamiento crítico o reflexivo en los procesos de aprendizaje, determina en gran medida, los bordajes que el estudiante emita en su realidad, ya el sistema educativo dentro del currículo nacional plantea como base la enseñanza humanista, constructivista y socialmente comprometido, enfocado en el desarrollo de la persona como un ente social y creativo; dejando de lado lo tradicional y repetitivo.

En consecuencia, se hace urgente que los/as estudiantes y profesores/as trabajen procesos educativos que les faciliten entender y comprender los conceptos dentro y fuera del aula, lo cual permite a los estudiantes una percepción basada en la realidad, de manera objetiva; lo que conlleva a reestructurar y reorganizar la información obtenida a través de los sentidos, para que las acciones o conductas se dirijan razonamientos lógicos-empíricos, que contribuirá a que los protagonistas del aula sean capaces de interpretar y producir un conocimiento que permita otro y que a su vez pueda ser contrastado con otros conocimientos, que fundamente nuevos aprendizajes.

Lo que hace trascendente este estudio, es el enfoque constructivista del pensamiento crítico. Ya que se pretende replantear los métodos pedagógicos, desde una perspectiva participativa, con objetivos que se extrapolen a la vida actual y futura de los educandos, definiendo que el pensamiento crítico en la sala de aula, es herramienta imprescindible en la formación académica, social, política, económica, religiosa y cultural de los/as estudiantes en la educación básica y en todos los niveles educativos, pues desarrolla capacidades intelectivas, que a la vez les permitirán adquirir un conocimiento crítico de los fenómenos, explorar y descifrar los acontecimientos, hechos, pensamientos personales e individuales. Y es el caso que las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, son percibidas por los/as docentes como de menos dificultad que las Matemáticas, por lo que el proceso enseñanza-aprendizaje en éstas, se implementa con métodos tradicionales, donde la participación está centrada en el/a docente, y las técnicas didácticas son aburridas, poco motivadoras, obstaculizando el desarrollo pleno de las habilidades y destrezas del educando, lo que impacta en el aprendizaje y en el pensamiento adquirido en el estudiante.

La investigación determinará los métodos y técnicas que se están aplicando en la enseñanza de las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, con la finalidad de elaborar e implementar una guía, que dote al/a docente de elementos pedagógicos operacionales, dirigidos a la formación de

pensamiento crítico en el/a educando, optimizando en el/a docente, sus habilidades y destrezas educativas, que se concreten en las actividades de su planificación de acuerdo a las necesidades reales de los/as educando para desarrollar las habilidades del pensamiento crítico en los mismos, sin olvidar que el enfoque constructivista generará que en las clases se deje de ser una aburrida presentación de conceptos y teorías para ceder su lugar a actividades dinámicas y motivadoras.

El estudio configura a un/a docente facilitador/a del/a educando da la libertad de hacer el proceso de enseñanza aprendizaje un momento importante para expresar creativamente de forma oral y escrita todo su entorno, lo que le parece y lo que piensa que debe ser cambiado, este reto no es del/a estudiante sino del/a docente; por medio de herramientas y técnicas para el trabajo en equipo donde el/la alumno/a escuche las criticas constructivas de sus compañeros/as; observe los distintos puntos de vista para que analice y obtenga conclusiones.

En el país, para poder construir cada día una nueva sociedad, marcar límites en educación y valores morales, es urgente que los ciudadanos estén consientes y comprometidos con la sociedad, con los entes que la conforman; para ello es importante tarea de los/as docentes el formar personas con un pensamiento amplio, reflexivo y autónomo, por lo que las habilidades del

pensamiento crítico constituyen hoy día una de las prioridades y retos de la educación en el contexto de un mundo en constante cambio que demanda actualización profesional permanente, donde se propicie la adquisición y generación de conocimientos, la resolución de problemas y una actitud de aprendizaje continuo que permita la autoformación a lo largo de toda su vida.

La educación básica es fundamental para promover la formación del pensamiento crítico a través de una permanente ejercitación en el aula. Los estudiantes necesitan tomar el control de sus propias mentes, para reconocer sus propios valores más profundos, para tomar acciones que contribuyan a su propio bien y al bien de los demás. Para hacer esto durante el proceso deben aprender a aprender y a ser aprendices de toda la vida.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

1- Estudiar la relación del pensamiento crítico con perspectiva constructivista, con la solución efectiva de problemas en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales en los/as estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco Instituciones Educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1- Identificar la efectividad de los métodos tradicionales de enseñanza, que utilizan los/as docentes en el aprendizaje de las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales en los/as estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco Instituciones Educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.

2- Analizar el impacto pedagógico del pensamiento crítico, en el aprendizaje de resolución de problemas en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente y

Estudios Sociales en los/as estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco Instituciones Educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.

3- Aplicar una Guía Pedagógica Didáctica, en la enseñanza de las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, y su incidencia en la adquisición de un pensamiento creativo, con perspectiva constructivista, en los/as estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco Instituciones Educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.

1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1 ALCANCES

1- Perfilar los métodos de enseñanza vigentes en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales en los/as estudiantes de segundo ciclo de educación básica de las Instituciones Educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.

2- Implementar a los/as docentes de segundo ciclo de educación básica de las Instituciones Educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel de una Guía Didáctica práctica que refuerce las habilidades y destrezas en el educando, orientadas a la adquisición de un pensamiento creativo con perspectiva constructivista.

1.5.2 LIMITACIONES

1-Resistencia de los/as docentes a brindar toda la información a los/as investigadores.

2-La inseguridad delincriminal que rodean a los Centros Educativos seleccionados para la investigación.

3-Los niveles altos de Ausentismo, que presentan los/as estudiantes como resultado de amenazas, agresiones y otros factores propios a la comunidad educativa.

ÍNDICE ANALÍTICO DE MARCO TEÓRICO.

2.1 Antecedentes del problema.

2.1.1 Edad antigua.

2.1.2 La edad media.

2.1.3 Edad moderna.

2.1.4 Edad contemporánea.

2.2 Base Teórica.

2.2.1 Modelos educativos.

2.2.1.2 Modelos Tradicional.

2.2.1.3 Modelo Constructivista.

2.2.2 Pensadores del Constructivismo: Jean Piaget, Lev S. Vygostky, Jerome Bruner, David Paul Ausubel.

2.2.3 El constructivismo de aprendizaje significativo a través de problemas.

2.2.4 Características del maestro constructivista.

2.2.5 Papel que desempeña el/la maestro/a constructivista en la sala de aula.

2.2.6 El constructivismo en El Salvador.

2.2.6.1 Bases curriculares del ministerio de educación en el salvador.

2.3 Comparación entre el modelo tradicional y el modelo constructivista.

2.4 Aprendizaje significativo según autores.

2.5 Pensamiento crítico.

2.5.1 Concepción de pensamiento crítico.

2.5.2 Breve historia del pensamiento crítico.

2.6 Componentes del pensamiento crítico.

2.6.1 Destrezas cognitivas que desarrolla el pensamiento crítico.

2.6.2 Virtudes intelectuales del pensamiento crítico.

- 2.6.3** Herramientas cognitivas.
- 2.6.4** Habilidades básicas del pensamiento crítico.
- 2.6.5** Habilidades analíticas del pensador crítico.
- 2.6.7** Beneficios al desarrollar las habilidades del pensamiento crítico.
 - 2.6.7.1** Ventajas del pensamiento crítico.
 - 2.6.7.2** Características del pensador crítico.
 - 2.6.7.3** Estándares del pensamiento crítico.
 - 2.6.7.4** Elementos del pensamiento crítico.
 - 2.6.7.5** Características del pensamiento crítico.
 - 2.6.7.6** Características del estudiante con pensamiento crítico.
 - 2.6.7.7** Características del maestro crítico.
- 2.7** Modelos de instrucción del pensamiento crítico.
 - 2.7.1** La importancia de la indagación.
 - 2.7.2** Dificultades en el uso del pensamiento crítico en la escuela.
- 2.8** Resolución de problemas.
 - 2.8.1** Resolución de problemas en educación.
 - 2.8.1.1** La resolución de problemas permite.
 - 2.8.1.2** ¿Cómo mejorar el proceso de resolución de Problemas en el aula?
- 2.9** Metodología de resolución del problema.
 - 2.9.1** Resolución de problemas en ciencias naturales.
 - 2.9.2** Resolución de problemas en ciencias sociales.
 - 2.9.3** Claves para la Resolución efectiva de problemas en las asignaturas de estudios sociales y ciencias salud y medio ambiente.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

2.1.1 EDAD ANTIGUA.

El estudio del Pensamiento ha preocupado a la humanidad, desde el origen mismo del hombre como ser “pensante”, dándose los primeros acercamientos con el hombre primitivo, quien paso de un pensamiento ingenuo, a uno concreto. Pero las teorizaciones más importantes se presentan en el siglo VI a.c., en Grecia, donde Tales de Mileto, Anaxímenes, Anaximandro y otros, plantearon mediante la gnoseología, diversos enfoques del SER, del ALMA y del PENSAMIENTO, dando inicio a nuevas formas de razonamiento o de pensamiento para llegar a la verdad, dándose los primeros acercamientos a la dialéctica y la mayéutica; pero no es hasta el siglo III a.c. el famoso filósofo Sócrates, se dedica al estudio del pensamiento, sus formas y los razonamientos metodológicos para que el hombre sea libre a través del conocimiento pleno de las cosas, de su realidad y de si mismo; creando un método de razonamiento que consistía en hacer preguntas que requerían respuestas racionales. ¹²

¹²Abbangano, N., y Fornero, G. (1.996). *Historia de la Filosofía (vol. IV)*. Barcelona, pag.231.

El método socrático ha contribuido al pensamiento crítico por medio de preguntas con las cuales cuestionaba a la sociedad y a sus contemporáneos, este consiste en un método negativo de eliminación de hipótesis, en el cual las mejores hipótesis son encontradas mediante la identificación y la eliminación de aquellas que conducen a contradicciones. Su forma básica es una serie de preguntas formuladas como test de lógica y hechos con la intención de ayudar a una persona o grupo a descubrir sus propias creencias sobre un tema, explorando las definiciones, buscando caracterizar y catalogar las propiedades compartidas por varias y diferentes premisas.

Platón alumno de Sócrates registró las ideas de su maestro y a su vez las difundió. Aristóteles discípulo de Platón extendió las ideas de los dos anteriores, de acuerdo con los tres pensadores la mente debe de estar preparada para ver debajo de las apariencias de la vida, creando este último el método Lógico, que consiste en relacionar dos premisas, para llegar a una conclusión. Estos teóricos consideraron que el pensamiento se aprende y se desarrolla mediante el aprendizaje, por lo que los razonamientos, son formas específicas para entender, explicar y modificar la realidad.

2.1.2 LA EDAD MEDIA.

La edad media es el resultado de una serie de planteamientos religiosos sobre el pensamiento, teniendo como base la teorización de un pensamiento rígido y de trascendencia inmortal, alejándose de la educación, relacionándolo a experiencias divinas. La edad media se caracterizó por el obscurantismo científico, siendo la educación trabajo de clérigos, y el pensamiento labor de la iglesia, negándose a cualquier enfoque propio del criticismo. Presentando algunos planteamientos con orientación crítica.³

Santo Tomas de Aquino teólogo de la edad media utilizo una técnica que consistía en enunciar, considerar y responder sistemáticamente todas las críticas a sus propias ideas antes de empezar a escribir. En esta época el pensamiento crítico represento un avance importante, posteriormente se encuentra un filósofo dialógico, llamado Jonh Duns Scoto filósofo Francés se basa en que “todo lo que pensamos conocer todo lo que tocamos, vemos, sentimos, decimos que es, que existe, porque es ser. Yo soy, el objeto de mi conocimiento es, mi acto de pensar”. Su forma de concebir el pensamiento apporto bases para desarrollo de las teorías del pensamiento crítico, puesto que incorpora la aprensión de realidad en los procesos cognitivos, mediante los

³Copleston, F. (1.994b). *Historia de la Filosofía: de San Agustín a Escoto*. Barcelona: Ariel Filosofía, Tomo 2, pag. 155.

sentidos, los actos reflexivos, la auto percepción y la percepción misma de la realidad.

Por su parte Guillermo de Ockham, considera que el empirismo y nominalismo, son las bases del pensamiento, creando una ruptura entre la relación del pensar y el ser, característica de la filosofía griega. Para Ockham el pensar se desvincula del ser.

2.1.3 EDAD MODERNA.

La época del obscurantismo medieval, realmente anulo la evolución del pensamiento, entendiendo a este como el hacedor del desarrollo y crecimiento de la humanidad, pero en la era moderna se da un resurgimiento de la búsqueda del hombre mediante los procesos de pensamiento y razonamiento ante su realidad y ante sí mismo; por lo que retoma las escuelas escolásticas, en su parte flexible de la enseñanza.

Rene Descartes, pensador Francés, creo lo que podía llamarse un texto para el pensamiento crítico, “reglas para la dirección de la mente” desarrollo un método de pensamiento crítico basado en el principio de duda sistemática. Cada parte del pensar, debería ser cuestionada, puesta en duda y verificada, pero sosteniendo que el pensamiento se forma sobre la base de la conciencia, y de la aprensión de la realidad, reflejando entonces la presencia una percepción critica del medio y de si mismo. A su vez Bacon baso sus

planteamientos en el hecho permanente que el conocimiento nunca se cierra, no existe la última palabra en ningún campo, y aunque se puede aspirar a generalizaciones cada vez más amplias de ningún modo se puede pretender adquirir verdades eternas. La ciencia no es la repetición del conocimiento es mas bien la producción de conocimiento; critica la idea del conocer para el hombre de su época y dice que este cree que es buscar las causas en los hechos más universales y está equivocado. Afirma que el entendimiento humano recibe lo que quiere recibir y esto engendra ciencias caprichosas y arbitrarias, pues el hombre cree lo que quiere creer que así es; rechazando de esta manera lo difícil debido a la falta de paciencia en la investigación y búsqueda de conceptos reales y verdaderos.⁴

2.1.4 EDAD CONTEMPORÁNEA.

Es en esta era que se estructura un concepto doctrinario del pensamiento, y es precisamente el psicólogo, John Dewey, en sus estudios pedagógicos quien introduce el término de pensamiento crítico como sinónimo de solución de problemas, indagación y reflexión, así mismo Dewey prefiere el término

⁴/Wason, P. C., & Johnson-Laird, P. N. C. (1.972). *Psicología del Razonamiento*. Madrid: Debate, pag.211.

pensamiento reflexivo que lo define como una consideración activa persistente y cuidadosa de una creencia o forma de supuesto de conocimiento a la luz de las bases que sustenta y a las conclusiones que implica.

Desarrolló una teoría del conocimiento que cuestionaba los dualismos que oponen mente y mundo, pensamiento y acción, que habían caracterizado a la filosofía occidental desde el siglo XVII. Para él, el pensamiento no es un conglomerado de impresiones sensoriales, ni la fabricación de algo llamado “conciencia”, y mucho menos una manifestación de un “espíritu absoluto”, sino una función mediadora e instrumental que había evolucionado para servir los intereses de la supervivencia y el bienestar humano.

Esta teoría del conocimiento destacaba la “necesidad de comprobar el pensamiento por medio de la acción si se quiere que éste se convierta en conocimiento”; Benjamín Bloom aporta una herramienta nueva para entender el pensamiento, siendo la taxonomía de Bloom, la cual divide en tres dominios la forma en que las personas aprenden. Uno de esos dominios es el Cognitivo, que hace énfasis en los desempeños intelectuales de las personas. Este dominio a su vez está dividido en categorías o niveles. Las palabras claves que se usan y las preguntas que se hacen pueden ayudar en establecer y estimular el pensamiento crítico, especialmente en los niveles superiores, pero, tal vez, lo más provechoso del pensamiento crítico no es su concepción, sino lo que este

como herramienta permitirá lograr con los educandos, es decir, la promoción del nivel de pensamiento crítico en los alumnos va más allá del simple manejo y procesamiento de información, porque incentiva al alumno a construir su propio conocimiento y porque está orientado hacia el logro de una comprensión profunda y a su vez significativa del contenido de aprendizaje, incide de manera positiva en el manejo de una serie de capacidades subordinadas y, sobre todo, porque desalienta el tipo de aprendizaje en el que el alumno es un elemento pasivo”.⁵

La enseñanza en la escuela se ha caracterizado por muchos años por ser del tipo transmisiva. Es decir, el profesor provee al alumno información que debe memorizar, sin importar su significado y relevancia. Se ha considerado a la Historia, tanto por alumnos como por profesores, como un curso descriptivo que no necesita, necesariamente, poner en práctica procesos superiores del pensamiento.

⁵/Bloom, Benjamín. La taxonomía en educación. Ed. Interamericana, España, 1996, Pag. 228.

2.2 BASE TEÓRICA.

2.2.1 MODELOS EDUCATIVOS.

2.2.1.2 MODELO TRADICIONAL.

La educación en El Salvador desde su historia ha tenido una enseñanza tradicional y en la actualidad hay maestros/as que siguen esa misma guía formando en los alumnos/as un pensamiento restringido donde el estudiante no tiene la libertad de pensar por el mismo ni de solucionar los problemas que se le presentan en las diferentes actividades de las asignaturas.

Dentro de esta concepción educativa se pueden distinguir dos enfoques principales:

- El primero es un enfoque enciclopédico, donde el/la profesor/a es un especialista que domina la materia a la perfección; la enseñanza es la transmisión del saber que se traduce en conocimientos para el estudiante. Se puede correr el peligro de que el docente que tiene los conocimientos no sepa enseñarlos.
- El segundo enfoque es el comprensivo, donde el profesor/a es un intelectual que comprende lógicamente la estructura de la materia y la transmite de modo que los alumnos la lleguen a comprender como él mismo.

En ambos enfoques se da gran importancia al conocimiento relacionado con otras disciplinas. En su modo de transmisión y presentación, el conocimiento que adquiere el estudiante se deriva del saber y de la experiencia práctica del maestro, quien pone sus facultades y conocimientos al servicio del alumno. En esta perspectiva el aprendizaje es la comunicación entre emisor (maestro) y receptor (estudiante) tomando en cuenta la comprensión y la relación con sentido de los contenidos.

En este modelo el estudiantado es formado nada más para acomodarse en una simple transcripción de lecciones del libro de texto hacia el cuaderno y el dictado pero en ningún momento existe una construcción–reflexión de conocimiento, ya que se convive con la práctica mecanicista del sistema tradicional que crea graves daños en el aprendizaje de los/as estudiantes a la hora de poner a prueba conocimientos que se supone ya han sido analizados y estudiados por ellos/as mismos/as y por tal motivo estas prácticas empleadas por maestros/as deben ser desfasadas del sistema educativo por que no suma en pro de la creación de un conocimiento autónomo en los/as educando ya que el principal protagonista es nada mas el/a maestro/a y convierte al alumno/a en un recipiente que lo ocupa para llenarlo de información en donde el/ella no es capaz de pensar, de analizar, de investigar, de criticar y de resolver los problemas que se le presentan en el ambiente áulico como en su vida cotidiana.

Los programas del currículo están compuestos por tres componentes: Conceptual, Procedimental y Actitudinal con el fin de que estos estén vinculados con el estudiantado y no solo al maestro/a, que sean ellos y ellas los actores/as de su propio aprendizaje que puedan desarrollar un pensamiento crítico como también habilidades y destrezas,⁶ pero los alumnos/as están acostumbrados a que el maestro les de respuesta y soluciones a los problemas que se presentan en el proceso de enseñanza y aprendizaje en las diferentes materias ya que son ellos y ellas los protagonistas de la clase los educandos solo son personas pasivas incapaces de cavilar ante las dificultades que se presentan.

La educación tradicional memorística y acumulativa, influida por las teorías conductistas, ha empezado a ser desplazada al cobrar relevancia en el trabajo áulico desde el enfoque por competencias (Modelo Constructivista), debido a que este pretende desarrollar conocimientos y habilidades interdisciplinarios como: En el ámbito tecnológico, facilitar las tareas complejas convirtiéndolas en simples, fortalecer el trabajo en equipo, lograr la coordinación inteligente entre percepción y reacción, mayor manejo intelectual y menor esfuerzo físico, combinación de pensamiento – acción, mayor autonomía en la toma de decisiones por parte de los estudiantes, relación continua entre los grandes

⁶ / MINED Programa de estudio: cuarto grado, educación básica/Ministerio de Educación --1a. ed--San Salvador, El Salv. : Ministerio de Educación, 2008 pág. 6

componentes de una competencia; "saber; saber- hacer y saber ser o convivir".

2.2.1.3 MODELO CONSTRUCTIVISTA.

El constructivismo tiene como principal objetivo enseñar a pensar, lograr el auto-enriquecimiento interior de los estudiantes/as, con estructuras, esquemas, y operaciones mentales internas que les permitan desarrollar sus capacidades mentales en el proceso de aprendizaje.

El constructivismo es una doctrina pedagógica que plantea como postulado fundamental que el aprendizaje humano es una construcción mental progresiva que permite lograr avances en los niveles de complejidad, diversidad e integración del sujeto, mediante la activación de sus estructuras y esquemas previos; de esta manera, se transforman los elementos cognitivos presentes en el y se incrementa su capacidad intelectual- pragmática. Desde sus inicios el constructivismo como corriente epistemológica se preocupa por discernir los problemas referidos a la formación del conocimiento en el ser humano.

Se distinguen cuatro corrientes:

1- Desarrollo de la capacidad de pensar

En este primer enfoque se tiene como meta educativa que cada individuo acceda, progresiva y secuencialmente, a la etapa superior de su desarrollo

intelectual de acuerdo con las necesidades y condiciones particulares. El docente debe crear un ambiente estimulante de experiencias que faciliten en el estudiante su acceso a las estructuras cognitivas de la etapa inmediatamente superior. El contenido educativo es secundario, prima el afianzamiento y desarrollo de la capacidad de pensar. Uno de los inspiradores de esta corriente es Jean Piaget quien afirma en su teoría de Desarrollo Cognitivo Para Piaget, “el desarrollo cognitivo era una reorganización progresiva de los procesos mentales, como resultado de la maduración biológica y la experiencia ambiental. Los niños construyen una comprensión del mundo que les rodea, luego experimentan discrepancias entre lo que ya saben y lo que descubren en su entorno”⁷

2-Enfasis en el contenido y basada en el descubrimiento Jerome Bruner es el iniciador

Asegura que cualquier contenido puede ser comprendido por los estudiantes, si se les enseña bien y se traduce a su lenguaje, facilitando que los estudiantes entiendan por si mismos los conceptos básicos estructurales, y los modos de investigar cada ciencia como en un aprendizaje por descubrimiento.

⁷ <http://www.simplypsychology.org/piaget.html>

Ausubel coincide en la enseñanza de contenidos como lo hace Bruner, con la diferencia que en su concepto el estudiante no aprende por intuición sino por un aprendizaje significativo en el que intervienen las experiencias previas que haya tenido. El maestro en este enfoque pone especial interés en hacer preguntas relacionadas con lo que ya saben y a la vez que vaya dando respuestas ante las interrogantes que les conducen a nuevos conocimientos.

3- Formación de habilidades cognitivas

En esta orientación constructivista, autores como Hilda Taba propone el énfasis de la enseñanza en el desarrollo de las habilidades de un pensamiento inductivo.

4- Enseñanza Social cognitiva o social constructivista

Este enfoque constructivista tiene como base la interacción y la comunicación e interacción de los alumnos/as, en el debate y la crítica argumentativa del grupo para lograr resultados cognitivos, éticos colectivos y soluciones a los problemas reales comunitarios mediante la interacción teórica práctica.

La teoría del constructivismo está fundamentada en la construcción del conocimiento, donde el individuo construye de manera activa interactuando con el objeto de estudio, desarrollando su creatividad, autonomía y actitud crítica.

Cuando se habla de constructivismo se hace referencia, a que el conocimiento es resultado de un proceso dinámico e interactivo que interpreta y reinterpreta

la información recibida, construyendo modelos explicativos cada vez más complejos y potentes.

2.2.2 PENSADORES DEL CONSTRUCTIVISMO: JEAN PIAGET, LEV S. VYGOSTKY, JEROME BRUNER, DAVID PAUL AUSUBEL.

El constructivismo se basa en como las personas construyen su propio conocimiento y entendimiento sobre el mundo, a través de su experimentación y reflexión sobre las mismas. En cuanto a los precursores de esta teoría tenemos a: Piaget y Dewey quienes desarrollaron teorías sobre el desarrollo educacional infantil y luego se tiene a Vygostky, Bruner y Ausubel.

Jean Piaget.

La teoría de Piaget es constructivista ya que sugiere que el niño, a través de sus sentidos va conociendo su mundo y va creando sus propios esquemas (construcciones mentales) para interpretar su realidad y resolver problemas, a través de las etapas del desarrollo; el niño va desarrollando su inteligencia e incrementa sus conocimientos y esto le permite resolver problemas más complicados hasta que desarrolla su propia capacidad de razonar.

Constructivismo Cognitivista.

Según Piaget, si el desarrollo intelectual es un proceso de cambios de estructuras desde las más simples a las más complejas, las estructuras de conocimiento son construcciones que se van modificando mediante los procesos de asimilación y acomodación de esquemas. La asimilación que consiste en la incorporación al cerebro de elementos externos a él y la acomodación que se refiere al cambio de los esquemas o a la necesidad de ajustar el esquema o adecuarlo a la nueva situación. El logro cognitivo consiste en el equilibrio entre la asimilación y la acomodación. Así una estructura está en equilibrio cognoscitivo con el objeto de aprendizaje cuando está en condiciones de dar cuenta de ley de manera adecuada, es decir, cuando el aprendizaje es asimilado correctamente después de haberse acomodado a sus características. Según el constructivismo la ciencia no descubre realidades ya echas si no que construye, crea e inventa realidades.

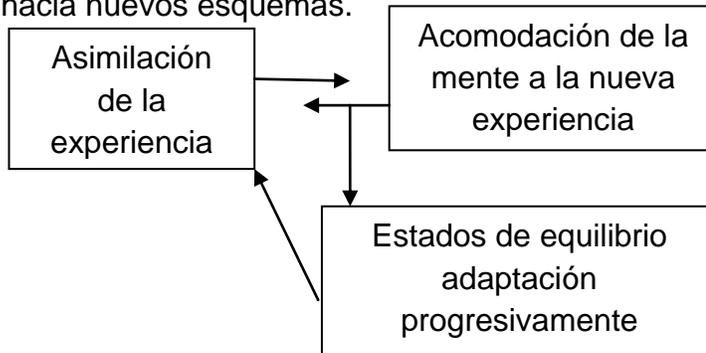
Procesos cognitivos según Piaget.

Esquema: Concepto o esquema o estructura que existe en la mente de un individuo para organizar e interpretar información.

Asimilación: Proceso mental que ocurre cuando el niño incorpora nuevos conocimientos a los ya existentes.

Acomodación: Proceso mental que ocurre cuando el niño ajusta la información

hacia nuevos esquemas.



En el desarrollo de un test de inteligencia normativo, Piaget observó que los niños de la misma edad tendían a cometer errores similares, del mismo tipo. Estos patrones de errores agrupados por edad le llevaron a pensar en la existencia de una secuencia evolutiva en el crecimiento intelectual. Sus observaciones le llevaron a establecer la existencia de 4 períodos en el desarrollo cognitivo: sensorio motor, preoperacional, operaciones concretas, y operaciones formales.

La formulación de los estadios del desarrollo de Piaget ayuda a comprender el desarrollo humano y a interpretar las potencialidades y dificultades de los alumnos/as en cada momento de su proceso. Los estadios del desarrollo son un referente fundamental para el diseño de actividades educativas.

Etapas del desarrollo cognoscitivo de Piaget

Etapa sensorio motor (0 - 2 años). El niño empieza a hacer uso de la imitación, la memoria y el pensamiento. Empieza a reconocer que los objetos no dejan de existir cuando están ocultos. Cambia las acciones reflejas a actividades dirigidas.

Etapa preoperacional (3 - 7 años). Desarrolla de manera gradual el uso del lenguaje y la habilidad para pensar en forma simbólica. Es capaz de pensar en forma lógica y en una dirección. Tiene dificultades para considerar el punto de vista de otra persona

Etapa operaciones concretas (7 - 11 años). Es capaz de resolver problemas concretos (sumar, restar, multiplicar) en forma lógica. Comprende las leyes de la conservación. Es capaz de establecer series (0-3-6-9-12...). Entiende la reversibilidad.

Etapa operaciones formales o abstractas (11 años en adelante). Es capaz de resolver problemas abstractos en forma lógica. Su pensamiento se vuelve más científico. Desarrollo intereses por aspectos sociales y la identidad (personalidad).

Vygostky

Vigotsky es un filósofo y psicólogo ruso que trabajó en los años treinta del Siglo XX, que es frecuentemente asociado con la teoría del constructivismo social que enfatiza la influencia de los contextos sociales y culturales en el conocimiento y apoya un modelo de descubrimiento del aprendizaje.

Teoría del Constructivismo Social.

Vigotsky enfatiza la influencia de los contextos sociales y culturales en la apropiación del conocimiento y pone gran énfasis en el rol activo del maestro mientras que las actividades mentales de los estudiantes se desarrollan “naturalmente”, a través de varias rutas de descubrimientos: la construcción de significados, los instrumentos para el desarrollo cognitivo y la zona de desarrollo próximo. (ZDP).

Su concepto básico es el de la ZDP, según la cual cada estudiante es capaz de aprender una serie de aspectos que tienen que ver con su nivel de desarrollo, pero existen otros fuera de su alcance que pueden ser asimilados con ayuda de un adulto o de iguales más aventajados. En este tramo entre lo que el estudiante puede aprender por sí solo y lo que puede aprender con ayuda de otros, es lo que se denomina ZDP.

En este sentido la teoría de Vigotsky concede al maestro un papel esencial al considerarlo facilitador del desarrollo de estructuras mentales en el estudiante para que sea capaz de construir aprendizajes más complejos.

Se enfatiza y se valora entonces, la importancia de la interacción social en el aprendizaje; el estudiante aprende más eficazmente cuando lo hace en forma cooperativa.

Vigotsky propone también la idea de la doble formación, al defender de toda función cognitiva aparece primero en el plano interpersonal y posteriormente se reconstruye en el plano intrapersonal, es decir se aprende interacción con los demás y se produce el desarrollo cuando internamente se controla el proceso, integrando nuevas competencias a la estructura cognitiva existente.

La interacción entre los estudiantes y los adultos se produce a través de el lenguaje, por lo que verbalizarlos pensamientos lleva a reorganizar las ideas, lo que facilita el desarrollo y hace que sea necesario propiciar interacciones en el aula, cada vez más estimulantes y saludables. En el punto de partida la responsabilidad es el maestro y en el de llegada será el estudiante, con la consiguiente retirada del maestro.

Las contribuciones de Vigotsky, tienen gran significado para la teoría constructivista y han logrado que el aprendizaje no sea considerado como una

actividad individual y por lo contrario sea entendido como una construcción social.

Desarrollo del lenguaje y pensamiento según Vygostky.

Para Vygotsky el desarrollo humano se produce mediante procesos de intercambio y transmisión del conocimiento en un medio comunicativo y social (la cultura). La transmisión de los conocimientos de la cultura se realiza a través del lenguaje.

El lenguaje es el principal vehículo de esos procesos y es lo que influye decisivamente en el desarrollo de la mente. Las funciones mentales se interpretan como normas sociales interiorizadas como resultado de una cesión de conciencia.

Lenguaje y pensamiento son dos cosas distintas con orígenes distintos y que a lo largo del desarrollo se produce una interconexión funcional en el que el pensamiento se va verbalizando y el habla se va haciendo racional en un determinado momento del desarrollo (hacia los dos años) ambas líneas se entrecruzan, para conformar una nueva forma de comportamiento: el pensamiento verbal y el lenguaje racional. El pensamiento verbal no es una forma innata, natural de la conducta pero está determinado por un proceso histórico-cultural y tiene propiedades específicas y leyes que no pueden ser halladas en las formas naturales del pensamiento y la palabra.

Para Vygotski el lenguaje infantil es inicialmente social y es exterior en forma y función. Paulatinamente el lenguaje se interioriza y pasa por un periodo egocéntrico con una forma externa pero con una función interna. Finalmente se convierte en pensamiento verbal que tiene una forma interna.



Los principales principios Vigotskianos en el aula son:

- 1- El aprendizaje y el desarrollo son una actividad social y colaborativa que no puede ser enseñada; a nadie. Depende del estudiante construir su propia comprensión en su propia mente.
- 2- La zona de desarrollo próximo puede ser usada para diseñar situaciones apropiadas durante las cuales el estudiante podrá ser provisto del apoyo apropiado para el aprendizaje óptimo.
- 3- El docente debe tomar en consideración que el aprendizaje tiene lugar en contextos significativos, preferiblemente el contexto en el cual el conocimiento va a ser aplicado.

Jerome Bruner.

El aprendizaje consiste esencialmente en la categorización (que ocurre para simplificar la interacción con la realidad y facilitar la acción). La categorización está estrechamente relacionada con procesos como la selección de información, generación de proposiciones, simplificación, toma de decisiones y construcción y verificación de hipótesis. El aprendiz interactúa con la realidad organizando los inputs según sus propias categorías, posiblemente creando nuevas, o modificando las preexistentes. Las categorías determinan distintos conceptos. Es por todo esto que el aprendizaje es un proceso activo, de asociación y construcción.

Otra consecuencia es que la estructura cognitiva previa del aprendiz (sus modelos mentales y esquemas) es un factor esencial en el aprendizaje. Ésta da significación y organización a sus experiencias y le permite ir más allá de la información dada, ya que para integrarla a su estructura debe contextualizarla y profundizar.

Para formar una categoría se pueden seguir estas reglas:

a) Definir los atributos esenciales de sus miembros, incluyendo sus componentes esenciales; b) describir cómo deben estar integradas sus componentes esenciales; c) definir los límites de tolerancia de los distintos atributos para que un miembro pertenezca a la categoría.

Bruner distingue dos procesos relacionados con la categorización: concepto de formación (aprender los distintos conceptos) y adquisición de conceptos (Identificar las propiedades que determinan una categoría). Bruner sostiene que el concepto de formación es un proceso que ocurre más que el concepto de adquisición en personas de 0 a 14 años, mientras que el concepto adquisición ocurre más que el concepto de formación a partir de los 15 años.

Las siguientes son las implicaciones de la teoría de Bruner en la educación, y más específicamente en la pedagogía:

- Aprendizaje por descubrimiento: el instructor debe motivar a los estudiantes a que ellos mismos descubran relaciones entre conceptos y construyan proposiciones.
- Diálogo activo: el instructor y el estudiante deben involucrarse en un diálogo activo (p.ej., aprendizaje socrático).
- Formato adecuado de la información: el instructor debe encargarse de que la información con la que el estudiante interactúa esté en un formato apropiado para su estructura cognitiva.
- Currículo espiral: el currículo debe organizarse de forma espiral, es decir, trabajando periódicamente los mismos contenidos, cada vez con mayor

profundidad. Esto para que el estudiante continuamente modifique las representaciones mentales que ha venido construyendo.

- Extrapolación y llenado de vacíos: La instrucción debe diseñarse para hacer énfasis en las habilidades de extrapolación y llenado de vacíos en los temas por parte del estudiante.

- Primero la estructura: enseñarle a los estudiantes primero la estructura o patrones de lo que están aprendiendo, y después concentrarse en los hechos y figuras.

David Paul Ausubel.

Teoría de Ausubel el aprendizaje significativo.

El principal aporte de la teoría de Ausubel al constructivismo es un modelo de enseñanza por exposición, para promover al aprendizaje significativo en lugar del aprendizaje de memoria.

De acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva de el estudiante, cuando este relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente obtenidos.

Otro aporte al constructivismo son los “organizadores anticipados”, los cuales sirven de apoyo al estudiante frente a la nueva información, funcionan como un puente entre el nuevo material y el conocimiento previo al alumno.

Para lograr el aprendizaje significativo además de valorar las estructuras cognitivas del alumno, se debe hacer uso de un adecuado material y considerar la motivación como un factor fundamental para que el alumno se interese por aprender.

Tipos de Aprendizaje Significativo.

Aprendizaje de representaciones: es cuando el/la niño/a adquiere el vocabulario. Primero aprende palabras que representan objetos reales que tienen significado para él. Sin embargo no los identifica como categorías.

Aprendizaje de conceptos: el/la niño/a, a partir de experiencias concretas, comprende que la palabra "mamá" puede usarse también por otras personas refiriéndose a sus madres. También se presenta cuando los niños en edad preescolar se someten a contextos de aprendizaje por recepción o por descubrimiento y comprenden conceptos abstractos como "gobierno", "país", "mamífero".

Aprendizaje de proposiciones: cuando conoce el significado de los conceptos, puede formar frases que contengan dos o más conceptos en donde afirme o niegue algo. Así, un concepto nuevo es asimilado al integrarlo en su estructura cognitiva con los conocimientos previos.

2.2.3 EL CONSTRUCTIVISMO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO A TRAVÉS DE PROBLEMAS.

El aprendizaje significativo a partir de la resolución de problemas muestra que el proceso de aprendizaje tradicional se transforma al trabajar con problemas, debido, que en el constructivismo el estudiante es el protagonista del aprendizaje, este como ser pensante es capaz de construir sus propios conocimientos desarrollando habilidades y destrezas ante la solución de problemas. En el tradicionalismo se brinda una enseñanza limitada donde el estudiante solo es un receptor del proceso, no desarrolla sus capacidades cognitivas.

El constructivismo en la solución de problemas el docente presenta un problema, con el fin de identificar las ideas previas, los contenidos a trabajar en el curso, las necesidades de aprendizaje, además se busca la información necesaria que lleva a la solución del gran problema.

El constructivismo implica cambiar **el papel de alumno y el docente**, el primero se vuelve más **activo y responsable** de su propio aprendizaje, resolviendo los problemas, el docente crea instancias de aprendizaje y de interacción en el aula, el alumno a través de la búsqueda de información, investigación, solución de actividades de aprendizaje, va **construyendo el conocimiento**.

Las actividades son trabajadas en equipo y de forma individual, abordando los contenidos del curso a partir de estas situaciones para así aprender **conceptos (saber), procedimientos (Saber hacer) y actitudes (saber ser/ sentir)**, que lleven a adquirir un aprendizaje significativo para el desarrollo de estrategias de aprendizaje profundas y elaborativas.

Los estudiantes van integrando una metodología propia para la adquisición de conocimiento y aprenden sobre su propio proceso de aprendizaje. Los conocimientos son introducidos en directa relación con el problema y no de manera aislada o fragmentada. Los estudiantes pueden observar su avance en sus conocimientos y habilidades, tomando conciencia de su propio desempeño.

2.2.4 CARACTERÍSTICAS DEL MAESTRO CONSTRUCTIVISTA.

- a. Estimula y acepta la iniciativa y autonomía (independencia) del educando.

- b. Utiliza información de fuentes primarias, además de recursos materiales físicos, interactivos y manipulables.

- c. Usa terminología cognitiva, a saber: clasificar, analizar predecir, crear, inferir, deducir, elaborar, pensar, etcétera.

- d. Permite que el estudiante dirija el aprendizaje, cambie la estrategia y cuestione el contenido.

- e. Investiga la comprensión de conceptos que tienen sus alumnos, previo a compartir con ellos su propia comprensión de los conceptos.

- f. Fomenta el diálogo y la colaboración entre los alumnos y el maestro.

- g. Estimula la curiosidad e interés del estudiante a través de preguntas amplias y valorativas; igualmente, induce al alumno a inquirir.

- h. Insiste en que el educando repiense, elabore y complete su respuesta inicial.
- i. Crea situaciones y experiencias que “contradigan” la hipótesis original, a fin de estimular la reflexión.
- j. Permite al estudiante “pensar” antes de contestar.
- k. Provee tiempo al estudiante para establecer relaciones y crear metáforas.
- l. Alimenta la curiosidad de los estudiantes a través del uso frecuente del modelo de aprendizaje.⁸

2.2.5 PAPEL QUE DESEMPEÑA EL/LA MAESTRO/A CONSTRUCTIVISTA EN LA SALA DE AULA.

1. Enseñar a pensar - desarrollar en los educandos un conjunto de competencias cognitivas que le permitan optimizar sus procesos de razonamiento.

2. Enseñar sobre el pensar - estimular a los alumnos a tomar conciencia de sus propios procesos y estrategias mentales (metacognición) para lograr

⁸/ Ñeco Quiñones, Modesto. El rol del maestro en un esquema pedagógico constructivista. México 2005 pág. 5

controlarlos (autonomía), mejorando el rendimiento y la eficacia en el proceso personal de aprender a aprender.

3. Enseñarle sobre la base del pensar - esto es incorporar objetivos de aprendizaje relativos a las habilidades cognitivas, dentro del currículo escolar.⁹

2.2.6 EL CONSTRUCTIVISMO EN EL SALVADOR.

El modelo de la escuela actual en el sistema educativo salvadoreño, de acuerdo a lo expresado en el Plan de Gobierno, estará basada en dos teorías generales de la educación: En el Neo humanismo y en el Constructivismo.

Cabe subrayar que las finalidades del nuevo sistema educativo están enraizadas en la formación integral de educandos auto-dirigidos, capaces de trabajar en equipo y con las actitudes y habilidades para aprender a lo largo de la vida, desarrollando sus competencias innovadoras, creativas, emprendedoras y críticas, con amplia y sólida responsabilidad y compromiso social.

El constructivismo, entre otros elementos, aporta la posibilidad de formar a un ser humano de acuerdo a su propio contexto socio-cultural; constructor de sus propios aprendizajes y competencias para la resolución de problemas

⁹/IBID

personales y comunitarios, en la perspectiva del desarrollo científico – tecnológico y del cambio social en mejora continua.^{10/}

Los/as docentes son entendidos como facilitadores y acompañantes de los educandos durante sus procesos educativos y no como proveedores de soluciones y propietarios de la verdad. Los estudiantes son percibidos como seres autónomos y auto dirigido capaz de construir sus propios aprendizajes, de aprender a aprender durante toda la vida y de comprometerse con la mejora continua de sí mismos, de sus congéneres, de sus comunidades y del país.

2.2.6.1 BASES CURRICULARES DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN EN EL SALVADOR.

El sistema educativo salvadoreño se basa en desarrollar un pensamiento crítico en los y las estudiantes y como se establece en la ley general de la educación: “El cultivo de la imaginación, espíritu crítico, hábitos del pensar, planear y actuar; los valores de la perseverancia, el trabajo cooperativo la autodisciplina”.¹¹

^{10/} Neco Quiñones, Modesto. El rol del maestro en un esquema pedagógico constructivista. México 2006 pág. 4

^{11/} Bases Curriculares MINED, pág. 9

En el documento oficial del Ministerio de Educación Nacional denominado bases curriculares plantea que el Currículo Nacional de El Salvador se caracteriza por ser humanista, constructivista y socialmente comprometido.

Humanista

Porque fundamentándose en las tesis filosóficas, sociológicas y antropológicas se desprenden las siguientes características:

- Está centrado en el ser humano integral (histórico, social y cultural), creador, en proceso continuo de desarrollo y protagonista de la historia.
- Promueve la formación de un sistema de valores positivos para cada persona, su entorno social y natural; así como la identidad personal, comunal y nacional.
- Propone un desarrollo científico y tecnológico al servicio del ser humano y la sociedad y orienta el proceso pedagógico para responder a las necesidades de sus beneficiarios.

Constructivista

Porque de las fuentes filosófica y epistemológica, psicológica, sociológica y antropológica, derivan las siguientes características:

- Asume a la persona como eje, protagonista y constructor de sus aprendizajes y considera al aprendizaje un proceso personal que se basa en la experiencia socio- cultural.
- Organiza los procesos de aprendizaje respetando las etapas del desarrollo evolutivo, así como el interés, significación y utilidad que los conocimientos tengan para cada alumno.
- Garantiza flexibilidad en la organización de los procesos de aprendizaje.
- Considera al trabajo y a la actividad creativa, en todos sus niveles y manifestaciones, como elementos de humanización, de dignificación, igual que como generadores de conocimientos.
- Promueve el debate y el diálogo como fuente de aprendizaje interactivo y socializador.
- Concibe al maestro como facilitador y guía de los aprendizajes.

Socialmente comprometido

Porque al basarse en los fundamentos filosóficos, antropológicos y sociológicos, se desprenden las siguientes características:

- Asume a la persona como un ser en permanente búsqueda para satisfacer sus necesidades globales.

- Parte del conocimiento del proceso histórico y social específico en que se desarrollan el país y sus comunidades a fin de favorecer su desarrollo junto con el de cada individuo.
- Busca responder a las características socio-culturales de las personas y las colectividades.
- Genera actitudes de búsqueda e intercambio cultural.

A pesar de que el Ministerio de Educación cuenta con la base curricular, en la sala de aula se vive otra realidad debido a que no se desarrolla los enfoques curriculares humanista, constructivista y socialmente comprometido y en algunos casos se trata de implementar pero no a plenitud, ya que el/la docente llega a brindar su clase o a trabajar en el libro de texto sin darle una amplia importancia a los enfoques antes mencionados. Por medio de la experiencia vivida y visitas a diferentes centros educativos se puede constatar, que impera una práctica mecanicista, rutinaria, monótona y limitada basándose en una simple transcripción y no creando un conocimiento cimentado en un pensamiento crítico.

2.3. CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL MODELO TRADICIONAL Y EL MODELO CONSTRUCTIVISTA: /¹²

Modelo Tradicional Centrado en el/la maestro/a.	Modelo Constructivista Centrado en el alumno/a.
<ul style="list-style-type: none"> • Su principal herramienta son los libros. • Es un sistema rígido. • Esta centrado en la enseñanza. • Énfasis en conocimientos ya elaborados. • Aplica el aprendizaje individualizado. • Los estudiantes reciben la información pasivamente. • El rol del maestro es el de ser el primero en dar la información. • El énfasis esta puesta en las respuestas correctas. • Emplea de forma adicional la tecnología. • La tecnología no juega un papel adicional. • El alumno/a pide y espera que el maestro le de respuestas y soluciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es un sistema flexible y dinámico. • Esta centrado en el aprendizaje. • Énfasis en el proceso de descubrimiento, aprender aprender. • Aplica el aprendizaje individual y colaborativo. • Los estudiantes se involucran activamente en la generación de información. • El rol del Maestro es el de guiar, monitorear y facilitar. • El énfasis esta puesto en generar mejores preguntas y en aprender de los errores. • Emplea las nuevas tecnologías para ser más eficaz el proceso de enseñanza aprendizaje. • La tecnología ayuda a los estudiantes a explorar recursos y construir sus propias ideas. • El alumno busca e investiga sus propias respuestas y soluciones.

¹² /Ibid

2.4 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO SEGÚN AUTORES.

Se propone que los estudiantes deben “aprender a conocer, a hacer, a ser y a convivir”. Desde esta perspectiva, surge el paradigma del “aprendizaje significativo” que se puede definir como el resultado de la interacción de los conocimientos previos y los conocimientos nuevos y de su adaptación al contexto, y que además va a ser funcional en determinado momento de la vida del individuo.

El concepto de “aprendizaje significativo” fue propuesto originalmente por David Ausubel, como un proceso a través del cual una nueva información se relaciona con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento del individuo. Este aprendizaje ocurre en los niveles cognitivos cuando la nueva información se enlaza con las ideas pertinentes de afianzamiento que ya existen en la estructura cognoscitiva del que aprende.

Por lo tanto, las actividades del profesor como del estudiante cambian ostensiblemente en el “modelo con énfasis en el proceso”: el profesor diseña actividades de aprendizaje, privilegia los conocimientos previos, facilita la adquisición de saberes de todo tipo, enseña a aprender y evalúa ese aprendizaje. En esta mediación el profesor orienta y guía la actividad mental constructiva de sus estudiantes, a quienes proporciona ayuda pedagógica ajustada a sus competencias. “El trabajo del docente no es enseñar, el trabajo

del docente es propiciar que sus alumnos aprendan”. Mientras que el estudiante realiza actividades, reflexiona y las contrasta con la realidad, construye su propio aprendizaje y se autoevalúa. Su papel en este modelo no es sólo activo sino proactivo.

Vygotsky no se refiere a un aprendizaje que implica meramente un aumento cuantitativo en el dominio de información, sino uno de carácter cualitativo, cuyo impacto es transformador, favoreciendo en el ser humano la autorregulación de sus procesos psicológicos y el desempeño en tareas de mayor complejidad y abstracción, al enriquecerlo con el acervo de herramientas cognitivas desarrolladas en su cultura.

Este tipo de aprendizaje ocurre en lo que dicho autor denominó la "Zona de desarrollo próximo", una forma de espacio virtual que se localiza entre el nivel real de desarrollo, aquel en el cual el sujeto es capaz de desempeñarse en forma autónoma; y el desarrollo potencial, el que el sujeto puede lograr, si recibe la ayuda que necesita en su desempeño. La relación entre aprendizaje y desarrollo en esta teoría es estrecha.

Vygotsky plantea que es el primero el que impulsa al segundo. Entre todas las herramientas cognitivas, Vygotsky destaca especialmente al lenguaje. Atribuye especial importancia a la palabra como representación de significado, en su doble constitución: objetiva, en su significado socialmente compartido; subjetiva,

portadora de las significaciones personales de cada individuo. En el dominio de las palabras muestra especial interés por el desarrollo conceptual, distinguiendo dos tipos de conceptos: los conceptos espontáneos y conceptos científicos o académicos.

Mientras que los primeros se adquieren en la experiencia cotidiana, los conceptos científicos, al ser de segundo orden, requieren para su aprendizaje de una enseñanza sistemática, como la que se desarrolla en el contexto escolar. Las instituciones educativas, por lo tanto, poseen una gran importancia en el desarrollo cognitivo.

Arievitch y Stetsenko (2000), han señalado la importancia de otras herramientas culturales que se adquieren en la educación formal, tales como esquemas, diagramas y algoritmos de resolución de problemas, además de los lenguajes específicos de las diversas disciplinas.

En los últimos años, se ha puesto especial énfasis en las herramientas cognitivas específicas, tales como conceptos, criterios, esquemas y modelos, que se le proporcionan a los alumnos para un dominio de resolución de problemas y validando su impacto en el desarrollo de su aplicación contextual.

2.5 PENSAMIENTO CRÍTICO

La palabra “critico” viene de la palabra griega Kritikos, que significa “preguntar”, “cuestionar” o también analizar o dar sentido.

También significa el “arte del juicio”. Es decir, la aplicación o uso de nuestro propio juicio en la toma de acción de aceptación o rechazo de una información u otros.

El pensamiento crítico se concreta a través de preguntas, de darle sentido a las cosas, de analizar lo que examina nuestro pensamiento y el de los demás.

Es una capacidad de gran complejidad que tiene su base en el desarrollo de habilidades intelectuales que se usa con fines determinados entre ellos el de analizar cuidadosamente y lógicamente la información para determinar su validez, la veracidad de su argumentación o premisas y la solución de un problema.

Nuestro sistema cognitivo recibe, percibe y recupera información para pensar y comunicarnos cuando pensamos resolvemos problemas, tomamos decisiones y emitimos juicios.

2.5.1 CONCEPCION DE PENSAMIENTO CRÍTICO.

El pensamiento crítico como tendencia educativa, ha sido estudiada por diversos teóricos preocupados, por el quehacer de la enseñanza-aprendizaje, y sobre todo por una educación que construya seres independientes, creativo, propositivos, y modificadores de su entorno. Linda Elder y Richard Paul, creadores de la Fundación para el Pensamiento Crítico y mencionados en más de un libro sobre el tema. “El pensamiento crítico es ese modo de pensar — sobre cualquier tema, contenido o problema — en el cual se mejora la calidad del pensamiento inicial. El resultado es un pensador crítico y ejercitado que formula problemas y preguntas vitales con claridad y precisión; acumula y evalúa información relevante y usa ideas abstractas, llega a conclusiones y soluciones, probándolas con criterios y estándares relevantes; piensa con una mente abierta y se comunica efectivamente. En resumen, el pensamiento crítico es auto dirigido, auto disciplinado, autorregulado y autocorregido. Supone someterse a rigurosos estándares de excelencia y dominio consciente de su uso. Implica comunicación efectiva y habilidades de solución de problemas y un compromiso por superar el egocentrismo y socio centrismo naturales del ser humano”.

Se atribuye a **John Dewey** el haber usado por primera vez el término pensamiento reflexivo en sus textos, denominación que más adelante se equiparó con la de pensamiento crítico. Dewey define el pensamiento reflexivo

como: “razonamiento que se basa en la cuidadosa evaluación de premisas y evidencia, a través del cual se llega a conclusiones pensadas por medio de un proceso de valoración de todos los factores pertinentes; En 1985, **Robert Ennis**, definió el pensamiento crítico de manera más simple: “razonamiento reflexivo y razonable, dirigido a decidir qué creer o qué hacer”. Desde entonces, se le ha considerado el teórico más influyente del pensamiento crítico, por lo que su definición se ha impuesto y es aceptada por la mayoría de estudiosos del tema; a pesar de que en la última década, la definición del pensamiento crítico se ha enriquecido gracias a las contribuciones de la psicología cognitiva, la filosofía y los nuevos paradigmas curriculares.

Por su parte **Ennis (1989)**, plantea que este pensamiento es: **Reflexivo**: porque analiza resultados, situaciones, del propio sujeto o de otro. **Razonable**: en él predomina la razón sobre otras dimensiones de pensamiento. Cuando el estudiante, es capaz de analizar situaciones, información, argumentos, busca la verdad en las cosas y llega a conclusiones razonables con base en criterios y evidencias. **Evaluativo**: al decidir qué creer o hacer, implica un juicio de valor de las acciones y situaciones que se presentan. Incluye también la **resolución de problemas** y la **toma de decisiones**, pues se evidencia en su resolución, que se requiere de una posición y acción frente a ellos.

Para Richard Paul se define como una manera sistemática de formar y de moldear nuestro pensamiento. Funciona deliberada y exigentemente. Es un pensamiento disciplinado, comprensivo, bien razonado y esta basado en estándares intelectuales, **Peter A. Facione aporta el concepto de que es** el juicio deliberado y autorregulado que se usa para interpretar, analizar, evaluar e inferir; así como para explicar las consideraciones conceptuales, metodológicas, de criterio, de evidencias y contextuales en las cuales se basa el juicio dado; para finalizar se mención a **John Chaffee que sostiene que** es un proceso cognitivo activo, deliberado y organizado que usamos para examinar cuidadosamente nuestro pensamiento y el de otros, para clasificar y mejorar nuestra comprensión.

2.5.2 BREVE HISTORIA DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.

El término "pensamiento crítico" tiene sus raíces en los últimos años del siglo XX, pero es un concepto que ya venía desarrollándose a lo largo de los últimos 2500 años.

Las raíces intelectuales del pensamiento crítico son tan antiguas como su etimología, Sócrates estableció la importancia de buscar pruebas, examinando de cerca el razonamiento y las hipótesis, el análisis de conceptos básicos, y el rastreo de las consecuencias no sólo de lo que se dice sino de lo que se hace.

Su método de interrogatorio que hoy se conoce como "cuestionamiento socrático", es la más conocida estrategia de enseñanza pensamiento crítico.

La práctica de Sócrates fue seguida por el pensamiento crítico de Platón, Aristóteles y los escépticos griegos, todos los cuales hicieron hincapié en que las cosas son a menudo muy diferentes de lo que parecen ser, y que sólo la mente entrenada está preparada para ver la forma en que realmente están por debajo de la superficie (las más profundas realidades de la vida). A partir de esta antigua tradición griega, surgió la necesidad de comprender las realidades más profundas, a pensar de forma sistemática.

En la Edad Media, la tradición del pensamiento crítico sistemático está consagrada en los escritos y las enseñanzas de pensadores como Tomás de Aquino, quien plantea que nuestro conocimiento aumenta, no sólo por el poder potencial de razonamiento, sino también de la necesidad de un razonamiento que se cultiva de forma sistemática e "interrogado".

En el Renacimiento (siglos XV y XVI), los eruditos de Europa – Descartes, Francis Bacon, Erasmo, Thomas Moore, Maquiavelo- comenzaron a pensar críticamente acerca de la religión, el arte, la sociedad, la naturaleza humana, el derecho y la libertad. Se supuso que la mayoría de los dominios de la vida humana estaban en necesidad de buscar el análisis y la crítica.

Descartes, en Francia, defendió la necesidad de pensar con claridad y precisión. Desarrolló un método de pensamiento crítico basado en el principio de la duda sistemática. El pensamiento crítico de estos eruditos del Renacimiento, abrieron el camino para el surgimiento de la ciencia y para el desarrollo de la democracia, los derechos humanos y la libertad de pensamiento.

Hobbes y Locke (en los siglos XVI y XVII), ambos miraron a la mente crítica para abrir nuevas perspectivas de aprendizaje. Hobbes adoptó una visión naturalista del mundo en el que todo iba a ser explicado por la evidencia y el razonamiento. Locke defendió un análisis de sentido común de la vida cotidiana y el pensamiento. Él sentó las bases teóricas para el pensamiento crítico sobre los derechos humanos básicos y las responsabilidades de todos los gobiernos a presentar a la crítica razonada de ciudadanos reflexivos.

Robert Boyle (siglo XVII) y Sir Isaac Newton (en el XVIII), extendieron el pensamiento crítico de Copérnico, Galileo y Kepler.

Otra importante contribución al pensamiento crítico fue hecho por los pensadores de la Ilustración francesa: Bayle, Montesquieu, Voltaire y Diderot. Todos ellos iniciaron con la premisa de que la mente humana, cuando está

disciplinada por la razón, es más capaz de averiguar la naturaleza de la política y la sociedad en el mundo.

En el siglo XIX, el pensamiento crítico se amplió aún más en el dominio de la vida social humana por Comte y Spencer. Aplicado a los problemas del capitalismo, se produjo la crítica social y económica de Karl Marx. En la historia de la cultura humana y la base de la vida biológica, encontramos a Darwin y en la mente inconsciente, se refleja en las obras de Sigmund Freud. En el lenguaje, se estudió la Lingüística y a las funciones de los símbolos en la comunicación.

En el siglo XX, la comprensión del poder y la naturaleza del pensamiento crítico se han convertido cada vez más en formulaciones explícitas. Estudiosos como William Graham Summer, John Dewey, Ludwig Wittgenstein y Piaget, aumentaron el conocimiento del pensamiento humano y de la especial necesidad de desarrollar un pensamiento crítico capaz de razonar en múltiples puntos de vista, y para ser elevado al nivel de "comprensión consciente".

En resumen, las herramientas y los recursos del pensador crítico se han incrementado enormemente en virtud de la historia del pensamiento crítico.

Cientos de pensadores han contribuido a su desarrollo. Cada disciplina ha aportado una contribución importante al pensamiento crítico.

2.6 COMPONENTES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.

Si se considera el pensamiento crítico como el “proceso para juzgar de una manera razonada y reflexiva qué hacer o qué creer”, parece claro que para poder llevar a cabo ese proceso necesitamos de un conjunto de habilidades cognitivas tales como: el análisis, la interpretación, la evaluación, la inferencia, etc. Durante mucho tiempo, las habilidades fueron el único objetivo en la instrucción y evaluación del pensamiento crítico. Éstas se consideraban como suficientes para poder ejercitar este tipo de pensamiento. Sin embargo, hoy se considera que la adquisición y pericia de estas habilidades del pensamiento crítico no garantiza en sí el proceso de pensar críticamente. Una persona puede conocer y dominar las habilidades pero puede no aplicarlas. Es necesario además estar dispuesto y motivado para ejercitarlas cuando las circunstancias lo requieran.

Esta es la opinión de la mayoría de los teóricos en el tema: pensar críticamente requiere de un conjunto de habilidades y de disposiciones. El pensamiento crítico, así concebido, está compuesto de habilidades que son el componente cognitivo y de disposiciones que serían el componente o aspecto motivacional.

Estos dos aspectos conjuntamente, y la puesta en acción de ambos, se traducirían en el componente conductual del pensamiento crítico, que permitiría la realización de este tipo de pensamiento.

Lo que se pretende resaltar es que las habilidades por sí solas no son suficientes para capacitar a una persona a pensar críticamente, si no posee la disposición o motivación para llevarlas a cabo, no habrá pensamiento crítico. Igualmente, poseer la disposición tampoco es suficiente; si una persona está dispuesta y motivada a pensar críticamente, pero no sabe cómo hacerlo tampoco lo logrará. El pensamiento crítico necesita de la activación y puesta en marcha de los dos, esto es, el pensar críticamente (el acto) sobre algo requiere de ambos componentes (disposiciones y habilidades).

a) Componente Cognitivo

Unánimemente se acepta que las habilidades representan el componente cognitivo, el saber qué hacer. Si bien, el conjunto concreto de las habilidades que conforman el pensamiento crítico varía de unos autores a otros. Por ejemplo, Ennis (1987) propone habilidades tales como: centrarse en la cuestión, analizar argumentos, plantear y responder a cuestiones de clarificación y/o desafío, juzgar la credibilidad de las fuentes, observar y juzgar observaciones, deducción, inducción, juicios de valor, definir términos,

identificar suposiciones, decisión e interacción con los otros. Swartz y Perkins (1990) plantean categorías mucho más generales, como son el pensamiento creativo, el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la resolución de problemas cotidianos y la resolución de problemas matemáticos. Esta falta de acuerdo trató de ser resuelta por un grupo de expertos internacionales (APA, 1990) que quisieron llegar a un consenso sobre el concepto y significado del pensamiento crítico. Dicho grupo de especialistas identificó las siguientes habilidades como centrales para dicho concepto: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación.

b) Componente Disposicional

Con respecto a las disposiciones hay una mayor discrepancia, no sólo en cuanto al conjunto concreto que cada teórico señala, sino también en cuanto a su concepto. Así, hay un grupo de autores que definen la disposición del pensamiento crítico como una tendencia, una propensión, o una susceptibilidad a hacer algo en determinadas condiciones. Sería, por tanto, una motivación general para desplegar el pensamiento crítico cuando se den las circunstancias para aplicarlo. De hecho Ennis señala que un buen pensador crítico tiene que poseer tres grandes disposiciones: cuidar que las creencias sean ciertas y las decisiones estén justificadas, representar una posición o punto de vista honestamente, y cuidar la dignidad y el valor de todas las personas. Cada una

de éstas se concreta en otras disposiciones más específicas. Por ejemplo, la disposición a cuidar que las creencias sean ciertas y las decisiones justificadas, incluye otras disposiciones más específicas, y que estarían interrelacionadas, tal como: buscar alternativas, adoptar una posición en la medida en la que esté justificado, estar bien informado, considerar seriamente otros puntos de vista distintos al propio; la otra segunda gran disposición mantenida por Ennis es la de representar una posición honestamente, ésta incluye disposiciones a hacer lo siguiente: disposición a ser claros en cuanto a lo que se dice, se escribe, o se comunica, disposición a determinar y mantenerse centrado en la conclusión o en la pregunta, disposición a tener en cuenta la situación global, disposición a buscar y ofrecer razones, disposición a tratar de mantenerse bien informados, disposición a buscar alternativas, ser consciente de las propias creencias básicas; y la última gran disposición es la de cuidar la dignidad y el valor de todas las personas, lo cual se concreta en disposiciones tales como: descubrir y escuchar otros puntos de vista y razones, tener en cuenta otros sentimientos y niveles de comprensión, cuidar el bien estar de otras personas. Como vemos las disposiciones de Ennis, se llevan a cabo ejecutando habilidades cognitivas concretas, es decir serían tendencias o motivaciones para ejecutar conductas cognitivas tales como: buscar alternativas, adoptar un punto de vista cuando esté justificado, tratar de estar bien informado, etc.

Otros autores consideran las disposiciones como atributos caracterológicos, actitudes intelectuales o hábitos de la mente, y las definen como una “consistente motivación interna para actuar de una determinada manera”. Su conceptualización se acerca más a la dimensión actitudinal. Sugieren que un pensador crítico debe exhibir las siguientes actitudes intelectuales: analítico, sistemático, imparcial, curioso, juicioso, buscador de la verdad y confiado en la razón. Un enfoque distinto es el propuesto por Perkins, Jay y Tishman (1993); para ellos el elemento central del pensamiento es la disposición. Ellos sugieren analizar el pensamiento desde una perspectiva disposicional, y no tan focalizada en las habilidades como tradicionalmente se ha venido haciendo. Esta visión disposicional del pensamiento se concreta en una triada de componentes: la sensibilidad- entendida como la percepción de que una conducta concreta es necesaria o apropiada, la inclinación- motivación hacia esa conducta, y la habilidad- capacidad para ejecutar esa conducta. Perkins et al., proponen siete disposiciones: disposición a ser abierto y aventurero, la disposición a preguntarse, a encontrar problemas y a investigar, la disposición a construir explicaciones y comprensiones, la disposición a ser planificado y estratégico, la disposición a ser intelectualmente cuidadoso, la disposición a buscar y evaluar razones, y la disposición a ser metacognitivo. Esta concepción de las disposiciones es muy similar a la mantenida por Ennis o Norris, puesto

que analiza las disposiciones como inclinaciones o motivaciones hacia determinadas conductas. /¹³

Como puede observarse, dentro del epígrafe general de las disposiciones hay distintos conceptos, que quizás puedan quedar sintetizados en dos: las disposiciones entendidas como una motivación general para activar las habilidades propias del pensamiento crítico, y, por otra parte, las disposiciones entendidas como ciertas actitudes intelectuales, es decir, los pensadores críticos exhiben esas actitudes o hábitos mentales con mayor frecuencia que los no pensadores críticos, son como un conjunto de características que poseen las personas que exhiben este pensamiento-ahora bien, habría que plantearse qué papel activador y mantenedor de la conducta tienen estas actitudes.

Estos enfoques no han sido estudiados en igual medida. Uno de los más estudiados ha sido el desarrollado por Facione y su equipo.

Esto significa que la motivación dentro del pensamiento crítico ha quedado subyugada al estudio, descripción y medida de una serie de actitudes o hábitos de la mente. Que si bien pueden ser un buen predictor del rendimiento

¹³Campione, J. C. (1.987). Metacognitive components of instructional research with problem learners. In F. E. Weinert, & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding* (pp. 117-140). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

en el pensamiento crítico, no nos sirven a la hora de pensar en una intervención que apunte al mejoramiento en el desempeño de estas habilidades. El estudio de cómo influye la motivación en la adquisición y en el posterior desempeño del pensamiento crítico ha sido enormemente descuidado, a pesar de su vital importancia para dinamizar tanto la instrucción como su posterior empleo.

En cualquiera de los casos, podemos decir, pues, que el pensamiento crítico se trata de un proceso consciente y deliberado de interpretación y evaluación de la información o experiencias a través de un conjunto de habilidades y actitudes. Así, el Pensamiento Crítico hace referencia a un tipo de pensamiento que se caracteriza por ser una forma alternativa al pensamiento habitual.

2.6.1 DESTREZAS COGNITIVAS QUE DESARROLLA EL PENSAMIENTO CRÍTICO.

El pensamiento crítico desarrolla destrezas cognitivas de interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación. Estas lo caracterizan cuando se manifiesta un proceso intelectual de alto nivel.

Análisis: distingue y separa las partes esenciales de un todo hasta llegar a conocer sus principios, elementos, etc. y trata de descubrir sus relaciones y conexiones entre sí. Implica a su vez comparar información, contrastarla, clarificarla, cuestionar creencias, para luego formular hipótesis o conclusiones. Se da cuando se identifican las similitudes y diferencias entre dos enfoques a la solución de un problema dado; cuando se organiza gráficamente una determinada información.

Interpretación: habilidad que permite entender y expresar el significado de diversas situaciones o experiencias, seleccionándolas, organizándolas, distinguiendo lo relevante de lo irrelevante, escuchando y aprehendiendo para luego organizar dicha información. Por ejemplo, cuando se diferencia la idea principal de las ideas secundarias en un texto, cuando se identifica el propósito o punto de vista de un autor, o cuando se parafrasean las ideas de alguien, se desarrolla esta habilidad.

Evaluación: se caracteriza por valorar proposiciones, argumentos o formas de comportamiento. Cuando se juzgan argumentos presentados en una exposición o si una conclusión sigue con certeza las premisas planteadas.

Inferencia: permite identificar y asegurar los elementos necesarios para llegar a conclusiones razonables, formular hipótesis, deducir consecuencias de la información tratada. Cuando se maneja una serie de posibilidades para enfrentar un problema se pone en práctica esta habilidad.

Explicación: se refiere a saber argumentar una idea, plantear su acuerdo o desacuerdo, manejar la lógica de la razón y utilizar evidencias y razonamientos al demostrar procedimientos o instrumentos que corroboren lo expuesto. Cuando se diseña una exhibición gráfica que represente un tema tratado.

Metacognición: Esta es la habilidad más importante del pensamiento crítico, porque permite mejorar la actividad mental. La metacognición verifica, conscientemente, las actividades cognitivas de sí mismo. Autorregula el pensamiento, evalúa, confirma, valida o corrige el razonamiento propio.

Estas destrezas desarrollan y fortalecen la capacidad de pensar críticamente a los estudiantes frente a los contextos en que viven.¹⁴

¹⁴/ Material mineo, proyeccto Delphi. USA. 1989. pág. 90

2.6.2 VIRTUDES INTELECTUALES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.

Los estudiantes, aparte de adquirir las capacidades intelectuales del Pensamiento Crítico (desarrolladas a través de la aplicación rutinaria de los estándares intelectuales al razonamiento), también desarrollan las virtudes intelectuales (6). Estos atributos son esenciales para determinar el nivel de perspectiva e integridad con el cual piensan las personas.

2.6.3 HERRAMIENTAS COGNITIVAS.

El concepto de herramienta es central en la teoría de Vygotski, entendida como un instrumento mediador de la actividad humana, sea ésta física o mental. Así mismo, distingue tres tipos de mediadores: las herramientas materiales, los sistemas de símbolos y la conducta de otro ser humano.

Para la presente investigación, se plantean tres tipos de herramientas cognitivas, organizadas por el autor, basadas en los esquemas y modelos, como se detallan a continuación:

a) Herramientas cognitivas visuales: son representaciones gráficas o simbólicas de ideas o conceptos vinculados entre sí. El estudiante no ve ni más ni mejor que cualquier otro, sino que aprende a proyectar sus conocimientos por

medio de esquemas; proyecta su propio conocimiento de la realidad, luego de haber procesado toda la información por medio de su pensamiento crítico.

Los más comunes son los mapas mentales y conceptuales, las redes semánticas y las constelaciones; estas herramientas son susceptibles de ser trabajadas con ayuda de aplicaciones o programas informáticos específicos

b) Herramientas cognitivas de organización: llamados Organizadores

Gráficos, son técnicas de estudio que ayudan a comprender mejor un texto. Establecen relaciones visuales entre los conceptos claves de dicho texto y, por ello, permiten “ver” de manera más eficiente las distintas implicaciones de un contenido.

Existen muchísimos tipos de organizadores gráficos y se pueden crear muchos más. Algunos ejemplos se muestran en la ilustración 5. Siempre presentan una secuencia lógica de causa-consecuencia, principio-conflicto-resolución.

c) Herramientas cognitivas de inferencia: clasificadas y definidas de esta manera las llamadas Situaciones de Resolución de Problemas –SRP–, son herramientas que activan y focalizan el pensamiento para la expansión y contracción de las ideas, su organización, la toma de decisiones, la clarificación de argumentos y el desarrollo de la creatividad.

2.6.4 HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.

Observación. Esta se inicia cuando se es capaz de fijar la atención en un sujeto, hecho, situación, fenómeno, etc. Tiene dos momentos, uno concreto y otro abstracto. El primero ocurre cuando se utilizan los sentidos para obtener datos de aquello que se observa, y el segundo, cuando se realiza la acomodación de esos datos en la mente.

Descripción. Esta habilidad se utiliza cuando se desea comunicar algo que se observa, analiza, conoce, etc. Consiste básicamente en dar cuenta de un objeto, situación o fenómeno. En las maneras de describir, están aquellas que van de lo general a lo particular, de lo inmediato a lo mediato, de lo personal a lo social, etc. Todo dependerá del propósito de la descripción.

Comparación. Es una manera de observar más finamente, que se realiza entre dos o más objetos, o entre el objeto y nuestros aprendizajes previos, sin embargo el proceso mental utilizado es el mismo. Se observan e identifican los

elementos comunes y los elementos únicos que puede haber entre dos o más fragmentos de información.

Relación. La mente realiza abstracciones de los datos y establece nexos entre esos datos: entre los informes y las experiencias previas, entre datos y teorías.

Clasificación. Es el descubrimiento de que cierta configuración permanece en un conjunto de elementos.

2.6.4 HABILIDADES ANALITICAS DEL PENSADOR CRÍTICO.

Conocimiento. Es un elemento esencial para el pensamiento, puesto que se utiliza para pensar y se genera a partir de lo que se piensa. El conocimiento nos ayuda porque facilita la organización de la información que nos llega. Se trata de ver qué tipo de conocimiento es el más rico y con mayor potencial y transferir para resolver problemas.

Inferencia. Consiste en establecer una conexión entre dos o más elementos de conocimientos o hechos no relacionados aparentemente, lo cual ayuda a comprender una situación de manera más profunda y significativa.

La inferencia puede ser deductiva (proceso por el que se llega a conclusiones específicas a partir de la información dada), o inductiva (proceso por el que se llega a conclusiones generales a partir de una información dada o tal vez inferida).

Evaluación. Se refiere a sub - habilidades relacionadas como analizar, juzgar, apreciar y emitir juicios de valor.

La evaluación crítica que hace una persona sobre algo en particular está influenciada por su experiencia, comprensión, perspectiva cognitiva y sus valores.

Metacognición. Incluye el conocimiento de las capacidades y limitaciones de los procesos del pensamiento humano, sin ser equivalente al pensamiento crítico en sí. La metacognición ejerce el papel regulador del resto del sistema cognitivo, incrementando la conciencia y el control del individuo sobre su propio pensamiento. Incluye la capacidad de planificar y regular el empleo eficaz de los propios recursos cognitivos para llevar a cabo tareas intelectualmente exigentes, además de las habilidades de predicción, verificación y la comprobación de la realidad.

Autobservación. Consta de dos momentos: la experiencia de observar analíticamente y la observación de la experiencia de observar analíticamente.

Juicio (formulación de hipótesis). Es la habilidad de juzgar, de formular juicios y hacerlos de determinada forma. Cuando se juzga se reflexiona sobre las consecuencias y el precio de éstas.

Análisis lógico y conceptual.

Análisis lógico: Habilidad de dividir estructuralmente símbolos o modelos sintáctica o gráficamente.

Análisis conceptual: Habilidad de dividir semánticamente símbolos o significados.

2.6.7 BENEFICIOS AL DESARROLLAR LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.

Al desarrollar las habilidades del pensamiento, se le da al individuo la oportunidad de crecer intelectualmente, utilizar estas habilidades de modo que pueda responder satisfactoriamente a cualquier problema que se le presente,

de manera que esté en condiciones de analizarlo y proporcionar soluciones, de esta forma el individuo ejercerá de mejor carácter su profesión, ya que su desempeño se verá favorecido, así como sus resultados.

No cabe duda que, si se desarrollan estas habilidades son de gran utilidad pues en la vida estudiantil del individuo como inicio al observar mejor su entorno y analizarlo, esto le permitirán utilizar de forma más provechosa los contenidos, las propuestas de sus maestros, la perspectiva diversa de sus compañeros, y en fin las experiencias que en el ámbito escolar pueda tener, además que estará en condiciones de, que con esta información ya procesada, proponer nuevas ideas, formas de aprender, etc.; además en su vida diaria fuera de la institución escolar, estará en condiciones de aplicar lo aprendido y seguir desarrollando las habilidades básicas, mejorando sus condiciones de vida y la de sus semejantes.

Los y las docentes tienen el compromiso de desarrollar y hacer de estas habilidades del pensamiento crítico no solo a nivel estudiantil, sino también en el laboral, para ofrecer la oportunidad de una mejor vida, un mejor país, un mejor futuro, conviviendo con individuos más y mejor preparados, que reflexionan, critican y modifican su mundo para mejorarlo.

2.6.7.1 VENTAJAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.

- Curiosidad por un amplio rango de asuntos.
- Preocupación por estar y permanecer bien informado
- Estar alerta para usar el pensamiento crítico
- Confianza en el proceso de indagación razonada
- Confianza en las propias habilidades para razonar
- Mente abierta para considerar puntos de vista divergentes al propio
- Flexibilidad para considerar alternativas y opiniones
- Comprensión de las opiniones de otra gente
- Justa imparcialidad en valorar razonamientos
- Honestidad para encarar los propios prejuicios, estereotipos, tendencias egocéntricas o socio - céntricas.
- Claridad en el planteamiento de preguntas o preocupaciones.
- Disciplina para trabajar con la complejidad.
- Minuciosidad en la búsqueda de información relevante.
- Sensatez en la selección y aplicación de criterios.
- Cuidado en centrar la atención en la preocupación más próxima.
- Persistencia ante las dificultades.

2.6.7.2 CARACTERÍSTICAS DEL PENSADOR CRÍTICO.

Confianza: Seguridad en las propias capacidades de razonamiento.

Creatividad: iniciativa intelectual para generar, descubrir o reestructurar ideas.

Flexibilidad: Capacidad para adaptarse, modificarse, modificar o cambiar los pensamientos, ideas y conductas.

Curiosidad: una disposición a saber, demostrada por la búsqueda de conocimiento y comprensión a través de la observación y el cuestionamiento riguroso para explorar las posibilidades y alternativas.

Perseverancia: persistencia en la acción, con determinación para vencer los obstáculos.

Buscador de la verdad: audacia por hacer preguntas, honesto y objetivo al hacer la indagación. No dan por vencido un razonamiento.

Mente abierta: Tolerancia con los puntos de vistas divergentes, autocontrol de posibles sesgos.

Humildad intelectual: conciencia de los límites del propio conocimiento; disposición para admitir su ignorancia. ^{15/}

2.6.7.3 ESTÁNDARES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.

Claridad: El alumno debe aprender a identificar lo que se sabe y puede asimilar de lo que no conoce o debe investigar para su aclaración, para ello, se debe desglosar lo que no se conoce, ya sea este un tema determinado.

Exactitud: El alumno debe buscar la extensión del tema y comprobar si cada uno de los conjuntos que compone el tema son correctos o verdaderos.

Precisión: Aprender a buscar y satisfacer el entendimiento de un tema mediante una vista más específica de cada parte o componente.

Pertinencia: El alumno debe encontrar cohesión y concordancia, así como también relacionar las preguntas o cuestión, con la respuesta o información formulada.

Profundidad: El alumno debe tomar en cuenta los factores que componen las preguntas o interrogantes y enfocar las respuestas dichas preguntas.

^{15/} López Aymes Gabriela, *Docencia e Investigación, Mexico 2012* pág. 46

Amplitud: El alumno debe crear más de una opción, punto de vista o percepción de una pregunta o un problema para poder ser más eficaces a la hora de actuar, contestar o tomar decisiones.

Lógica: Se debe hallar coherencia a la hora de unir las respuestas o soluciones con las preguntas o problemas y saber o conocer el mecanismo de dicha situación.

2.6.7.4 ELEMENTOS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.

Propósito: En todo razonamiento existe un propósito a fin de lograr que el razonamiento sea de calidad el alumno piensa lograr sus propósitos con claridad, establecer metas realistas y significativas, justas y respetuosas.

Pregunta: El razonamiento apunta a dilucidar una interrogante o a resolver un problema. En este sentido, se debe tener claridad acerca de la pregunta que se desea abordar y de los elementos necesarios para responderla adecuadamente. Asimismo, es importante tener en cuenta que la pregunta o preguntas que se formulan sean significativas y relevantes en torno al problema planteado.

Información: Todo razonamiento se sustenta en datos, información, o investigaciones ya realizadas sobre el tema. Al momento de emplear la información es necesario que, quien investiga la utilice cuando disponga de evidencia suficiente que las sostenga, exponiéndola en forma clara y precisa. En segundo lugar, es necesario que la información utilizada sea constantemente sometida a evaluación, a fin de enfocarse en los datos relevantes. En este contexto, es necesario considerar que las conclusiones estén basadas en información comprobable.

Inferencia e interpretación. Todo razonamiento dispone de inferencias de las que se obtiene conclusiones y se otorga significado a datos y situaciones. En este sentido es pertinente que quien investiga logre un nivel de profundidad y de consistencia global en cuanto a las inferencias que obtenga, basándose en la evidencia del caso.

Suposiciones. El razonamiento se sustenta en suposiciones, es decir, en creencias. Cuando el investigador hace suposiciones éstas deben apoyarse en la evidencia, privilegiando aquellas que son más consistentes, relevantes y claras que otras.

Conceptos e ideas. El razonamiento también está sustentado en ideas y conceptos. En este sentido, quien realiza el razonamiento puede explicar las implicaciones más fundamentales de las palabras y frases que son parte de un concepto. Quien está trabajando con un determinado concepto o conceptos puede distinguir sus aspectos más importantes y su relevancia en torno al tema. Asimismo el investigador piensa en forma profunda y cuidada sobre los conceptos que está utilizando.

Punto de vista. El razonamiento se basa en un punto de vista. Para lograr un razonamiento de calidad de debe identificar los puntos de vista que son atingentes al tema, abordándolos en forma objetiva. Cuando el investigador se enfrenta a temas controversiales, considera los distintos puntos de vista. A fin de lograr mayor consistencia en su quehacer, los articula coherentemente para poder comprenderlos mejor. Asimismo, el razonador preparado detecta su propio sesgo ante el tema y lo hace a un lado, para lograr mayor amplitud y objetividad.

Consecuencias e Implicancias. El razonamiento tiene implicaciones. Cuando se lleva a la acción hay consecuencias. El razonador anticipa y articula una serie de implicaciones y consecuencias de su ejercicio de razonamiento, las cuales pueden ser tanto favorables como desfavorables e incluso inesperadas.

2.6.7.5 CARACTERÍSTICAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.

Humildad intelectual. Debe estar plenamente consciente de que hay límites en el conocimiento humano. Es necesario reconocer cuando no se domina un concepto o no se tiene la suficiente información antes de emitir un juicio, evitando así la arrogancia intelectual.

Valentía intelectual. Tal característica nos señala que es necesario mostrar coraje y valor cuando nos enfrentamos a ideas que pueden parecer arriesgadas o absurdas, pero que presentan justificación racional o empírica. Asimismo, tal coraje se requiere cuando se debe reconocer que una afirmación es errónea o falsa, evitando de esta forma, caer en la cobardía intelectual.

Empatía intelectual. Esta es una condición que nos llama a situarnos en el lugar de los demás para comprenderlos. En este contexto, se nos pide ser precisos en la formulación de puntos de vista y el razonamiento de los demás y el poder efectuar razonamientos a partir de premisas, supuestos y conceptos que difieren de los nuestros. De esta forma se evita la estrechez intelectual.

Autonomía intelectual. En ejercicio del pensamiento crítico, es muy necesario dominar nuestro proceso mental de razonamiento, es decir, pensar por nosotros mismos. Es necesario que analicemos y evaluemos las creencias a partir de la razón y de la evidencia. Es entonces que debemos reconocer cuando es el momento de cuestionar una premisa o de aceptar una afirmación porque se apoya en información racional. La autonomía intelectual se contrapone entonces a la conformidad intelectual.

Integridad intelectual. Esta cualidad requiere que quien ejerce el pensamiento crítico sea consistente en la aplicación de los estándares intelectuales que utiliza. Así como se requiere a los demás ser rigurosos en el uso de la evidencia es necesario que quien impone esa rigurosidad también lo sea, admitiendo inconsistencias y errores en las líneas de pensamiento y de acción. La integridad intelectual se opone a la hipocresía intelectual.

Perseverancia intelectual. Esta característica es básica a la hora de hacer frente a dificultades y obstáculos. Es la cualidad que nos ayuda a aferrarnos a principios racionales en contraposición a las inconsistencias racionales o a la falta de fundamentos. La perseverancia intelectual hace frente a la pereza intelectual.

Confianza en la razón. Es altamente necesario que guiemos nuestra línea de pensamiento a la luz de la razón. Nuestras conclusiones deben ampararse en la coherencia y en la argumentación lógica. En este sentido, debemos promover la defensa de las premisas por medio de la persuasión fundamentada, por sobre la desconfianza en la evidencia lógica.

Imparcialidad. Esta cualidad implica recoger todas las aproximaciones que existan de un tema, sin obviar ninguna, aunque sean contrarias a nuestras propias ideas o a los intereses de nuestro entorno. La imparcialidad nos llama a considerar los estándares intelectuales del pensamiento, descartando la injusticia intelectual.^{16/}

^{16/} Revista “El Educador”, Año 4, n.º16 noviembre 2008 pág. 9

2.6.7.6 CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIANTE CON PENSAMIENTO CRÍTICO.

- Plantea preguntas, cuestionamientos y problemas formulándolos con claridad y precisión.
- Identifica y evalúa información relevante.
- Interpreta ideas abstractas.
- Ofrece definiciones, soluciones y conclusiones bien fundamentadas y sustentadas.
- Está abierto a analizar desde varias perspectivas.
- Evalúa las causas de los hechos y sus consecuencias.
- Se comunica de manera efectiva para resolver problemas complejos.
- Evalúa las causas de los hechos y sus consecuencias.
- Se comunica de manera efectiva para resolver problemas complejos.

Actualmente los centros educativos están impulsando el enfoque constructivista pero no se ve una permutación de aprendizaje en el/la estudiante, por lo tanto el pensamiento crítico se observa como un vacío entre el/la docente y el/la alumno/a, donde la construcción de conocimiento le servirá para ser capaces de defender, criticar, solucionar problemas, tomar decisiones y justificar sus valores intelectuales y personales.

2.6.7.7 CARACTERÍSTICAS DEL MAESTRO CRÍTICO.

1-Es innovador y habilidoso.

2-Anima a los estudiantes a interactuar y a cooperar.

3-Es un ayudador, facilitador y motivador.

4-Ayuda a aprender no propiamente a enseñar.

5-Fomenta un clima propicio para pensar, analizar y criticar.

6-Acepta e impulsa la autonomía del estudiante.

7-Analiza, razona y evalúa.

8-Transforma el trabajo pedagógico.

2.7 MODELOS DE INSTRUCCIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

La importancia de optar por una definición de pensamiento crítico o cualquier concepto, se da en la posibilidad de operativizarla en la labor instruccional. De ahí que surjan igual número de modelos educativos que definiciones.

Diversos investigadores como Halpern y Nummedal (1995); McMillan (1987) y Tsui (1999) se han dado a la tarea de analizar publicaciones relacionadas con el pensamiento crítico donde se entrenaban variables instruccionales específicas o bien se reportaban cursos y programas generales.

Los resultados y conclusiones han sido diversos:

- Diferentes formas de concebir al pensamiento crítico y su evaluación.
- Los efectos de los programas y cursos eran débiles.
- Las mediciones específicas de esta habilidad pueden resultar inapropiadas.
- Diversidad de metodologías y estrategias instruccionales.
- Las tareas de escritura afectan positivamente al desarrollo del de la capacidad de pensamiento crítico en los alumnos.
- Asignar a los alumnos trabajos basados en proyectos de investigación independiente, trabajar en un proyecto de grupo, dar una presentación al grupo de clase, y examinarse por medio de un ensayo parecen ser actividades que desarrollan más el pensamiento crítico.

Lo que tienen en común las técnicas instruccionales mencionadas anteriormente es que permiten a los alumnos construir sus propias respuestas ante preguntas, problemas o retos a partir de la reflexión, más que realizar solamente tareas de memorizar, reconocer y seleccionar la respuesta correcta entre posibles aciertos.

2.7.1 LA IMPORTANCIA DE LA INDAGACIÓN.

La indagación es parte fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque permite a los participantes (estudiantes y profesores) establecer un punto de partida para registrar los conocimientos que se tienen en determinado dominio y para desarrollar nuevas ideas. También provee una estructura para examinar diferentes nociones y nueva información.

La indagación, por otra parte, ayuda a impulsar el pensamiento reflexivo y metacognitivo. Requiere que los estudiantes y profesores reflexionen sobre su comprensión y con ello puedan introducir cambios y mejoras en su aprendizaje, en su pensamiento y en la enseñanza. Por lo tanto se puede decir que el proceso de indagación o interrogación ayuda para:

- Ampliar destrezas de pensamiento
- Clarificar la comprensión
- Obtener feedback sobre la enseñanza y aprendizaje
- Proveer de herramientas para corregir estrategias
- Crear lazos entre diferentes ideas
- Fomentar la curiosidad
- Proporcionar retos Los alumnos pueden aprender mejor en un ambiente de clase donde sus contribuciones sean valoradas.

Tanto el tipo de preguntas que se realicen, como la manera en que se formulen las preguntas y las respuestas dadas afectan la autoestima y la participación del estudiante. Por eso, los profesores deben proporcionar experiencias que permitan a todos sus alumnos desarrollar estrategias de indagación y solución de problemas de forma experta, en un clima de seguridad que permita perfeccionar el pensamiento complejo. Para ello, es necesario conocer los elementos requeridos para realizar buenas preguntas, y reconocer los diferentes tipos de preguntas que se pueden elaborar.

2.7.2 DIFICULTADES EN EL USO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA ESCUELA

Si bien el desarrollo del pensamiento crítico es una meta educativa de incuestionable validez, preocupa que en la práctica no se lleve a cabo la integración de estrategias de pensamiento crítico en el currículum ordinario ni se promueva el uso de la capacidad crítica en los alumnos/as.

Las asignaturas que cursan los estudiantes, son vistas tan solo para obtener un grado, no tienen significado para sus vidas. Los alumnos no han encontrado desafíos interesantes en el estudio o no les han dado la oportunidad para reflexionar y explicar por ellos mismos sus creencias y posturas, a la vez muestran apatía hacia las asignaturas rutinarias.

Parece evidente que a partir de la problemática se pueden derivar las posibles soluciones, por lo que se propone las siguientes medidas para mejorar la enseñanza del pensamiento crítico en las aulas:

- Variar la metodología de enseñanza de acuerdo a la asignatura de estudio.
- Considerar el contexto en el cual se quiere enseñar.
- Planear de acuerdo a la edad de los alumnos y sus intereses.
- Integrar los contenidos.
- Buscar temas comunes entre las diversas áreas del currículo y darles un tratamiento interdisciplinar.
- Mover el centro de atención, del profesor al alumno.
- Cambio de roles, el profesor ayudaría a los alumnos a canalizar sus pensamientos, a formular preguntas que les ayuden a aclararse, en vez de dictar su clase de forma pasiva para el alumno.
- Utilizar el modelo de aprendizaje cooperativo organizando el currículum sobre las tareas de los alumnos.

2.8 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

No existen hombres o mujeres que en su vida no hayan tenido un problema o conflicto, algunos han sido fáciles de solucionar pero otros se tornan dificultosos para los/as individuos/as ya que no cuentan con la base fundamental recopilada que les permite reorganizar información para implementar estrategias que le favorecerán al momento de acertar una solución que le sirva en pro de su aprendizaje para la vida.

Los problemas son inseparables al ser humano no los podemos esquivar o aislar. Ahora bien, buscarles solución es responsabilidad de todos pues todo problema tiene una salida pero tenemos que estar preparados para enfrentarlos y buscar la manera más sabia de solventarlos ya que el cerebro es capaz de desarrollar ejercicios para abordar los problemas o las dificultades que se le puedan presentar desde una perspectiva estratégica y que a la vez le permitirá enriquecer su conocimiento en experiencias futuras.

“La resolución de problemas podría ser el proceso mediante el cual se llega a la comprensión de una situación incierta inicialmente, para lo cual se requiere tanto la aplicación de conocimientos previos, como de ciertos procedimientos por parte de la persona que resuelve dicha situación” ^{17/}

^{17/}Resolución de problemas y enseñanza de las Ciencias Naturales, Gagné, 1971; Ashmore y coautores, 1979 Pág. 11

Cada situación es una oportunidad para que las personas sean capaces de transformar y mejorar continuamente el entorno en forma activa y además aprender de ello. La resolución de problemas permite mantener el correcto desarrollo de las actividades, tareas o procesos, y estar preparado para enfrentar de manera eficiente los entorpecimientos cotidianos que se presentan.

2.8.1 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EDUCACIÓN.

La resolución de problemas constituye una de las facetas educativas que cualquier alumno/a suele relacionar con la enseñanza de las Ciencias, ese reconocimiento suele también identificarse con listas interminables de problemas suministradas por el profesor/a pero en las que el alumno/a es incapaz de hallar una mínima relación con los problemas que acontecen en su quehacer diario.

Las conductas que desencadena en el/la profesor/a y el/la alumno/a la resolución de problemas tradicional están impregnadas de una serie de rutinas descontextualizadas, inalteradas década tras década. El resultado no puede ser más frustrante: Altos índices de fracaso escolar, rechazo a estas materias durante la enseñanza obligatoria o descensos preocupantes en el índice de inscripción de los estudiantes universitarios en carreras científicas.

Resulta evidente, pues, la necesidad de renovar en profundidad este tópico educativo, tal y como reclaman insistentemente expertos e investigadores en Didáctica de las Ciencias Experimentales.

En cuanto a los problemas académicos tradicionales, albergan serias diferencias con respecto a los cotidianos. En primer lugar, aquellos no surgen espontáneamente, sino de un modo intencionado para servir los fines didácticos perseguidos. En segundo lugar, contrariamente a lo que sucede habitualmente, los problemas académicos poseen una solución conocida por anticipado. En tercer lugar, generalmente estos problemas incluyen unos datos inicialmente explícitos, algo que no suele ocurrirle a los problemas cotidianos, donde deben ser buscados intencionadamente.

2.8.1.1 LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PERMITE:

- * Diagnosticar las ideas previas de los/as alumnos/as y ayudarles a construir sus nuevos conocimientos a partir de las mismas.

- * Adquirir habilidades de distinto rango cognitivo.

- * Promover actitudes positivas hacia la Ciencia y actitudes científicas.

* Acercar los ámbitos de conocimiento científico y cotidiano, capacitando al alumno/a para resolver situaciones problemáticas en este último.

* Evaluar el aprendizaje científico del/a alumno/a.

2.8.1.2 ¿CÓMO MEJORAR EL PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL AULA?

No es fácil dar una respuesta unívoca a este interrogante, pero sí se pueden aportar algunas propuestas que salven los defectos clásicos comentados con anterioridad, lo que abordará en función de la variable sobre la cual se puede actuar:

Naturaleza del Problema.

Deberían combinarse, en una proporción adecuada, problemas de aplicación directa (ejercicios) para la verificación de leyes, cálculos matemáticos, unidades, etc.; problemas cuantitativos de una mayor complejidad; y problemas cualitativos que implican habitualmente la interpretación científica de fenómenos naturales y contemplando asimismo la inclusión de problemas abiertos (con más de una solución y con un carácter creativo).

2.9 METODOLOGÍA DE RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA.

Naturalmente, el éxito de la resolución de problemas depende de distintas variables que afectan, tanto al problema en sí, como al solucionador, al instructor y al contexto de la resolución. Por consiguiente, resulta difícil y arriesgado prescribir recetas mágicas para el logro de dicho éxito, aunque sí podemos enunciar algunas recomendaciones de carácter genérico:

* La resolución de problemas debe ser afrontada, preferentemente, de un modo individual o de pequeño grupo, resultando bastante estériles las resoluciones pasivas y colectivas o su lectura simple a través de los libros de problemas.

* No debe olvidarse que la mejor garantía de éxito para resolver correctamente problemas es un profundo conocimiento teórico.

* La resolución de problemas en los distintos tópicos científicos debería ser enmarcada en procedimientos de carácter lo más general posible (por ejemplo, dentro de la Dinámica a través de los Principios de Newton), evitando recurrir a resoluciones esencialmente específicas de cada problema, lo que puede producir entre los alumnos una reacción desalentadora al pensar que la Ciencia es incapaz de disponer de procedimientos de resolución generales.

* De forma colectiva, el profesor puede prescribir y ensayar algunas secuencias de trabajo.

2.9.1 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN CIENCIA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

La enseñanza de la Ciencia Salud y Medio Ambiente es importante para el desarrollo del pensamiento de los/as educandos, pues ayuda a tener mejor adquisición de conocimientos, actitudes reflexivas y críticas que permiten afrontar los desafíos de la sociedad actual.

La problemática educativa en la enseñanza de la Ciencia Salud y Medio Ambiente enfrenta a diario a los/as docentes con las dificultades propias del complejo proceso de enseñanza y aprendizaje, como así también con las particularidades de los alumnos/as involucrados en el proceso como: falta de interés en las actividades de las clases de ciencia, tendencia a la memorización y repetición de una "ciencia única" o acabada y desvinculada de la vida cotidiana.

El conocimiento científico escolar es un objeto complejo y su apropiación en el contexto escolar no tiene como finalidad formar científicos, sino formar personas pertenecientes a una sociedad cada vez más cambiante, con altos grados de incertidumbre, que necesita comprender las relaciones existentes entre los elementos esenciales que conforman los distintos sistemas, de

manera de generar y promover que los alumnos/as adopten una actitud crítica frente al desarrollo científico tecnológico y las consecuencias que se derivan de él.

Importancia de incorporar las ciencias en el currículo de la educación. Se puede resumir algunos de estos aspectos:

- **Contribuir a la comprensión del mundo que rodea a los niños.** Comprensión que se va ampliando y fortaleciendo a medida que crece la misma experiencia del niño.
- **Desarrollar formas de descubrir cosas, comprobar las ideas y utilizar las pruebas.**
- **Instaurar ideas que ayuden.** Todo lo relativo a la exploración y la investigación deben estar dirigidas de tal manera que no obstaculicen el aprendizaje sino que puedan los niños exponer sus ideas y ser puestas a prueba.
- **Generar actitudes más positivas y conscientes sobre las ciencias en cuanto actividad humana.** Propiciar en los niños una imagen positiva de las ciencias por medio de la actividad científica, donde sean ellos mismos quienes experimenten y adquieran una verdadera actitud científica.

De esta manera la asignatura de Ciencia Ciencia Salud y Medio Ambiente, es para los alumnos/as una actividad que les permite:

- Explorar el mundo natural, los hechos y fenómenos que en él se suceden.
- Poner a prueba las ideas que tienen, desarrollarlas para poder explicar lo que encuentra en el mundo que lo rodea.
- Desarrollar procedimientos, habilidades, técnicas y actitudes que le permitan comprobar sus ideas.

El método científico no es un método didáctico, ambos son diferentes por su finalidad. Existen diferencias entre la ciencia de los científicos y la ciencia escolar. Esto se puede explicar desde la estructura lógica de la disciplina que generalmente no coincide en la forma de aprender del estudiante.

Los científicos producen conocimientos y construyen modelos explicativos acerca de los fenómenos del entorno natural e intentan explicar las causas. Los alumnos tratan de asimilar conocimientos que ya han sido construidos. El alumno no puede convertirse en un pequeño científico porque no posee el caudal de conocimientos para poder reconstruir en forma autónoma el camino de la ciencia ni los recursos metodológicos, ni la tecnología adecuada.

Es importante diferenciar el método utilizado por el científico para producir conocimientos, de la metodología didáctica. El primero implica una secuencia de pasos predeterminados. La segunda es la resultante de la transposición didáctica del conocimiento científico al conocimiento escolar.

La metodología que se propone para la asignatura de Ciencia, salud y medio ambiente, es abordar los contenidos mediante la resolución de problemas contextualizados. A través de ella el educando puede:

- Asimilar los contenidos científicos significativamente
- Aproximarse a aspectos parciales de los modelos explicativos de las ciencias.
- Plantearse preguntas y poner a prueba su capacidad creativa en la búsqueda de respuesta a las mismas.
- Desarrollar un espíritu crítico.
- Comunicar los resultados de sus trabajos.

Si tomamos como punto de partida que la intencionalidad de la Educación se orienta a los procesos de construcción de conceptos, de procedimientos y de valores, el docente deberá diseñar estrategias didácticas acorde a la realidad de su aula.

Las estrategias de enseñanza apuntan a favorecer el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Las actividades que se realicen deberán tener como propósito:

- Impulsar en los niños la construcción de ideas específicas por sí mismos.
- Proporcionar a los niños el tiempo suficiente, el apoyo y la aceptación necesarios para que puedan compartir, reflexionar, evaluar y reestructurar sus propias ideas.

La construcción del conocimiento se concibe a partir de conceptos que actúan como núcleos integradores, diferenciándose para cada nivel y ciclo. Dicho núcleos integran organizadores conceptuales que jerarquizan los contenidos establecidos institucionalmente. Esto se puede apreciar en las redes propuestas para cada ciclo.

2.9.2 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN ESTUDIOS SOCIALES.

El proceso educativo de los Estudios Sociales es indispensable el pensamiento analítico y reflexivo, que es capaz de crear y recrear para enfrentar los desafíos que se presentan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los/as niños/as, en donde estos son capaces de analizar y construir autónomamente situaciones reales que se presentan en su entorno y a la vez proponer soluciones de mejora, en donde exista una contribución grupal e individual y del mismo modo

se apliquen estrategias creativas, que sirvan para la construcción de su propio conocimiento que le ayudara a la solución de las diferentes dificultades que se le presentan a diario en el aula, en la escuela y en su día a día.

La práctica en el área de Estudios Sociales tiene como objetivo aplicar estrategias creativas para mejorar la capacidad de resolución de problemas a partir de generar una relación cognitiva y ética entre el/la estudiante y la realidad; incentivar el interés por ella, el descubrimiento de problemas y la búsqueda de soluciones con el compromiso por el mejoramiento personal. Asimismo busca desarrollar en los educandos actitudes, juicio moral, el pensamiento lógico formal, y la creatividad.

La enseñanza de Estudios Sociales implica enseñar a los/las educando métodos y estrategias necesarias para elaborar conocimientos e interpretarlos. Se trata de disponer criterios para precisar los principales procedimientos que el alumno/a debe dominar, para aprender de un método estratégico en esta área y, para lograr, a su vez, una adecuada comprensión y organización conceptual de la información, basadas en el establecimiento de relaciones causales, múltiples, y cruzadas entre los diversos ámbitos o factores sociales.

La resolución de problemas en Estudios Sociales es aprender procesos nuevos no muy comunes que posean métodos de solución aun no estudiados, estos propician una formación que permite y a su vez facilita la resolución de los

problemas, esto genera que el educando transforme su visión al momento de afrontar las dificultades.

“En las ciencias sociales se parte de distintas fuentes bibliográficas, utilizando diversos soportes expresivos como videos, artículos periodísticos y otros que proporcionen un conocimiento de las problemáticas que acontecen en la realidad social”^{18/}

Estudios Sociales, no está exento de la realidad, sino que está en la realidad mismas en la que vive el estudiantado, en donde se le presentan diferentes dificultades que, con la orientación del profesor deberá buscar posible soluciones; y, a su vez aprenderá a emplear estrategias que innoven su conocimiento para poder someterse de una forma crítica, reflexiva y creativa en las diferentes situaciones que se le presenta en su contexto, por tal motivo las metodologías innovadoras inmersas en estas ciencias son de vital importancia para que los/as estudiantes puedan poseer las herramientas suficientes cuando se necesite aplicarlas.

Además en Estudios Sociales se desarrolla capacidades propias del pensamiento social (interpretar, clasificar, comparar, formular hipótesis, sintetizar, predecir, evaluar) y del pensamiento crítico (valorar ideas y puntos de vista, comprender para actuar, tomar decisiones, producir ideas alternativas y

^{18/}Pacheco Norma, Resolución de problemas, EDIUNC 2003. Pág. 59.

resolver problemas). También desarrollar habilidades sociales y de comunicación, recuperando la idea de unas ciencias sociales que ayuden al alumnado a comprender, a situarse y a actuar.

2.9.3 CLAVES PARA LA RESOLUCIÓN EFECTIVA DE PROBLEMAS EN LAS ASIGNATURAS DE ESTUDIOS SOCIALES Y CIENCIA SALUD Y MEDIO AMBIENTE

- Determine y articule con frecuencia las necesidades del niño o niña.
- Reconozca los problemas como obstáculos que se interponen entre el/la educando y el logro de sus metas.
- Si es posible, atienda un solo problema a la vez. Exprese el problema con toda la claridad y precisión que pueda.
- Estudie el problema hasta determinar el “tipo” de problema con el que se enfrenta. Determine, por ejemplo, qué tiene que hacer para resolverlo.
- Diferencie entre los problemas sobre los que tiene algún control de aquellos sobre los que no tiene ninguno. Separe estos últimos y concéntrese en aquellos que puede resolver.
- Decida qué información necesita y búsquela.

- Analice e intérprete cuidadosamente la información que recopile.
- Precise las opciones a tomar. ¿Qué puede hacerse de inmediato? ¿Qué tiene que esperar?
- Evalúe las opciones. Considere las ventajas y desventajas.
- Adopte un acercamiento estratégico e implante estrategias operacionales didácticas.
- Puede que la situación requiera acción directa y rápida o mayor pensamiento antes de actuar.
- Cuando tome acción, compruebe las implicaciones de sus actos según éstas se manifiesten. Esté listo para revisar y modificar la estrategia o su análisis del problema en cualquier momento o según obtenga más información sobre el problema.
- Siempre presente una actitud motivadora ante cualquier situación.

2.3 TÉRMINOS BÁSICOS

Incongruente: Que no guarda una relación adecuada entre sus partes.

Extrapolar: Es aplicar una cosa conocida a otro dominio para obtener consecuencias o hipótesis

Gnoseología:

Es conocimiento, y de logos estudio razonado

Dialéctica:

Es una teoría y técnica retórica de dialogar y discutir para descubrir la verdad mediante la exposición y confrontación de razonamientos y argumentaciones contrarios entre sí.

Mayéutica:

Es el método de enseñanza que consiste en hacer descubrir al estudiante, por medio de preguntas dirigidas, nociones que ya tenía en sí, sin el saberlo

Empirismo:

Es el sistema filosófico que toma la experiencia como única base de los conocimientos humanos.

Nominalismo:

Es una doctrina filosófica que niega la existencia objetiva de los universales, considerándolos meras convenciones o nombres

Ambiente áulico:

Es el espacio estimulante, que sea muestra de orden y deseo de aprender

Cavilar:

Es pensar en algo o sobre algo con insistencia y preocupación

Coadyuvar:

Es Contribuir, asistir o ayudar a la consecución de algo.

Dicotomía:

Es dividir en dos partes.

Sinapsis:

Es un proceso que ocurre en las neuronas, cuando algún estímulo provoca que pase una información

Cognición:

Es un proceso por el cual el entendimiento recibe una información, que captan los órganos sensoriales, se adquiere por experiencia o por relación entre ideas ya adquiridas; luego esa información es procesada e incorporada a la estructura cognitiva.

Ismo:

Es una tendencia innovadora, especialmente en el pensamiento y en el arte

CAPITULO III

SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 SISTEMA DE HIPÓTESIS

Hipótesis General.

El pensamiento crítico con enfoque constructivista, está relacionado con la solución efectiva de problemas en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente en los estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco instituciones educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel

Hipótesis Específicas.

Hi1: Los métodos tradicionales de enseñanza, que utilizan los docentes en el aprendizaje de los educandos minimizan el aprendizaje en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente en los estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco Instituciones Educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.

Hi2: El pensamiento crítico como método, impacta pedagógicamente en el aprendizaje de resolución de problemas, en las asignaturas de Ciencia salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales.

Hi3 La elaboración de una Guía Didáctica operacional, en la enseñanza de las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, incide de

forma positiva en la adquisición de un pensamiento crítico, con enfoque constructivista.

3.2 HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS.

Hipótesis General.

Hi: El Pensamiento Crítico con enfoque constructivista, está relacionado significativamente con la solución efectiva de problemas en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente en los estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco Instituciones Educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel

Ho: El Pensamiento Crítico con enfoque constructivista, no está relacionado significativamente con la solución efectiva de problemas en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente en los estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco Instituciones Educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel

Hipótesis Específicas.

Hi1: Los métodos tradicionales de enseñanza, que utilizan los docentes en el aprendizaje de los educandos minimizan el aprendizaje en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente en los estudiantes de segundo y tercer ciclo de educación básica de cinco Instituciones Educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.

Ho: Los métodos tradicionales de enseñanza, que utilizan los docentes en el aprendizaje de los educandos no minimizan el aprendizaje en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente en los estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco Instituciones Educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.

Hi2: El Pensamiento Crítico como método, impacta pedagógicamente de forma significativa en el aprendizaje de resolución de problemas, en las asignaturas de Ciencia salud y medio ambiente y Estudios Sociales.

Ho: El pensamiento crítico como método, no impacta pedagógicamente de forma significativa en el aprendizaje de resolución de problemas, en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales.

Hi3: La elaboración de una Guía Didáctica operacional, en la enseñanza de las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, incide significativamente, de forma positiva en la adquisición de un pensamiento crítico, con enfoque constructivista.

Ho: La elaboración de una guía didáctica operacional, en la enseñanza de las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, no incide significativamente, de forma positiva en la adquisición de un pensamiento crítico, con enfoque constructivista.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE HIPÓTESIS.

CUADRO # 1
HIPÓTESIS GENERAL

V.I	V.D
El pensamiento crítico con enfoque constructivista	está relacionado con la solución efectiva de problemas en las asignaturas de estudios sociales y ciencias salud y medio ambiente.
Definición conceptual Tipo de pensamiento que posee el educando caracterizado por el criticismo y la derivación en nuevos pensamientos.	Definición conceptual Capacidad del educando de plantear abordajes efectivos ante un nuevo aprendizaje.
Definición Operativa Conjunto de características del pensamiento que permite al estudiante un aprendizaje efectivo.	Definición Operativa Estrategias metodológicas utilizadas por el educando para resolver y extrapolar soluciones a problemas planteados.
Indicadores Reflexivo Activo Dinámico Creativo Resuelve problemas	Indicadores Comparación de conocimientos Flexibilidad Cognición Asertividad Evaluación

CUADRO # 2

HIPÓTESIS ESPECÍFICA # 1

V.I	V.D
Los métodos tradicionales de enseñanza, que utilizan los docentes en el aprendizaje de los educandos	Minimizan el aprendizaje en las asignaturas de estudios sociales y ciencias salud y medio ambiente.
Definición conceptual Método pedagógico caracterizado por un centralismo en el rol del docente y en la enseñanza.	Definición conceptual Proceso dinámico y sistemático dirigido al aprendizaje de los contenidos de las asignaturas.
Definición Operativa Complejo de técnicas didácticas masivas en el proceso de enseñanza.	Definición Operativa Conocimientos habilidades y destrezas de adquirir por el estudiante para resolver problemas.
Indicadores Mecanicista Memorístico Pasivo Repetitivo	Indicadores Cognición Sistematización Concepto Actitud

CUADRO # 3

HIPÓTESIS ESPECÍFICA # 2

V.I	V.D
El pensamiento crítico como método	Impacta pedagógicamente en el aprendizaje de resolución de problemas, en las asignaturas de Ciencia salud y medio ambiente y Estudios sociales.
<p align="center">Definición conceptual.</p> <p>Sistema metodológico del pensamiento que dota al educando, de criticismo y derivación en nuevos pensamientos.</p>	<p align="center">Definición conceptual.</p> <p>Habilidad del educando de plantear abordajes efectivos ante un nuevo aprendizaje.</p>
<p align="center">Definición Operativa</p> <p>Conjunto de características procesales que crean en el estudiante criticismo mental</p>	<p align="center">Definición Operativa</p> <p>Estrategias metodológicas utilizadas por el educando para resolver y extrapolar soluciones a problemas planteados</p>
<p align="center">Indicadores</p> <p>Formulación de hipótesis</p> <p>Lógica</p> <p>Método</p> <p>Comprensión</p> <p>Objetivos operacionales</p>	<p align="center">Indicadores</p> <p>Comparación de conocimientos</p> <p>Flexibilidad</p> <p>Cognición</p> <p>Asertividad</p> <p>Evaluación</p>

CUADRO # 4

HIPÓTESIS ESPECÍFICA # 3

V.I	V.D
La elaboración de una guía didáctica operacional, en la enseñanza de las asignaturas de ciencias salud y medio ambiente y estudios sociales.	Incide significativamente, de forma positiva, en la adquisición de un pensamiento crítico, con enfoque constructivista.
Definición conceptual Instrumento pedagógico diseñado para la implementación de estrategias.	Definición conceptual Capacidad del educando de plantear abordajes efectivos ante un nuevo aprendizaje.
Definición Operativa Protocolo didáctico estructurado para la enseñanza de programas educativas	Definición Operativa Estrategias metodológicas utilizadas por el educando para resolver y extrapolar soluciones a problemas planteados
Indicadores Métodos Técnicas Dinámicas	Indicadores Flexibilidad Cognición Asertividad

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

DE LA

INVESTIGACION.

4.1. TIPO DE ESTUDIO.

La presente investigación es aplicada, mixto y demostrativa.

Aplicada o práctica por que se implementa y pone en marcha el proyecto que sea elaborado; mixto por el enfoque cuantitativo y cualitativo.

El enfoque mixto es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cualitativos y cuantitativos en un mismo estudio, o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema.

El enfoque cuantitativo hace uso de la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento.

El enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica extrae descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevista, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio, videos registros escritos de todo tipo, fotografías, o películas y artefactos.

Su prioridad es la descripción, análisis y explicación de lo interesado. Trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica.

Del enfoque cualitativo se hizo uso de la observación y discusión del grupo y del enfoque cuantitativo se utilizo para la medición numérica de variables como

grado de satisfacción y conocimiento del participante, utilizando cuestionarios como técnica de recolección de datos.

Demostrativa ya que las hipótesis se comprobaran, mediante la demostración estadística de la relación o no, de las variables correspondientes.

Tipo de estudio descriptivo.

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades o características importantes de las personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del objeto a investigar, desde el punto de vista científico, describir es medir.

Por lo cual el estudio a desarrollarse en la investigación descriptiva, es mediante la encuesta cuya finalidad es conseguir información sobre la variable. Por lo cual las preguntas es diseñado para proporcionar información.

Por lo tanto se dice que los estudios descriptivos miden de manera más independiente los conceptos o variables a los que se refiere. Aunque desde luego, pueden integrar las mediciones de cada una de dichas variables para decidir como es y cómo se manifiesta el fenómeno de interés.

De manera que el estudio descriptivo busca la aplicación de una metodología para deducir el ambiente o circunstancias que se presenta y describe las dimensiones, en caso de estudio.

La encuesta a utilizar, es para la recolección de información que habrá que utilizar para resolver problemas, estudiar relaciones y comparar hipótesis.

El tipo de encuesta a utilizar se le denomina: encuesta maestra ya que solo estudia una parte de la población.

Por lo tanto los estudios descriptivos buscan evaluar y medir diversos aspectos, por lo cual con la investigación se pretende determinar el valor de un grupo de personas en una variable. Desde luego se evalúan y recolectan datos que revelan los diferentes factores y dimensiones del tema a investigar.

La investigación es de tipo de estudio descriptivo porque posee un componente teórico práctico es decir; bibliográfico y de campo.

La investigación bibliográfica

Se basa en el análisis de datos, obtenidos de diferentes fuentes de información, tales como informes de investigaciones, libros, revistas, monografías, y otros materiales de tipo informativos.

Esto cede a tener un soporte de citas bibliográficas, conceptos y teorías que permiten darle validez que sirve como marco de referencia de dicha investigación

La investigación de campo.

La investigación de campo se realizó a través de visitas hechas a las cinco instituciones del Distrito 1205 y la información se obtuvo por medio de un cuestionario conformado con preguntas semi abiertas que fue dirigido a los docentes y a los educandos.

4.2. MÉTODO.

El método que caracterizo la investigación, es el método científico, el cual sustenta lo formal y lo valido de los resultados, utilizando la modalidad deductiva, es decir que se partirá de lo general a lo particular.

Se compone de principios, reglas y procedimientos que orientan la investigación a fin de alcanzar un conocimiento objetivo de los procesos y fenómenos concretos; guía el desarrollo de las investigaciones específicas, las que a su vez permiten enriquecerlo en un permanente proceso de superación del conocimiento.

El método científico, por lo tanto, se refiere a la serie de etapas que hay que recorrer para obtener un conocimiento válido desde el punto de vista científico, utilizando para esto instrumentos que resulten fiables. Lo que hace este método es minimizar la influencia de la subjetividad del científico en su trabajo.

Reúne las siguientes características:

- ❖ Es Fático en el sentido de que los hechos son su fuente de información y respuesta.
- ❖ Trasciende los hechos.
- ❖ Se atiene a reglas metodológicas.
- ❖ Se vale de la verificación empírica.
- ❖ Es auto-correctivo y progresivo.
- ❖ Sus formularios son de tipo general.
- ❖ Es objetivo.

4.3. PARTICIPANTES.

Los participantes en el estudio fueron todos los docentes de los centros escolares, y 566 estudiantes de cinco Instituciones Educativas del segundo ciclo de educación básica del distrito 12-05 del Municipio de San Miguel, Departamento de San Miguel.

4.4. TÉCNICAS.

Básicamente la técnica fue:

1- La observación.

Inicialmente se aplicó la observación asistemática, la cual consistió en observar la aplicación de los programas, dinámicas didácticas. Posteriormente y con los indicadores observados, se procedió a la observación sistemática, la cual determinó los procedimientos y áreas a investigar.

4.5. INSTRUMENTOS.

El instrumento usado en la investigación fue:

El Cuestionario.

Se aplicó un cuestionario a cada segmento de investigación, con reactivos redactados en forma de pregunta u en forma de afirmación, estos reactivos contenían los indicadores de las variables, que en definitiva determinan la valoración de las hipótesis y su comprobación.

El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas preparadas cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan a la investigación.

Este instrumento es el más adecuado para obtener la información que necesitamos operándolo de acuerdo a las preguntas semis abiertas.

El cuestionario está dirigido a los docentes y a los educandos de los centros escolares del segundo ciclo de educación básica del distrito 12-05 del Municipio de San Miguel, Departamento de San Miguel, siendo las siguientes: Centro Escolar Hacienda Cantora, Centro Escolar Cantón El Delirio, Centro Escolar Paraíso Real, Centro Escolar Manuel José Arce y Centro Escolar Urbanización California.

Procedimiento para la recolección de datos.

El procedimiento consiste en la administración del instrumento (encuesta) de los docentes y estudiantes tomando de base toda la información de las respuestas tabuladas de la encuesta se elaborara una tabla de resultados seguido de gráficos para un análisis e interpretación más objetivo de los resultados recabados.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SECCIÓN DE EDUCACIÓN**

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS/AS DOCENTES DE SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LOS CENTROS ESCOLARES DEL DISTRITO 12-05 DEL DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL.

Institución: _____ Fecha: _____

Objetivo: Conocer de acuerdo a su experiencia, aspectos generales del proceso del Pensamiento Crítico con un enfoque constructivista para la solución de problemas en las asignaturas de ciencias sociales y ciencias naturales en estudiantes de Segundo Ciclo de Educación Básica.

I. Generalidades

Sexo: F___ M___

Tiempo de servicio: _____

Indicación: Su respuesta será muy importante para los fines de esta investigación por lo tanto le pedimos la mayor objetividad posible.

1. ¿La comparación de conocimientos como fundamento del aprendizaje, se maximiza en base a lo reflexivo del pensamiento crítico en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales?

Si _____ No _____

Porque

2. ¿Lo activo del pensamiento crítico con enfoque constructivista, impacta un aprendizaje flexible en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales?

Si _____

No_____

Porque

3. ¿Se concreta la cognición en el educando con lo dinámico del pensamiento crítico con enfoque constructivista en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales?

Si _____

No_____

Porque

4. ¿Se maximiza la asertividad del educando implementando la creatividad del pensamiento crítico con enfoque constructivista en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales?

Si _____

No_____

Porque

5. ¿La característica de resolución de problemas propios del pensamiento crítico genera en el aprendizaje formas específicas de evaluar el conocimiento?

Si _____

No_____

Porque

6. ¿Lo mecanicista de los métodos de enseñanza tradicionales obstaculiza lo cognitivo del aprendizaje de los educandos en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales?

Si _____

No_____

Porque

7. ¿La tendencia a la memorización de contenidos limita la sistematización del aprendizaje en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales?

Si _____

No_____

Porque

8. ¿La característica pasiva de los métodos de enseñanza tradicional distorsiona el aprendizaje de conceptos en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales?

Si _____

No_____

Porque

9. ¿La implementación repetitiva de técnicas didácticas en los métodos de enseñanza tradicional posibilitan una actitud de predisposición del aprendizaje en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales?

Si _____

No_____

Porque

10. ¿El pensamiento crítico con enfoque constructivista realmente permite la formulación de hipótesis para resolver problemas en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales?

Si _____

No_____

Porque

11. ¿Se consolida la utilización de la lógica en la resolución de problemas en los educandos con un pensamiento crítico efectivo?

Si _____

No_____

Porque

12. ¿La utilización de un método como estrategia cognitiva para la solución de problemas en las asignaturas, se alcanza mediante la utilización del pensamiento crítico?

Si _____

No_____

Porque

13. ¿La comprensión como elemento fundamental en la solución de problemas es el resultado de un pensamiento crítico eficiente en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales?

Si _____

No_____

Porque

14. ¿La formulación de objetivos eficientes posibilita en el educando la capacidad creativa de comparar los conocimientos de manera sistemática y sostenida?

Si _____

No_____

Porque

15. ¿La implementación de métodos didácticos críticos con lleva en el aprendizaje del educando los elementos básicos en el pensamiento para el análisis crítico del mismo la adaptación de técnicas didácticas propias en el aprendizaje de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales?

Si _____

No_____

Porque

16. ¿La utilización de técnicas didácticas propias al aprendizaje de las asignaturas Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales estructuran en el pensamiento procesos cognitivos críticos?

Si _____

No_____

Porque

17. ¿La asertividad que debe de tener el aprendizaje para la solución de problemas se enriquece a través de dinámicas didácticas orientadas a reforzar el manejo de los contenidos en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales?

Si _____

No_____

Porque



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SECCIÓN DE EDUCACIÓN**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS/AS ALUMNOS DE SEGUNDO CICLO DE
EDUCACIÓN BÁSICA DE LOS CENTROS ESCOLARES DEL DISTRITO 12-
05 DEL DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL.**

Institución: _____

Fecha: _____

Objetivo: Conocer de tu experiencia como alumno/as en aspectos generales de tu aprendizaje a través de clases donde se aplican dinámicas, juegos, preguntas, participación y otros en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales en estudiantes de segundo ciclo de educación básica del distrito 1205.

I. Generalidades

Sexo: F___ M___

Grado: _____

Indicación: Tu respuesta será muy importante para los fines de esta investigación por lo tanto te pedimos la mayor objetividad posible.

1- Te gusta que tu maestro/a te oriente a analizar y comparar en la clase los temas que te imparten en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia salud y Medio Ambiente

Si_____ No_____

Porque_____

2- Crees que cuando las clases son más activas, aprendes más en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Si_____ No_____

Porque_____

3- Entiendes más en las clases cuando te enseñan por medio de juegos en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Si_____ No_____

Porque_____

4- Cuando te ponen a inventar, crear ideas o proyectos obtienes mejores calificaciones en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Si_____ No_____

Porque_____

5- Te agrada resolver problemas en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Si_____ No_____

Porque_____

6- Cuando solamente habla el/la docente en las clases, aprendes menos en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Si_____ No_____

Porque_____

7- Sientes que aprendes menos cuando memorizas en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Si_____ No_____

Porque_____

8- Se te dificulta la clase cuando el/a docente no te pregunta o no aplica juegos en el desarrollo de las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Si_____ No_____

Porque_____

9- Una clase donde se realiza juegos, intercambios de ideas y preguntas con otros compañeros/as, te motiva para seguir estudiando en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Si_____ No_____

Porque_____

10- En las clases con tu participación, dinámicas y preguntas puedes hacer suposiciones como respuesta a diversas situaciones en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Si_____ No_____

Porque_____

11- En las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente puedes relacionar ideas para concluir una respuesta

Si_____ No_____

Porque_____

12- Las clases que te imparten con dinámicas tus maestros/as en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente te ayudan a explicar cosas o hechos en tu vida

Si_____ No_____

Porque_____

13- Piensas que las clases donde aprendes jugando te permiten resolver problemas en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Si_____ No_____

Porque_____

14- Proponerte objetivos en tus clases te facilitan aprender mejor .en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente hacen con tu maestro/a metas a lograr en tu aprendizaje.

Si_____ No_____

Porque_____

15- ¿Crees que los juegos y dinámicas en las clases Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente, te ayudaran aprender más, y sobre todo aplicarlo en tu diario vivir?

Si_____ No_____

Porque_____

16- Piensas mejor cuando te enseña el maestro/a, con juegos en la clase de las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Si_____ No_____

Porque_____

17- Tus notas mejoran cuando aprendes jugando y participando en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Si_____ No_____

Porque_____

4.6. POBLACIÓN

Población.

“Población es un agregado de unidades individuales, compuestos de personas o cosas, que se hayan en una temática determinada”¹⁹

Los participantes en el estudio fueron todos los directores y docentes de los centros escolares del segundo ciclo, y 566 estudiantes del segundo ciclo de educación básica del distrito 12-05 del Municipio de San Miguel, Departamento de San Miguel, siendo las siguientes

¹⁹ Gildaberto Bonilla, Estadística II. Métodos prácticos de inferencia estadística, capítulo I, diseños muestrales Pág. 9, año 1992.

TABLA N° 1
POBLACIÓN DE MAESTROS/AS Y DIRECTORES/AS.

Nombre de los Centros Escolares	Número de Docentes	Directores
Centro Escolar Hacienda Cantora	6	1
Centro Escolar Cantón El Delirio	6	1
Centro Escolar Paraíso Real	6	1
Centro Escolar Manuel José Arce	6	1
Centro Escolar Urbanización California	6	1
Total	30	5

Fuente: Tabla elaborada a partir de datos recopilada por el equipo investigador.

TABLA N° 2

TABLA SEGÚN SU GÉNERO.

Grado	4°		5°		6°		Total
Género	M	F	M	F	M	F	
Centros Escolares							
Centro Escolar Hacienda Cantora	15	12	9	15	14	13	78
Centro Escolar Cantón El Delirio	12	16	15	20	26	15	104
Centro Escolar Paraíso Real	29	23	27	19	23	19	140
Centro Escolar Manuel José Arce	23	20	27	20	26	26	142
Centro Escolar Urbanización California	18	14	20	18	13	19	102
Total	97	85	98	92	102	92	566

Fuente: Tabla elaborada a partir de datos recopilada por el equipo investigador.

TABLA N° 3**POBLACION DE ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO.**

Grado				
Centros Escolares	4°	5°	6°	TOTAL
Centro Escolar Hacienda Cantora	27	24	27	78
Centro Escolar Cantón El Delirio	28	35	41	104
Centro Escolar Paraíso Real	52	46	42	140
Centro Escolar Manuel José Arce	43	47	52	142
Centro Escolar Urbanización California	32	38	32	102
Total	182	190	194	566

Fuente: Tabla elaborada a partir de datos recopilada por el equipo investigador.

4.7 MUESTRA:

En el estudio de la muestra de docentes no aplico ninguna técnica de muestreo, ya que para efectos de mayor confiabilidad y certeza en los resultados se trabajara con el 100% de la población; pero en el caso de los educandos debido al tamaño de la población se procedió a realizar muestreo por la formula:

A) Tamaño de muestra:

Fórmula

$$n = \frac{Z^2 PQN}{(N-1)E^2 + Z^2 PQ}$$

Donde:

Z= coeficiente de confianza

P= proporción poblacional de ocurrencia del evento

Q= proporción poblacional de que el evento no está ocurriendo (1-P)

N= población total

E= error muestral

n= muestra

Cálculo de la muestra:

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{(N-1)E^2 + Z^2 PQ}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(566)}{(566-1)(0.07)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.25)(566)}{(565)(0.0049) + (3.8416)(0.25)}$$

$$\frac{5}{2.7685 + 0.9604}$$

$$\frac{543.586}{3.7289}$$

$$n = 146$$

B) Sub-Muestra de estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado $\frac{(N_h)n}{N}$

N

Donde:

nh: muestra parcial.

Nh: población parcial.

N: población total.

n: muestra.

A continuación se describen los datos de la fórmula que sirvieron para la muestra de estudiantes de Cuarto, Quinto y Sexto grado de la población de los 5 centros escolares seleccionados por los investigadores.

Muestra de alumnos /as por grado de segundo ciclo de Educación Básica.

Grado	Nh	N(Nh)
4°	182	47
5°	190	49
6°	194	50
Total	566	146

C) Para encontrar la muestra de alumnos /as por grado de cada uno de los centros escolares, se utilizó la fórmula siguiente:

$$\frac{N_h(n)}{N}$$

$$N$$

$$\frac{182 \times 146}{566}$$

$$566$$

$$N_h = 47$$

En donde:

nh: muestras parciales.

Nh: población parcial.

N: población total.

n: muestra.

A continuación se describen los datos que sirvieron para la muestra de alumnos/as por centros escolares con la fórmula siguiente.

Nh(n)

N

27x47 = 7

182

Substratos del Segundo Ciclo.

Centros Escolares.	4°	5°	6°	Total
C. E. Hacienda Cantora.	7	6	7	20
C.E El Delirio	8	9	11	28
C.E Paraíso Real	13	12	11	36
C.E Manuel José Arce	11	12	13	36
C.E California	8	10	8	26
Total	47	49	50	146

Distribuidos en estratos de 47 educandos de cuarto grado, 49 de quinto grado y 50 de sexto grado, de los distintos centros escolares.

4.8 DISEÑO ESTADISTICO:

El diseño estadístico que se utilizó para la comprobación o desaprobación de la hipótesis fue el análisis EL ANALISIS DE DIFERENCIAS DE MEDIAS, que es un estadístico de sencilla aplicación y análisis, pero con niveles de potencia de 1; **consistiendo en analizar la diferencia que existe entre \bar{X}_1 y \bar{X}_2 para determinar** la aceptación o rechazo de las hipótesis.

Siendo su formula:

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \bar{X}_3$$

Donde:

\bar{X}_1 = Los resultados porcentuales de las respuestas del sí.

\bar{X}_2 = Los resultados porcentuales de las repuestas del no.

\bar{X}_3 = Los resultados comparativos de ambas variables.

3.4. Procedimiento.

- 1- Búsqueda de tema de investigación.
- 2- Visitas exploratorias a instituciones educativas
- 3- Observación asistemática a los lugares de investigación.
- 4- Observación sistematizada de las técnicas didácticas utilizadas por los docentes, estudiados.
- 5- Entrevistas a los docentes y enlace pedagógico de la investigación.
- 6- Elaboración de capítulo I.
- 7- Elaboración de capítulo II
- 8- Análisis operativo de entrevistas realizadas a los segmentos de estudio, orientando la elaboración de cuestionarios.
- 9- Elaboración de capítulo III
- 10- Validación de cuestionario.
- 11- Aplicación de cuestionario.
- 12- Análisis de resultados.
- 13- Elaboración de capítulo IV.

14- Elaboración de capítulo V.

15- Presentación de trabajo de investigación.

4.9 COMPROBACION DE HIPOTESIS.

El método estadístico debe adaptarse en forma pertinente al tipo de datos y estar de acuerdo con el objetivo general y las hipótesis, para analizarlo con precisión. En muchos caso, los datos cuantitativos no pueden recopilarse cuantitativamente, esto ocurre cuando lo que va a investigarse es subjetivo la forma de representarlos es cualitativamente.

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL DE DOCENTES.

	Ítem	Si	No
Hipótesis General	1	24	0
	2	24	0
	3	20	4
	4	24	0
	5	24	0
Total		116	4

1) Sistema de Hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$\bar{X}_1 = \frac{24 + 24 + 20 + 24 + 24}{5}$$

$$\bar{X}_1 = 23.2$$

$$\bar{X}_2 = \frac{0 + 0 + 4 + 0 + 0}{5}$$

$$\bar{X}_2 = 0.8$$

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 23.2 - 0.8 = 22.4$$

2) Nivel de Significación

$$\alpha = 5\%$$

$$1 - \alpha = 0.95$$

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.05}{2}$$

$$\frac{\alpha}{2} = 0.025$$

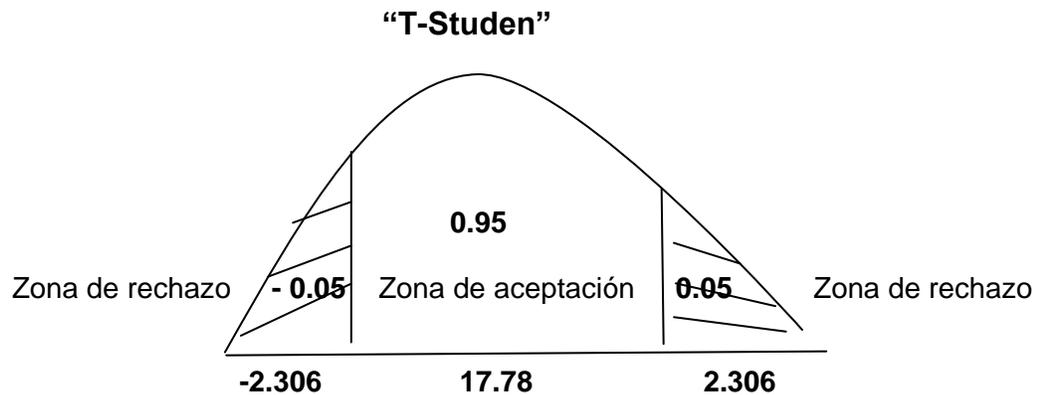
3) Estadístico de Prueba

$$GL = n_1 + n_2 - 2$$

$$5 + 5 - 2$$

$$= 8$$

4) Establecimiento de valor o valores críticos y por consiguiente de las regiones críticas.



En la comprobación de la hipótesis general de los docentes, del t student bajo la curva normal es de (8) grados de libertad(Gl) que al ser buscado en la tabla de valores con el grado de significación de 0.05, encontramos el valor de 2.306, por tanto se acepta la hipótesis general con una aceptación de 17.78, afirmando que el pensamiento crítico con enfoque constructivista esta relacionado significativamente con la solución efectiva de problemas en las asignaturas de estudios sociales y la asignatura de ciencias salud y medio ambiente, en los estudiantes del segundo ciclo de educación básica de las instituciones educativas del distrito 12-05 del Municipio de San Miguel.

5) Determinamos la regla de decisión

Si t calculado $- 2.306 < t < 2.306$ aceptamos H_0

Si t calculado es $t < - 2.306$ ó $t > 2.306$ rechazamos H_0

6) Calculamos el estadístico de prueba.

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (SI)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
24	$(24 - 23.2)^2 = 0.8^2 = 0.64$
24	$(24 - 23.2)^2 = 0.8^2 = 0.64$
20	$(20 - 23.2)^2 = (-3.2)^2 = 10.24$
24	$(24 - 23.2)^2 = 0.8^2 = 0.64$
24	$(24 - 23.2)^2 = 0.8^2 = 0.64$
	$\Sigma(X_i - \bar{X})^2 = 12.8$

$$S^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{12.8}{5 - 1} = 3.20$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (NO)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
0	$(0 - 0.8)^2 = (-0.8)^2 = 0.64$
0	$(0 - 0.8)^2 = (-0.8)^2 = 0.64$
4	$(4 - 0.8)^2 = 3.2^2 = 0.64$
0	$(0 - 0.8)^2 = (-0.8)^2 = 0.64$
0	$(0 - 0.8)^2 = (-0.8)^2 = 0.64$
$\sum(X_i - \bar{X}_1)^2 = 12.8$	

$$S^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{12.8}{5 - 1} = 3.20$$

$$\text{Donde: } \partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{n_1^2 S_1^2 + n_2^2 S_2^2}}{n_1 + n_2 - 2} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

$$\partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{5(3.20) + 5(3.20)}}{5 + 5 - 2} \sqrt{\frac{5 + 5}{(5)(5)}}$$

$$= \sqrt{\frac{32}{8}} \sqrt{\frac{10}{25}}$$

$$= 2 (0.632)$$

$$= 1.26$$

$$\hat{\sigma} \bar{X}_1 = 1.26$$

$$t = \frac{22.4 - 0}{1.26}$$

$$t = 17.78$$

Contrastamos a fin de tomar una decisión

Como $t = 17.78 > 2.306$ no aceptamos H_0 y aceptamos que $H_0 \neq H_1$

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL DE LOS ESTUDIANTES

	Ítem	Si	No
Hipótesis General	1	120	26
	2	140	6
	3	110	36
	4	105	41
	5	130	16
Total		605	125

1) Sistema de Hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$\bar{X}_1 = \frac{120 + 140 + 110 + 105 + 130}{5}$$

$$\bar{X}_1 = 121$$

$$\bar{X}_2 = \frac{26 + 6 + 36 + 41 + 16}{5}$$

$$\bar{X}_2 = 25$$

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 121 - 25 = 96$$

2) Nivel de Significación

$$\alpha = 5\%$$

$$1 - \alpha = 0.95$$

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.05}{2}$$

$$\frac{\alpha}{2} = 0.025$$

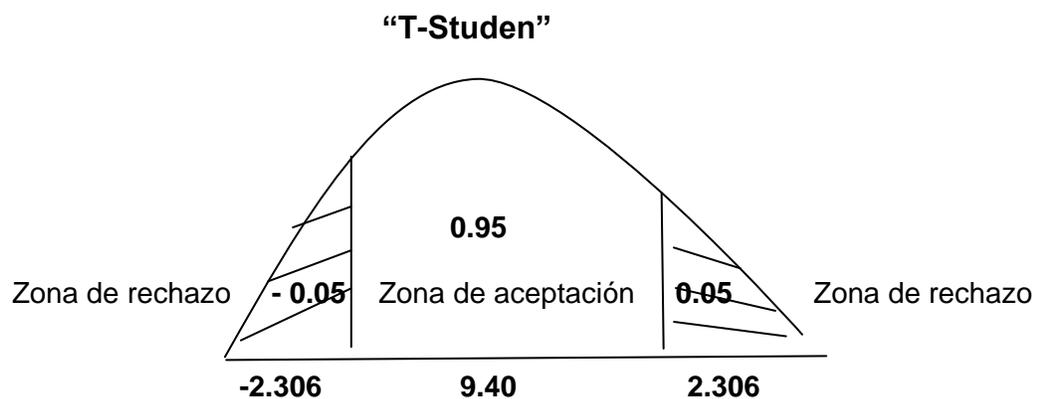
3) Estadístico de Prueba

$$GL = n_1 + n_2 - 2$$

$$5 + 5 - 2$$

$$= 8$$

4) Establecimiento de valor o valores críticos y por consiguiente de las regiones críticas.



En la comprobación de la hipótesis general de los estudiantes, del t student bajo la curva normal es de (8) grados de libertad(GI) que al ser buscado en la tabla de valores con el grado de significación de 0.05, encontramos el valor de 2.306, por tanto se acepta la hipótesis general con una aceptación de 9.40, afirmando que el pensamiento crítico con enfoque constructivista esta relacionado significativamente con la solución efectiva de problemas en las asignaturas de estudios sociales y la asignatura de ciencias salud y medio ambiente, en los estudiantes del segundo ciclo de educación básica de las instituciones educativas del distrito 12-05 del Municipio de San Miguel.

5) Determinamos la regla de decisión.

Si t calculado - 2.306 < t < 2.306 aceptamos Ho

Si t calculado es t < - 2.306 ó t > 2.306 rechazamos Ho

6) Calculamos el estadístico de prueba.

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{s^2(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2})}}$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (SI)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
120	$(120 - 121)^2 = (-1)^2 = 1$
140	$(140 - 121)^2 = (19)^2 = 361$
110	$(110 - 121)^2 = (-11)^2 = 121$
105	$(105 - 121)^2 = (16)^2 = 256$
130	$(130 - 121)^2 = (9)^2 = 81$
	$\Sigma(X_i - \bar{X}_1)^2 = 820$

$$S^2 = \frac{\Sigma(X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{820}{5 - 1} = 205$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (NO)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
26	$(26 - 25)^2 = (1)^2 = 1$
6	$(6 - 25)^2 = (-19)^2 = 361$
36	$(36 - 25)^2 = (11)^2 = 121$
41	$(41 - 25)^2 = (16)^2 = 256$
16	$(16 - 25)^2 = (-9)^2 = 81$
	$\Sigma(X_i - \bar{X}_1)^2 = 820$

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{820}{5 - 1} = 205$$

$$\text{Donde: } \partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{n_1^2 S_1^2 + n_2^2 S_2^2}}{n_1 + n_2 - 2} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

$$\partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{5(205) + 5(205)}}{5 + 5 - 2} \sqrt{\frac{5 + 5}{(5)(5)}}$$

$$= \sqrt{\frac{2050}{8}} \quad \sqrt{\frac{10}{25}}$$

$$= 16.00 (0.632)$$

$$= 10.11$$

$$\partial \bar{X}_1 = 10.11$$

$$t = \frac{96 - 0}{10.11}$$

$$t = 9.40$$

Contrastamos a fin de tomar una decisión

Como $t = 9.40 > 2.306$ no aceptamos H_0 y aceptamos que $H_0 \neq H_1$

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS 1 DE LOS MAESTROS

	Ítem	Si	No
Hipótesis 1	6	18	6
	7	18	6
	8	19	5
	9	22	2
Total		77	19

1) Sistema de Hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$\bar{X}_1 = \frac{18 + 18 + 19 + 22}{4}$$

$$\bar{X}_1 = 19.25$$

$$\bar{X}_2 = \frac{6 + 6 + 5 + 2}{4}$$

$$\bar{X}_2 = 4.75$$

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 19.25 - 4.75 = 14.5$$

2) Nivel de Significación

$$\alpha = 5\%$$

$$1 - \alpha = 0.95$$

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.05}{2}$$

$$\frac{\alpha}{2} = 0.025$$

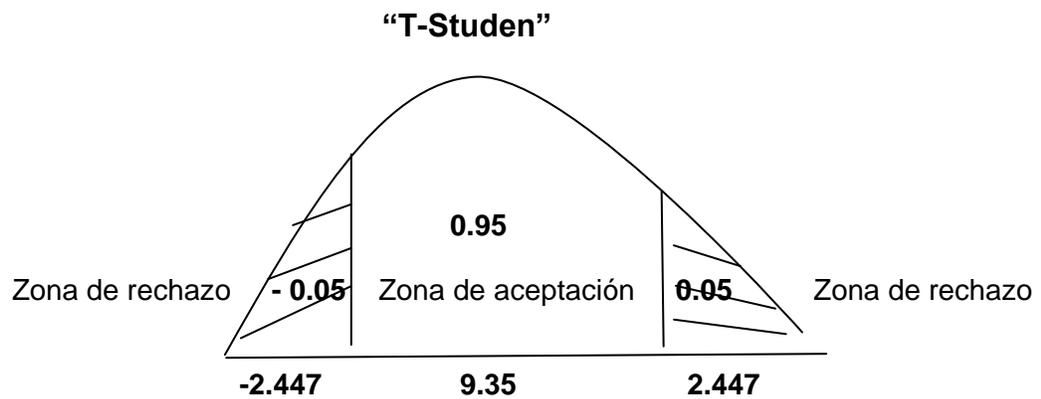
3) Estadístico de Prueba

$$GL = n_1 + n_2 - 2$$

$$4 + 4 - 2$$

$$= 6$$

4) Establecimiento de valor o valores críticos y por consiguiente de las regiones críticas.



En la comprobación de la hipótesis 1 de los docentes, del t student bajo la curva normal es de (6) grados de libertad (gl) que al ser buscado en la tabla de valores con el grado de significación de 0.05, encontramos el valor de 2.447, por tanto se acepta la hipótesis 1 con una aceptación de 9.35, afirmando que

los métodos tradicionales de enseñanza, que utilizan los docentes en el aprendizaje de los educandos minimizan el aprendizaje en las asignaturas de estudios sociales y ciencia salud y medio ambiente, en los estudiantes de segundo ciclo de educación básica de las instituciones educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.

5) Determinamos la regla de decisión.

Si t calculado $- 2.447 < t < 2.447$ aceptamos H_0

Si t calculado es $t < - 2.447$ ó $t > 2.447$ rechazamos H_0

6) Calculamos el estadístico de prueba.

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (SI)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
18	$(18 - 19.25)^2 = (-0.8)^2 = 1.56$
18	$(18 - 19.25)^2 = (-0.8)^2 = 1.56$
19	$(19 - 19.25)^2 = (-0.25)^2 = 0.06$
22	$(22 - 19.25)^2 = 2.75^2 = 7.56$
	$\Sigma(X_i - \bar{X})^2 = 10.74$

$$S^2 = \frac{\Sigma(X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{10.74}{4 - 1} = 3.58$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (NO)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
6	$(6 - 4.75)^2 = 1.25^2 = 1.56$
6	$(6 - 4.75)^2 = 1.25^2 = 1.56$
5	$(5 - 4.75)^2 = 0.25^2 = 0.06$
2	$(2 - 4.75)^2 = (-2.75)^2 = 7.56$

$$\frac{\Sigma(X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1} = 10.74$$

$$S^2 = \frac{\Sigma(X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{10.74}{4 - 1} = 3.58$$

$$\text{Donde: } \partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{n_1^2 S_1^2 + n_2^2 S_2^2}}{n_1 + n_2 - 2} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

$$\partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{4(3.58) + 4(3.58)}}{4 + 4 - 2} \sqrt{\frac{4 + 4}{(4)(4)}}$$

$$= \sqrt{\frac{28.64}{6}} \quad \sqrt{\frac{8}{16}}$$

$$= 2.18 (0.71)$$

$$= 1.55$$

$$\partial \bar{X}_1 = 1.55$$

$$t = \frac{14.5 - 0}{1.55}$$

$$t = 9.35$$

Contrastamos a fin de tomar una decisión

Como $t = 9.35 > 2.306$ no aceptamos H_0 y aceptamos que $H_0 \neq H_1$

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS 1 DE LOS ESTUDIANTES

	Ítem	Si	No
Hipótesis 1	6	125	11
	7	130	16
	8	140	6
	9	145	1
Total		550	34

1) Sistema de Hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$\bar{X}_1 = \frac{125 + 130 + 140 + 145}{4}$$

$$\bar{X}_1 = 135$$

$$\bar{X}_2 = \frac{11 + 16 + 6 + 1}{4}$$

$$\bar{X}_2 = 8.5$$

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 135 - 8.5 = 126.5$$

2) Nivel de Significación

$$\alpha = 5\%$$

$$1 - \alpha = 0.95$$

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.05}{2}$$

$$\frac{\alpha}{2} = 0.025$$

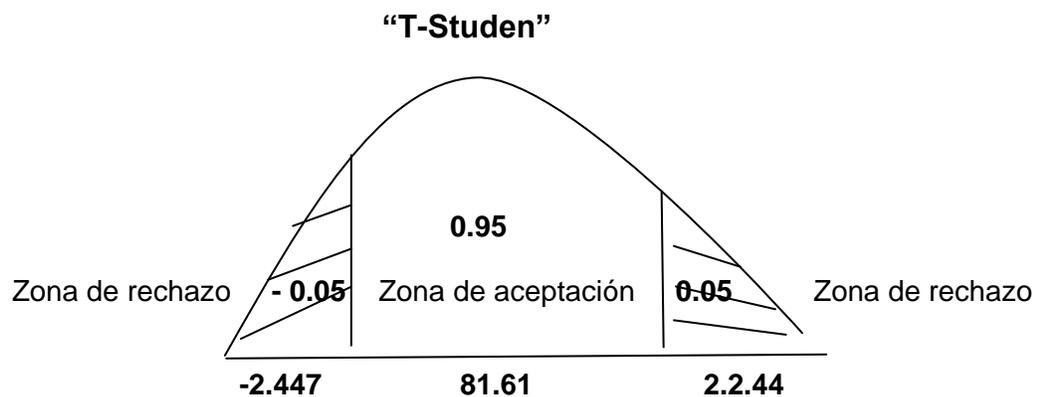
3) Estadístico de Prueba

$$GL = n_1 + n_2 - 2$$

$$4 + 4 - 2$$

$$= 6$$

4) Establecimiento de valor o valores críticos y por consiguiente de las regiones críticas.



En la comprobación de la hipótesis 1 de los estudiantes, del t student bajo la curva normal es de (6) grados de libertad (g l) que al ser buscado en la tabla de valores con el grado de significación de 0.05, encontramos el valor de 2.306, por tanto se acepta la hipótesis 1 con una aceptación de 81.61, afirmando que el rol pedagógico del pensamiento crítico, con enfoque constructivista, es determinante significativamente en el aprendizaje de la solución efectiva de problemas, en las asignaturas de ciencia salud y medio ambiente, y ciencias sociales, en los estudiantes de segundo ciclo de educación básica de las instituciones educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.

5) Determinamos la regla de decisión.

Si t calculado $- 2.447 < t < 2.447$ aceptamos H_0

Si t calculado es $t < - 2.447$ ó $t > 2.447$ rechazamos H_0

6) Calculamos el estadístico de prueba.

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{s^2(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2})}}$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (SI)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
125	$(125 - 135)^2 = (-10)^2 = 100$
130	$(130 - 135)^2 = (-5)^2 = 25$
140	$(140 - 135)^2 = (5)^2 = 25$
145	$(145 - 135)^2 = (10)^2 = 100$
	$\Sigma(X_i - \bar{X})^2 = 250$

$$S^2 = \frac{\Sigma(X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{250}{4 - 1} = 83.33$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (SI)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
11	$(11 - 8.5)^2 = (2.5)^2 = 6.25$
16	$(16 - 8.5)^2 = (7.5)^2 = 56.25$
6	$(6 - 8.5)^2 = (-2.5)^2 = 6.25$
1	$(1 - 8.5)^2 = (-7.5)^2 = 56.25$

$$\frac{\sum (x_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1} = 125$$

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{125}{4 - 1} = 41.67$$

$$\text{Donde: } \partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{n_1^2 S_1^2 + n_2^2 S_2^2}}{n_1 + n_2 - 2} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

$$\partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{4(83.33) + 4(41.67)}}{4 + 4 - 2} \sqrt{\frac{4 + 4}{(4)(4)}}$$

$$= \sqrt{\frac{374.99}{6}} \quad \sqrt{\frac{8}{16}}$$

$$= 7.91 (0.71)$$

$$= 5.62$$

$$\partial \bar{X}_1 = 5.62$$

$$t = \frac{126.5 - 0}{1.55}$$

$$t = 81.61$$

Contrastamos a fin de tomar una decisión

Como $t = 81.61 > 2.447$ no aceptamos H_0 y aceptamos que $H_0 \neq H_1$

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS 2 DE LOS DOCENTES

	Ítem	Si	No
Hipótesis Especifica 2	10	23	1
	11	22	2
	12	20	4
	13	24	0
	14	24	0
Total		113	7

1) Sistema de Hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$\bar{X}_1 = \frac{23 + 22 + 20 + 24 + 24}{5}$$

$$\bar{X}_1 = 22.6$$

$$\bar{X}_2 = \frac{1 + 2 + 4 + 0 + 0}{5}$$

$$\bar{X}_2 = 1.4$$

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 22.6 - 1.4 = 21.2$$

2) Nivel de Significación.

$$\alpha = 5\%$$

$$1 - \alpha = 0.95$$

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.05}{2}$$

$$\frac{\alpha}{2} = 0.025$$

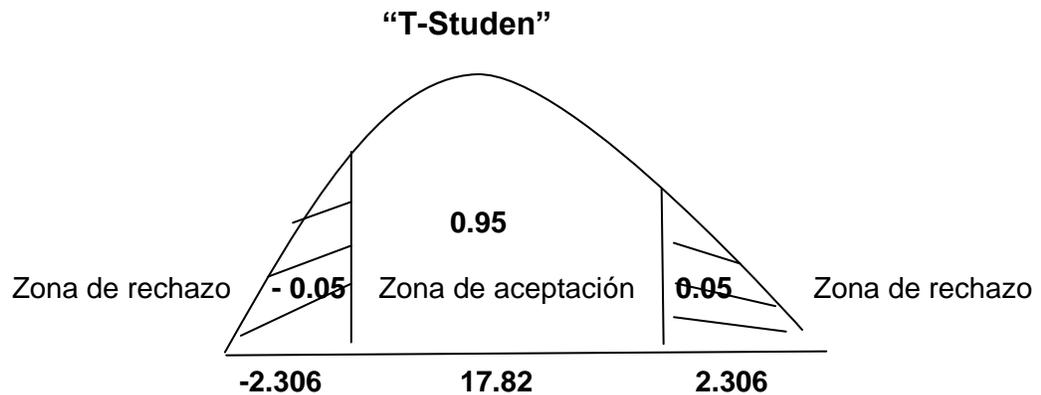
3) Estadístico de Prueba

$$GL = n_1 + n_2 - 2$$

$$5 + 5 - 2$$

$$= 8$$

4) Establecimiento de valor o valores críticos y por consiguiente de las regiones críticas.



En la comprobación de la hipótesis 2 de los docentes, del t student bajo la curva normal es de (8) grados de libertad (gl) que al ser buscado en la tabla de valores con el grado de significación de 0.05, encontramos el valor de 2.306, por tanto se acepta la hipótesis 2 con una aceptación de 17.82, afirmando que el rol pedagógico del pensamiento crítico, con enfoque constructivista, es determinante significativamente en el aprendizaje de la solución efectiva de problemas, en las asignaturas de ciencia salud y medio ambiente y ciencias sociales, en los estudiantes del segundo ciclo de educación básica de las instituciones educativas del distrito 12-05 del Municipio de San Miguel.

5) Determinamos la regla de decisión.

Si t calculado $- 2.306 < t < 2.306$ aceptamos H_0

Si t calculado es $t < - 2.306$ ó $t > 2.306$ rechazamos H_0

6) Calculamos el estadístico de prueba.

$$t = \frac{(\bar{X} - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (SI)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
23	$(23 - 22.6)^2 = (0.4)^2 = 0.16$
22	$(22 - 22.6)^2 = (-0.6)^2 = 0.36$
20	$(20 - 22.6)^2 = (-2.6)^2 = 6.76$
24	$(24 - 22.6)^2 = (-1.4)^2 = 1.96$
24	$(24 - 22.6)^2 = (-1.4)^2 = 1.96$
	$\Sigma(X_i - \bar{X}_1)^2 = 11.2$

$$S^2 = \frac{\Sigma(X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{11.2}{5 - 1} = 2.8$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (NO)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
1	$(1 - 1.4)^2 = (-0.4)^2 = 0.16$
2	$(2 - 1.4)^2 = (-0.6)^2 = 0.36$
4	$(4 - 1.4)^2 = (-2.6)^2 = 6.76$
0	$(0 - 1.4)^2 = (-1.4)^2 = 1.96$

0	$(0 - 1.4)^2 = (-1.4)^2 = 1.96$
	$\sum (X_i - \bar{X}_1)^2 = 11.2$

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{11.2}{5 - 1} = 2.8$$

$$\text{Donde: } \partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{n_1^2 S_1^2 + n_2^2 S_2^2}}{n_1 + n_2 - 2} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

$$\partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{5(2.8) + 5(2.8)}}{5 + 5 - 2} \sqrt{\frac{5 + 5}{(5)(5)}}$$

$$= \sqrt{\frac{28}{8}} \quad \sqrt{\frac{10}{25}}$$

$$= 1.87 (0.63)$$

$$= 1.19$$

$$\partial \bar{X}_1 = 1.19$$

$$t = \frac{21.2 - 0}{1.19}$$

$$t = 17.82$$

Contrastamos a fin de tomar una decisión

Como $t = 17.82 > 2.306$ no aceptamos H_0 y aceptamos que $H_0 \neq H_1$

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS 2 DE LOS ALUMNOS

	Item	Si	No
Hipótesis Especifica 2	10	146	0
	11	140	6
	12	135	11
	13	139	7
	14	132	14
Total		692	38

1) Sistema de Hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$\bar{X}_1 = \frac{146 + 140 + 135 + 139 + 132}{5}$$

$$\bar{X}_1 = 138.4$$

$$\bar{X}_2 = \frac{1 + 2 + 4 + 0 + 0}{5}$$

$$\bar{X}_2 = 7.6$$

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 130.08$$

2) Nivel de Significación

$$\alpha = 5\%$$

$$1 - \alpha = 0.95$$

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.05}{2}$$

$$\frac{\alpha}{2} = 0.025$$

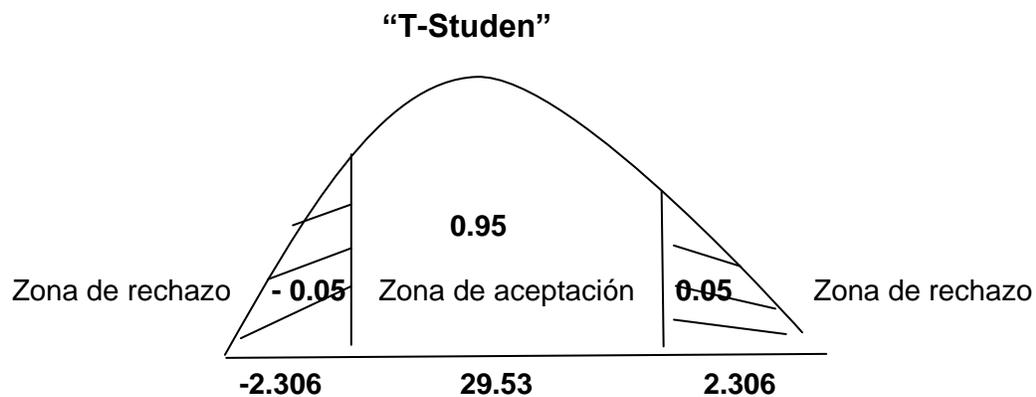
3) Estadístico de Prueba

$$GL = n_1 + n_2 - 2$$

$$5 + 5 - 2$$

$$= 8$$

4) Establecimiento de valor o valores críticos y por consiguiente de las regiones críticas.



En la comprobación de la hipótesis 2 de los estudiantes, del t student bajo la curva normal es de (8) grados de libertad (gl) que al ser buscado en la tabla de

valores con el grado de significación de 0.05, encontramos el valor de 2.306, por tanto se acepta la hipótesis 2 con una aceptación de 29.53, afirmando que el rol pedagógico del pensamiento crítico, con enfoque constructivista, es determinante significativamente en el aprendizaje de la solución efectiva de problemas, en las asignaturas de ciencia salud y medio ambiente, y ciencias sociales, en los estudiantes del segundo ciclo de educación básica de las instituciones educativas del distrito 12-05 del Municipio de San Miguel.

5) Determinamos la regla de decisión.

Si t calculado $- 2.306 < t < 2.306$ aceptamos H_0

Si t calculado es $t < - 2.306$ ó $t > 2.306$ rechazamos H_0

6) Calculamos el estadístico de prueba.

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sigma \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (SI)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
146	$(146 - 138.4)^2 = (-7.6)^2 = 57.76$
140	$(140 - 138.4)^2 = (-1.6)^2 = 2.56$
135	$(135 - 138.4)^2 = (-3.4)^2 = 11.56$
139	$(139 - 138.4)^2 = (-0.6)^2 = 0.36$
132	$(132 - 138.4)^2 = (-6.4)^2 = 40.96$
	$\Sigma(X_i - \bar{X})^2 = 113.2$

$$S^2 = \frac{\Sigma(X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{113.2}{5 - 1} = 28.3$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (NO)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
0	$(1 - 7.6)^2 = (-6.6)^2 = 43.56$
6	$(2 - 7.6)^2 = (-5.6)^2 = 31.36$
11	$(4 - 7.6)^2 = (-3.6)^2 = 12.96$
7	$(0 - 7.6)^2 = (-7.6)^2 = 57.76$
14	$(0 - 7.6)^2 = (-7.6)^2 = 57.76$
	$\Sigma(X_i - \bar{X})^2 = 203.4$

$$\frac{\Sigma(X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{203.4}{5 - 1} = 50.85$$

Donde: $\partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{n_1^2 S_1^2 + n_2^2 S_2^2}}{n_1 + n_2 - 2} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$

$$\partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{5(28.3) + 5(50.85)}}{5 + 5 - 2} \sqrt{\frac{5 + 5}{(5)(5)}}$$

$$= \sqrt{\frac{395.75}{8}} \quad \sqrt{\frac{10}{25}}$$

$$= 7.03 (0.63)$$

$$= 4.43$$

$$\partial \bar{X}_1 = 4.43$$

$$t = \frac{130.8 - 0}{4.43}$$

$$t = 29.53$$

Contrastamos a fin de tomar una decisión

Como $t = 29.53 > 2.306$ no aceptamos H_0 y aceptamos que $H_0 \neq H_1$

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS 3 DE LOS DOCENTES

	Ítem	Si	No
Hipótesis especifica 3	15	22	2
	16	22	2
	17	24	0
Total		68	4

1) Sistema de Hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$\bar{X}_1 = \frac{22 + 22 + 24}{3}$$

$$\bar{X}_1 = 22.67$$

$$\bar{X}_2 = \frac{2 + 2 + 0}{3}$$

$$\bar{X}_2 = 1.33$$

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 22.67 - 1.33 = 21.33$$

2) Nivel de Significación

$$\alpha = 5\%$$

$$1 - \alpha = 0.95$$

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.05}{2}$$

$$\frac{\alpha}{2} = 0.025$$

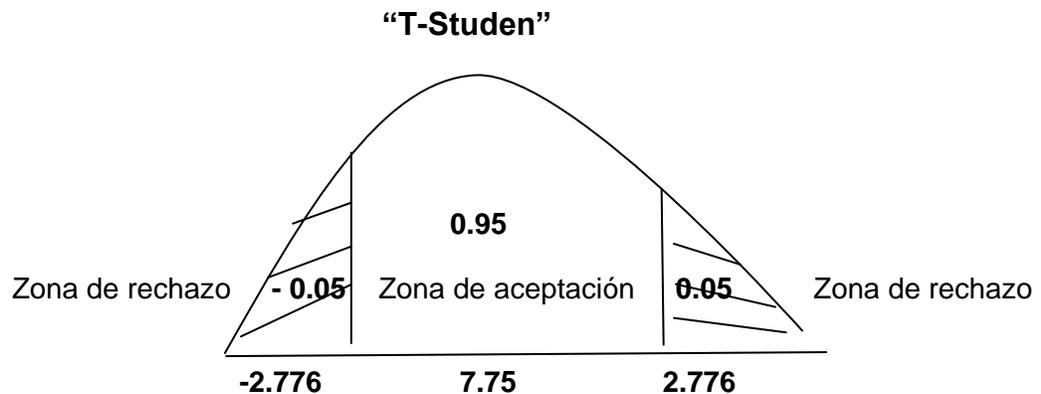
3) Estadístico de Prueba

$$GL = n_1 + n_2 - 2$$

$$3 + 3 - 2$$

$$= 4$$

4) Establecimiento de valor o valores críticos y por consiguiente de las regiones críticas.



En la comprobación de la hipótesis 3 de los docentes, del t student bajo la curva normal es de (4) grados de libertad (gl) que al ser buscado en la tabla de valores con el grado de significación de 0.05, encontramos el valor de 2.776, por tanto se acepta la hipótesis 3 con una aceptación de 7.75, afirmando que la elaboración de una guía didáctica operacional, en la enseñanza de las

asignaturas de ciencia salud y medio ambiente, y ciencias sociales, incide significativamente, de forma positiva en la adquisición de un pensamiento creativo, con enfoque constructivista, en los estudiantes del segundo ciclo de educación básica de las instituciones educativas del distrito 12-05 del Municipio de San Miguel.

5) Determinamos la regla de decisión.

Si t calculado $- 2.776 < t < 2.776$ aceptamos H_0

Si t calculado es $t < - 2.776$ ó $t > 2.776$ rechazamos H_0

6) Calculamos el estadístico de prueba.

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sigma \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (SI)

X_i	$(X_i - \bar{X}_1)^2$
22	$(22 - 22.67)^2 = (0.67)^2 = 0.45$
22	$(22 - 22.67)^2 = (0.67)^2 = 0.45$
24	$(24 - 22.67)^2 = (1.33)^2 = 1.77$
	$\Sigma(X_i - \bar{X}_1)^2 = 2.67$

$$\frac{\Sigma(X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{2.67}{3-1} = 1.33$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (NO)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
2	$(2 - 1.33)^2 = (0.67)^2 = 0.45$
2	$(2 - 1.33)^2 = (0.67)^2 = 0.45$
0	$(0 - 1.33)^2 = (-1.33)^2 = 1.77$
	$\Sigma(X_i - \bar{X}_1)^2 = 2.67$

$$\frac{\Sigma(X_i - \bar{X}_1)^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{2.67}{3-1} = 1.34$$

$$\text{Donde: } \partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{n_1^2 S_1^2 + n_2^2 S_2^2}}{n_1 + n_2 - 2} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

$$\partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{3(2) + 3(1.34)}}{3+3-2} \sqrt{\frac{3+3}{(3)(3)}}$$

$$= \sqrt{\frac{10.02}{4}} \quad \sqrt{\frac{6}{9}}$$

$$= 6.27 (0.44)$$

$$= 2.75$$

$$\partial \bar{X}_1 = 2.75$$

$$t = \frac{21.33 - 0}{2.75}$$

$$t = 7.75$$

Contrastamos a fin de tomar una decisión

Como $t = 23.15 > 2.77$ no aceptamos H_0 y aceptamos que $H_0 \neq H_1$

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS 3 DE LOS ALUMNOS

	Ítem	Si	No
Hipótesis Específica 3	15	143	3
	16	145	1
	17	145	1
Total		433	5

1) Sistema de Hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$\bar{X}_1 = \frac{143 + 145 + 145}{3}$$

$$\bar{X}_1 = 144.33$$

$$\bar{X}_2 = \frac{3 + 1 + 1}{3}$$

$$\bar{X}_2 = 1.67$$

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 144.33 - 1.67 = 142.66$$

2) Nivel de Significación

$$\alpha = 5\%$$

$$1 - \alpha = 0.95$$

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.05}{2}$$

$$\frac{\alpha}{2} = 0.025$$

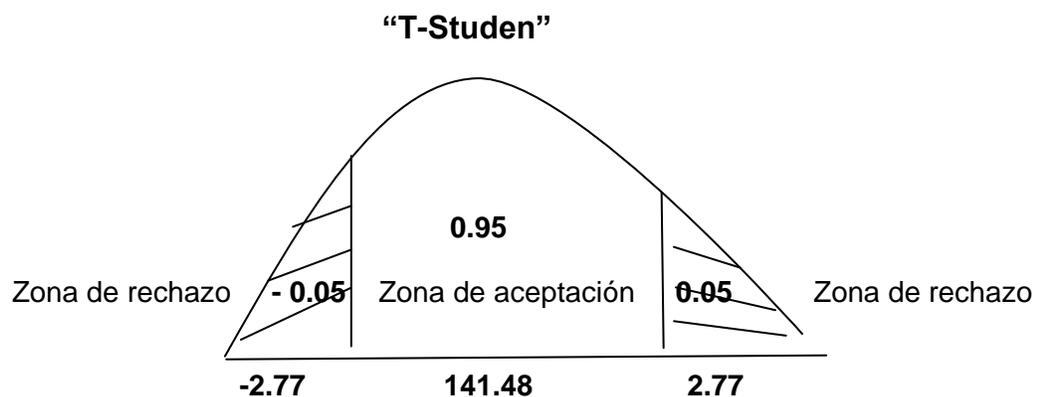
3) Estadístico de Prueba

$$GL = n_1 + n_2 - 2$$

$$3 + 3 - 2$$

$$= 4$$

4) Establecimiento de valor o valores críticos y por consiguiente de las regiones críticas.



En la comprobación de la hipótesis 3 de los alumnos, del t student bajo la curva normal es de (4) grados de libertad (gl) que al ser buscado en la tabla de valores con el grado de significación de 0.05, encontramos el valor de 2.77, por tanto se acepta la hipótesis 3 con una aceptación de 141.48, afirmando que la

elaboración de una guía didáctica operacional, en la enseñanza de las asignaturas de ciencia salud y medio ambiente, y ciencias sociales, incide significativamente, de forma positiva en la adquisición de un pensamiento creativo, con enfoque constructivista, en los estudiantes del segundo ciclo de educación básica de las instituciones educativas del distrito 12-05 del Municipio de San Miguel.

5) Determinamos la regla de decisión.

Si t calculado $- 2.77 < t < 2.77$ aceptamos Ho

Si t calculado es $t < - 2.77$ ó $t > 2.77$ rechazamos Ho

6) Calculamos el estadístico de prueba.

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{s^2(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2})}}$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (SI)

Xi	(Xi - \bar{X})²
143	(143 - 144.33)² = (- 1.33)² = 1.77
145	(145 - 144.33)² = (- 0.67)² = 0.45
145	(145 - 144.33)² = (- 0.67)² = 0.45
	$\Sigma(Xi - \bar{X})^2 = 2.67$

$$\frac{\sum(X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{2.67}{3 - 1} = 1.34$$

Cuadro para sacar la varianza de la muestra del grupo de las respuestas (NO)

X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
3	$(3 - 1.67)^2 = (1.33)^2 = 1.77$
1	$(1 - 1.67)^2 = (-0.67)^2 = 0.45$
1	$(1 - 1.67)^2 = (-0.67)^2 = 0.45$
	$\sum(X_i - \bar{X}_1)^2 = 2.67$

$$\frac{\sum(X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{2.67}{3 - 1} = 1.34$$

$$\text{Donde: } \partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{n_1^2 S_1^2 + n_2^2 S_2^2}}{n_1 + n_2 - 2} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

$$\partial \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = \frac{\sqrt{3(1.34) + 3(1.34)}}{3 + 3 - 2} \sqrt{\frac{3 + 3}{(3)(3)}}$$

$$= \sqrt{\frac{8.04}{4}} \sqrt{\frac{6}{9}}$$

$$= 1.42 (0.81)$$

$$= 1.15$$

$$\partial \bar{X}_1 = 1.15$$

$$t = \frac{142.66 - 0}{1.18}$$

$$t = 141.4$$

Contrastamos a fin de tomar una decisión

Como $t = 141.48 > 2.77$ no aceptamos H_0 y aceptamos que $H_0 \neq H_1$

CAPITULO V

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La presentación de los resultados del estudio, se hace a través de cuadros y gráficas de pastel.

ANÁLISIS DE LA HIPÓTESIS GENERAL.

CUADRO N° 1 DE DOCENTES

Ítem	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		Total
	F.A	F%	F.A	F%	
1	24	100	0	0	24
2	24	100	0	0	24
3	20	83	4	17	24
4	24	100	0	0	24
5	24	100	0	0	24
Σ		483		17	
\bar{X}		96.6		3.4	

Aplicando formula $\hat{X}_1 - \hat{X}_2 = \hat{X}_3$

Sustituyendo:

$$96.6 - 3.4 = 93.2$$

Obteniendo así, una estimación puntual de la diferencia de medias.

Vamos a construir, un intervalo de confianza de 95% para la estimación de diferencia de media a fin de probar el sistema de hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

En cuanto los valores promedios de \bar{X}_1 y \bar{X}_2 arrojan que \bar{X}_1 que es el 95% la zona de aceptación, supera el 2.306 propuesto como valor crítico, por lo que se rechaza H_0 y se acepta H_1 afirmando que el pensamiento crítico con enfoque constructivista, está relacionado significativamente con la solución efectiva de problemas en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente, en los estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco instituciones educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.



ANÁLISIS DE LA HIPÓTESIS GENERAL.

CUADRO N° 1 DE ESTUDIANTES

Ítem	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		Total
	F.A	F%	F.A	F%	
1	120	82.19	26	17.81	146
2	140	95.90	6	4.10	146
3	110	75.34	36	24.67	146
4	105	72	41	28	146
5	130	89.04	16	10.96	146
Σ		414.47		85.54	
X		82.89		17.10	

Aplicando formula $\dot{X}_1 - \dot{X}_2 = \dot{X}_3$

Sustituyendo:

$$82.89 - 17.10 = 65.79$$

Obteniendo así, una estimación puntual de la diferencia de medias.

Vamos a construir, un intervalo de confianza de 95% para la estimación de diferencia de media a fin de probar el sistema de hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

En cuanto los valores promedios de \bar{X}_1 y \bar{X}_2 arrojan que \bar{X}_1 que es el 95% la zona de aceptación, supera el 2.306 propuesto como valor crítico, por lo que se rechaza H_0 y se acepta H_1 afirmando que el pensamiento crítico con enfoque constructivista, está relacionado significativamente con la solución efectiva de problemas en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente, en los estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco instituciones educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.



Análisis de los resultados de la hipótesis general de maestros y estudiantes.

Los resultados antes presentados deben ser contrastados a luz de la teoría y doctrina y siendo este menester que el ítem número 1 exploró sí la comparación de conocimientos como fundamento del aprendizaje, se maximiza en base a lo reflexivo del pensamiento crítico en las asignaturas de Ciencia, Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, encontrando que el 100% de los/as docentes, respondió afirmativamente, esto conlleva a considerar que lo reflexivo que debe ser el aprendizaje es percibido por los/as docentes como punto fundamental en la implementación de la didáctica pedagógica; mientras que los/as educandos, respondieron en un 82.19% que sí le sirve el análisis, para reflexionar, contra el 17.81% que respondió que no. Lo anterior se explica en el hecho de que el pensamiento memorístico únicamente habilita al alumno/a a repetir o a introducir un paquete de conocimientos de manera automatizada, impidiéndole que en la resolución de los problemas derivado de un aprendizaje, la comparación de conocimientos niegue una de las características de un estudiante con pensamiento crítico y siendo esta la evaluación de las causas, los hechos y sus consecuencias; esto viene derivado de los reforzamientos didácticos, de las habilidades y destrezas cognitivas que se fundamentan en la precisión y confianza que introyecta el constructivismo.

El constructivismo no es necesariamente una sola escuela o modalidad pedagógica, sino que es un proceso de ganar - ganar o de aprender - aprender. Es curioso que el 100% de los/as docentes encuestados respondieron afirmativamente y opinaron que en sus modelos pedagógicos no estaba creando la comparación de conocimientos por no contar con condiciones materiales o logísticas en la parte didáctica, lo anterior conlleva a afirmar que el pensamiento crítico como resultado de didácticas operativas es garante de lo reflexivo de este pensamiento, en que este derive necesariamente en la comparación de conocimientos, que tanto en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales son importantes ya que referente a la disciplina de Ciencia, Salud y Medio Ambiente lo reflexivo y la comparación de conocimientos habilitan al educando a trascender en la temáticas y los contenidos, mientras que en Estudios Sociales esta característica del pensamiento crítico maximiza de contenidos cómo importancia de los países, ventajas y desventajas; descripciones y ubicaciones geográficas que definitivamente concluyen en un aprendizaje dinámico de la realidad que lo circunda.

En relación con el ítem numero 2, este trató de indagar como lo activo del pensamiento crítico con enfoque constructivista, impacta un aprendizaje flexible en las asignaturas de Ciencia, Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales,

identificando que el 100% de los/as docentes contestó que realmente sí impacta, explicando que consideran que todo educando debe poseer un pensamiento activo, ya que este es facilitador de apertura y dialogía, que es un requisito fundamental para la impregnación efectiva y crítica de un aprendizaje, a su vez los educandos respondieron afirmativamente con un 95.90% que lo activo del pensamiento crítico si impacta en un aprendizaje flexible en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales y un 4.10% que lo anterior no impacta; afirmándose entonces que el ideal pedagógico es que, cognitivamente el educando sea flexible y permeable a contenidos de complejidad creciente, tal y como lo presenta los programas educativos; la flexibilidad es piedra angular en lo progresivo del proceso educativo.

Lo activo del pensamiento crítico esta en relación directa con la capacidad cognitiva del educando de flexibilizar, seleccionar, analizar y concluir sobre nuevos aprendizajes; ampliando su capacidad deductiva y por ende optimice en un 100% el aprendizaje en las asignaturas investigadas y la manera en que estas pretenden que el/la alumno/a resuelva problemas teóricos doctrinales y de la vida practica.

La realidad en el distrito estudiado hace que los investigadores cuestionen al aparataje educativo nacional. ya que, los programas del Ministerio de Educación, si bien es cierto explica y ejemplifica contenidos, objetivos, técnicas y evaluaciones, pero no implementa operativamente a los/as profesores a la

búsqueda pedagógica de las bases constructivista de la educación nacional, encontrando en esta realidad estudiantes automatizados incapaces de extrapolar los contenidos programáticos a la realidad que se vive.

El ítem numero 3 se orientó por explorar sí se concreta la cognición en el educando con lo dinámico del pensamiento crítico con enfoque constructivista en las asignaturas de Ciencia, Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales arrojando que el 83% de los/as docentes consideró, que efectivamente la cognición en la resolución de problemas se concreta con lo dinámico del pensamiento crítico; y es que los procesos cognitivos que caracterizan al alumno/a y que son resultados de estadios sistematizados en el aprendizaje, estos deben orientarse a crear nuevos conocimientos y a su vez crea un nuevo proceso cognitivo; lo dinámico del pensamiento crítico con enfoque constructivista obliga a que en el proceso de enseñanza-aprendizaje ofrezca modelos comportamentales de buen razonamiento, con ilustraciones históricas literarias para modelar una cognición, donde los/as estudiantes creen razonamientos por si mismos que definitivamente ayudan a identificar aspectos cognitivos temperamentales en situaciones cotidianas, estos procesos cognitivos son fundamentales en la enseñanza tanto de la asignatura de Ciencia y Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, puesto que empíricamente los/as docentes centralizan la pedagogía constructivista a las asignaturas de Matemáticas y Lenguaje, descuidando las disciplinas

investigadas. El 17% de los docentes afirmó que no se concreta la cognición, razonando en base a su experiencia que en su metodología didáctica lo importante en el proceso de enseñanza es la habilidad docente para explicar los razonamientos y crear en el educando procesos cognitivos que garanticen la aprobación del grado, agregando que la resolución de problemas en la vida cotidiana no es necesariamente asunto de áulico sino de procesos de socialización fuera de ella. Por su parte en el caso de los alumnos/as, los resultados fueron que el 75.34% afirmó que realmente entienden más cuando en la metodología se aplican dinámicas didácticas; mientras el 24.67% de los mismos considero que no, concluyéndose que aun hay docentes que reaccionan negativamente ante los sustratos doctrinarios de la educación nacional y se apeguen a esquemas oscurantista educativas que están generando únicamente procesos de enseñanza y no de aprendizaje.

El ítem número 4 encontró un porcentaje del 100% afirmó que se maximiza la asertividad del educando implementando la creatividad del pensamiento crítico con enfoque constructivista en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, explicando en los porque, la necesidad del perfil de asertividad por parte de los alumnos/as en la resolución de los problemas; ya que las asignaturas investigadas, exigen la derivación de la teoría hacia problemas o fenómenos propios de la realidad en que se mueve el niño/a, tal y como lo plantean los objetivos de la creación de nuevos patrones cognitivos y

comportamentales para enfrentar fenómenos naturales o coadyuvar de manera certera a las contradicciones que se presentan en procesos biológicos ó naturales, el desarrollo ó adaptación del hombre a su medio. A su vez se encontró que el 72% de los estudiantes afirmaron sí les funciona a nivel de aprendizaje la creatividad que tiene el pensamiento crítico con enfoque constructivista; y el 28% respondió que no les funciona.

Determinante es el hecho que la asertividad es garante en Estudios Sociales, en que el niño/a no solo conozca, comprenda y explique cómo se organizan los países, su geografía u otros elementos cognitivos; sino que debe ser asertivo para crear patrones conductuales prácticos en el manejo cognitivo-empírico de lo aprendido.

Para concluir el análisis de la hipótesis general el grupo de investigación considera necesario que los/as docentes deben responder a la interrogante, la característica de resolución de problemas propios del pensamiento crítico genera en el aprendizaje formas específicas de evaluar el conocimiento; manifestando en un 100% que sí, es decir, que la evaluación del conocimiento, es generadora de una nueva evaluación. También se evaluó a los/as alumnas, quienes consideran en un 89.04% que si resuelve problemas con esta metodología, contra un 10.96% que piensan que no. Por lo que se afirma, que aparte de ser indispensable en la enseñanza, el enfoque constructivista del pensamiento crítico en su modalidad de resolución de problema crea los actos

didácticos necesarios para implementar y reforzar en el educando mecanismos procesales y educativos que a nivel de pensamiento dirigen repertorios evaluativos del material aprendido, y esta evaluación no es más que poner en tela de juicio de manera teórico práctico los contenidos de los programas de las asignaturas investigadas, que junto con los elementos de flexibilidad cognición y asertividad crean percepciones cognitivas a cerca de los conocimientos evaluados y su aplicación en la realidad; es decir, la evaluación que generará en la resolución de problemas del pensamiento crítico no solo es de establecer veracidad, sino de comparación de extrapolación de aplicación y de trascendencia, conllevando todos estos procesos a nuevas maneras de enseñanza, donde la didáctica no solo es una herramienta técnica pedagógica sino es eje transversal de un proceso educativo formador de educandos críticos, proactivos y asertivos entre lo aprendido y el cambio de su realidad.

ANÁLISIS DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

CUADRO N° 2 DE DOCENTES

ítem	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		Total
	F.A	F%	F.A	F%	
6	18	75	6	25	24
7	18	75	6	25	24
8	19	79	5	21	24
9	22	91.67	2	8.33	24
Σ		320.84		79.16	
X		80.21		19.79	

Aplicando formula $\dot{X}_1 - \dot{X}_2 = \dot{X}_3$

Sustituyendo:

$$80.21 - 19.79 = 60.42$$

Obteniendo así, una estimación puntual de la diferencia de medias.

Vamos a construir, un intervalo de confianza de 95% para la estimación de diferencia de media a fin de probar el sistema de hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

En cuanto los valores promedios de \bar{X}_1 y \bar{X}_2 arrojan que \bar{X}_1 que es el 95% la zona de aceptación, supera el 2.447 propuesto como valor crítico por lo que se rechaza H_0 y se acepta H_1 afirmando que los métodos tradicionales de enseñanza, que utilizan los docentes en el aprendizaje de los educandos minimizan el aprendizaje en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente en los estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco instituciones educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.



ANÁLISIS DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

TABLA N° 2 DE ESTUDIANTES

Ítem	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		Total
	F.A	F%	F.A	F%	
6	125	85.61	11	14.39	146
7	130	89.04	16	10.96	146
8	140	95.89	6	4.11	146
9	145	99.31	1	0.69	146
Σ		369.85		30.15	
X		92.46		7.53	

Aplicando formula $\dot{X}_1 - \dot{X}_2 = \dot{X}_3$

Sustituyendo:

$$92.46 - 7.53 = 84.93$$

Obteniendo así, una estimación puntual de la diferencia de medias.

Vamos a construir, un intervalo de confianza de 95% para la estimación de diferencia de media a fin de probar el sistema de hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

En cuanto los valores promedios de \bar{X}_1 y \bar{X}_2 arrojan que \bar{X}_1 que es el 95% zona de aceptación, supera el 2.447 propuesto como valor crítico por lo que se rechaza H_0 y se acepta H_1 afirmando que los métodos tradicionales de enseñanza, que utilizan los docentes en el aprendizaje de los educandos minimizan el aprendizaje en las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente en los estudiantes de segundo ciclo de educación básica de cinco instituciones educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel.



Análisis de los resultados de la hipótesis específica 1 de maestros y estudiantes.

Esta hipótesis contrastó los métodos de enseñanza tradicionales con el aprendizaje de los/as educandos en el mismo proceso, iniciando su análisis con el ítem número 6 el cual preguntó, lo mecanicista de los métodos de enseñanza tradicionales obstaculiza lo cognitivo del aprendizaje de los alumnos en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales; encontrándose que el 75% de los/as docentes encuestados afirmaron que realmente los métodos educativos tradicionales son mecanicistas y que estos a su vez minimizan el fortalecimiento de las características cognitivas que todo aprendizaje debe tener, los mismos que agregan que los métodos tradicionales complejizan el trabajo docente; ya que el protagonista del proceso es él mismo creando un pensamiento pasivo en el niño, pero exige menos que otros métodos educativos en donde las técnicas didácticas son la magistral expositiva, el dictado, las tareas en casa y las evaluaciones predeterminadas no exigiendo al docente criticismo ni creatividad en sus técnicas, ni mucho menos trascendencia hacia la realidad. Por su parte el 25% quien afirmó que no es mecanicista, por lo tanto, no obstaculizan el aspecto cognitivo del aprendizaje; agregando que los métodos tradicionales básicamente son los clásicos y no necesariamente generan educandos pasivos, especialmente en las asignaturas

estudiadas. En armonía se identificó que el 85.61% de los estudiantes aprende menos cuando la didáctica es mecanicista, considerando el 14.39% que no.

Lo anterior urge de ser explicado por los investigadores, quienes consideran que estos resultados muestran la dicotomía que presentan los docentes en sus praxis educativas y sobre todo que se está implementando los métodos tradicionales en estas asignaturas, por considerar que su aprendizaje no exige características de cogniciones críticas.

El ítem número 7 indagó sobre, la tendencia a la memorización de contenidos limita la sistematización del aprendizaje en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio ambiente y Estudios Sociales, identificándose que el 75% de los docentes indagados opinó que realmente el problema mayor de los métodos tradicionales es la memorización y por ende la sistematización didáctica del aprendizaje en las asignaturas investigadas se obstaculizan. Mientras el 89.04% de los/as educandos, reforzó esta postura. Entendiéndose lo anterior como una necesidad que no alcanzan los/as profesores para que el concepto de aprendizaje traspase la barrera de lo nómico a la planificación y ejecución de actos didácticos, orientados y dirigidos al cumplimiento de los objetivos planteados en los contenidos, la implementación de los métodos tradicionales de enseñanza es un problema de la conducta reactiva de los docentes, que si bien es cierto es una cuarta parte del presente ítem que genera procesos de

enseñanza asistemáticos y espontáneos; y es que el punto crítico en cuanto la implementación de un sistema planificado de técnicas didácticas que garanticen y cubran un aprendizaje crítico es percibido como una exigencia institucional y no una necesidad educativa, ya que, el perfil del docente que enseña impide un aprendizaje facilitador, comprobándose con un 25% quienes afirmaron, que la memorización no limita el aprendizaje, apoyado por el 10.96% de los/as estudiantes; Por lo tanto no retoman la sistematización didáctica en las asignaturas de Ciencias Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales. Durante la presente investigación se identifico de manera práctica la implementación de las técnicas tradicionales de enseñanza en el caso de las asignaturas antes mencionadas, pero que en lo documental y en lo manifestado utilizan el neo humanismo y constructivismo de las bases de la educación nacional, agravando el aprendizaje de los alumnos/as y la intervención técnica de los involucrados en la supervisión educativa, y sobre todo reforzando procesos de enseñanza con técnicas centradas en el profesor en un 90% y un 10% en técnicas de participación directa del niño/a.

El ítem numero 8 exploró, que si la característica pasiva de los métodos de enseñanza tradicional distorsiona el aprendizaje de conceptos en las asignaturas de Ciencia, Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, arrojando los resultados que un 79% de los docentes afirmó que esta característica pasiva es un distorsionador del aprendizaje en las disciplinas antes

mencionadas, puesto que en las prácticas ellos han comprobado que las técnicas didácticas en los métodos tradicionales se inhibe el papel protagónico al educando, debido a que, este se torna en un receptor de la enseñanza pero no un agente de cambio en el aprendizaje, corroborándolo lo anterior los alumnos con un 95.89% que lo pasivo del método tradicional precisamente posibilitó los cuestionamientos que se dieron a estas escuelas a principios de los años 60 donde se revisan los métodos y técnicas pedagógicas y los resultados ministeriales en el aprendizaje de los educandos, conllevando a una serie de cambios estructurales en las tendencias o formas de enseñanza, tanto es así que en la década de los 60 y 70 el MINED creó la primera reforma educativa que fue el primer intento de cambiar los métodos tradicionales en la enseñanza, pero en la actual reforma aun prevalece la tendencia “a lo clásico”; y el punto es que en la medida los docentes implementen los métodos tradicionales de enseñanza y los conviven con los contenidos conceptuales procedimentales y actitudinales, se crea una disonancia entre lo constructivista, lo mecanicista y lo pasivo de estos métodos. Curioso es el hecho que este 79% si reconoce la necesidad de modificar los métodos de enseñanza en el aprendizaje de las asignaturas investigadas; pero nuevamente en la práctica los investigadores se observó que los profesores manifiestan aplicar enfoques constructivistas pero en el aula siguen predominando los métodos tradicionales.

El 21% opuesto consideró, que no existe característica pasiva en los métodos de enseñanza tradicional y que el aprendizaje de conceptos ha sido exitoso; estos docentes consideraron que los indicadores de logro y fortalecimiento de los métodos de enseñanza no son más que utopías, considerando que los problemas se deben a los métodos de enseñanza “libertinos” que se exigen a los docentes actuales. Esta postura pedagógica la apoyan el 4.12% de los alumnos/as encuestados. Es preocupante lo que este ítem ha identificado, puesto que los sustratos neo-humanistas y constructivistas del proceso de enseñanza - aprendizaje exigen un ente bio-psico-social fortificado con un pensamiento crítico ante una realidad frustrante y castrante, que demanda de estos individuos formas técnico- científicos para modificar las condiciones en que se está dinamizando.

Para finalizar el análisis de la presente hipótesis, el ítem número nueve, sí la implementación repetitiva de técnicas didácticas en los métodos de enseñanza tradicional posibilitan una actitud de predisposición del aprendizaje en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, encontrando que el 92% de los docentes encuestados, afirmaron que esta repetición de técnicas didácticas está directamente relacionada con una conducta reactiva a aprender de las disciplinas investigadas; reforzando esta explicación, se encontró que el 99.31% de los alumnos afirman que sí les

cambia la actitud y la percepción del aprendizaje y un 0.69% expresó que no les motiva en lo absoluto una clase dinámica y activa.

Lo anterior se explica debido a que los contenidos desarrollados por el profesor se quedan nada mas en lo conceptual, no alcanzando lo actitudinal, este 92% representa el pensar de los docentes, ya que el 8% manifestó una actitud de rechazo al enfoque constructivista.

El enfoque de competencias y de resolución de problemas, en la presente hipótesis, contrasta con los métodos tradicionales de enseñanza, que se caracteriza por mecanicista, memorístico y pasivo; contraviniendo los lineamientos metodológicos y lo más preocupante, inhibe la planificación, elaboración e implementación de técnicas y dinámicas didácticas operacionales y diversificadas, que son transversales al pensamiento crítico.

ANÁLISIS DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

CUADRO # 3 DE DOCENTES

Ítem	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		Total
	F.A	F%	F.A	F%	
10	23	95.83	1	4.17	24
11	22	91.67	2	8.33	24
12	20	83.33	4	16.67	24
13	24	100	0	0	24
14	24	100	0	0	24
Σ		470.83		29.17	
X		94.16		5.83	

Aplicando formula $\dot{X}_1 - \dot{X}_2 = \dot{X}_3$

Sustituyendo:

$$470.83 - 29.17 = 441.66$$

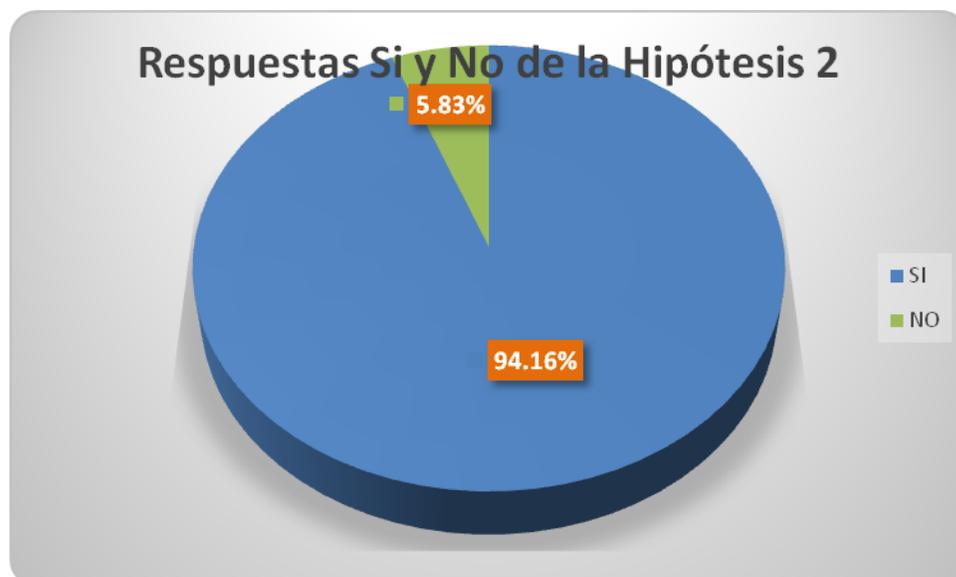
Obteniendo así, una estimación puntual de la diferencia de medias.

Vamos a construir, un intervalo de confianza de 95% para la estimación de diferencia de media a fin de probar el sistema de hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

En cuanto los valores promedios de \bar{X}_1 y \bar{X}_2 arrojan que \bar{X}_1 que es el 95% la zona de aceptación supera el 2.306 propuesto como valor crítico, por lo que se rechaza H_0 y se acepta H_1 afirmando que el rol pedagógico del pensamiento crítico, con enfoque constructivista, es determinante significativamente en el aprendizaje de la solución efectiva de problemas, en las asignaturas de Ciencia, Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales.



ANÁLISIS DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

TABLA N° 3 DE ESTUDIANTES

Ítem	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		Total
	F.A	F%	F.A	F%	
10	146	100	0	0	146
11	140	95.89	6	4.11	146
12	135	92.46	11	7.54	146
13	139	95.20	7	4.80	146
14	132	90.41	14	9.59	146
Σ		473.96		26.04	
X		94.79		5.21	

Aplicando formula $\dot{X}_1 - \dot{X}_2 = \dot{X}_3$

Sustituyendo:

$$94.79 - 5.21 = 89.58$$

Obteniendo así, una estimación puntual de la diferencia de medias.

Vamos a construir, un intervalo de confianza de 95% para la estimación de diferencia de media a fin de probar el sistema de hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

En cuanto los valores promedios de \bar{X}_1 y \bar{X}_2 arrojan que \bar{X}_1 que es el 95% la zona de aceptación supera el 2.306 propuesto como valor crítico, por lo que se rechaza H_0 y se acepta H_1 afirmando que el rol pedagógico del pensamiento crítico, con enfoque constructivista, es determinante significativamente en el aprendizaje de la solución efectiva de problemas, en las asignaturas de Ciencia, Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales.



Análisis de los resultados de la hipótesis específica 2 de maestros y estudiantes.

Al analizar lo encontrado por el ítem número 10 que indagó, si el pensamiento crítico con enfoque constructivista realmente permite la formulación de hipótesis para resolver problemas en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, encontrando que 96% de los docentes encuestados consideró que una de las características que debe poseer el educando para resolver problemas, es la formulación de hipótesis; y es precisamente el pensamiento crítico el que estructura efectivamente esta función, según los teóricos, el enfoque constructivista es un ismo que aparece como respuesta a los métodos tradicionales, donde lo repetitivo automático y memorístico inhibe lo creativo del alumno, negándole la posibilidad de extrapolar el conocimiento; tal es así, que los teóricos de esta escuela consideraron urgente plantear la necesidad de un método pedagógico innovador, donde el educando fuese su propio protagonista mediante la construcción de procesos de pensamiento, aprendizajes y resolución de problemas; donde la formulación de hipótesis es el previo para desatar la investigación y comparación de conocimiento de aprendizaje. Lo expresado por los estudiantes en un 100% reflejó que en una clase dinámica e interactiva es posible formarse suposiciones como respuestas a diferentes situaciones que se presentan en las asignaturas investigadas.

Estos resultados contrastan equitativamente con un 4% que dijeron que no permite la formulación de hipótesis, lo que se concluye en este ítem es, que la necesidad de métodos didácticos que genere el pensamiento crítico se observa en lo manifestado por los docentes.

Con respecto al ítem número 11, los resultados arrojaron que el 91.67%, respondió que sí se consolida la utilización de la lógica en la resolución de problemas en los educandos con un pensamiento crítico efectivo, aclarando que en las asignaturas investigadas la utilización de la lógica, es básico para flexibilizar el método y aplicar los conceptos y contenidos de las mismas; es el caso de que la lógica como parte de la resolución de problemas, permite en el educando relacionar aprendizajes, compararlos con la realidad y sobre todo simplifica los procesos cognitivos del aprendizaje, maximizando la extrapolación de lo aprendido a nuevas situaciones y a la vida práctica.

Con respecto al 8.33% se considera que las indagaciones en la investigación son válidas, ya que se reflexiona que si se consolida la lógica, pero explicaron que no necesariamente se logra a través del método constructivista, sino que consideraron otros métodos; este 8.33% no resulta significativo para afirmar que realmente el enfoque constructivista es un método válido y determinante para que los estudiantes del segundo ciclo estructuren estas habilidades, recomendado precisamente por el estadio psico-

educativo. Coincidiendo lo anterior con la opinión de los educandos en donde afirman que un 95.89% que si pueden relacionar ideas para concluir una respuesta y un 4.11% manifiestan que se les dificulta relacionar ideas.

El ítem número 12 por su parte pregunto si la utilización de un método, como estrategia cognitiva, de las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales para la solución de problemas, se alcanza mediante la utilización del pensamiento crítico, identificándose que 83.33% respondió afirmativamente esta interrogante explicando que el método como estrategia fue fundamentado para la resolución de problemas de las asignaturas antes mencionadas, responsabilizando al pensamiento crítico como el asesor de dicha situación, razonando los docentes consideran lo que realmente garantiza la búsqueda de soluciones de un método, ya que mediante este se crean las estrategia, métodos, o técnicas que dirijan al alumno a resolver las problemáticas que se les plantean tanto a nivel educativo, como en la vida practica; el 16.67% considero que no es necesario un método para la resolución de problemas, explicando que es la misma enseñanza la que permite al estudiante la resolución de problema. El punto fundamental de este ítem es que el 83.33% plantearon la demanda urgente que a través de los métodos didácticos se implementa al educando de métodos cognitivos y constructivos para la resolución de problemas no solo en las asignaturas investigadas si no

como aspecto fundamental de enseñanza aprendizaje, ya que es precisamente entre las edades de 10 a 13 años los procesos cognitivos que son respectivos al aprendizaje operacional, y se debe de reforzar lo abstracto que es precisamente lo que pretende el pensamiento crítico. Relevante es el hecho que un 92.46% de los alumnos manifestaron que las clases con dinámicas les ayudan a explicar hechos que les ocurren en su vida diaria y un 7.57% opinan lo contrario que lo anterior no les ayuda en lo absoluto, armonizando con lo expuesto por los docentes.

Con relación al ítem numero 13, este preguntó la comprensión como elemento fundamental en la solución de problemas es el resultado de un pensamiento crítico eficiente en las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente, y Estudios Sociales, respondiendo el 100% que realmente la comprensión de los contenidos del programa de las asignaturas antes mencionadas crea niveles altos de asertividad en el aprendizaje del educando; explicándose esto, que mediante la ejecución de los objetivos y de los métodos evaluativos, ellos han encontrado que el pensamiento del niño/a deriva en respuestas eminentemente asertivas en la solución de problemas, tanto en el aula como en la vida practica. Para los investigadores es importante que este 100% coincida en que la comprensión, siendo esta característica del pensamiento crítico tenga un rol fundamental en las formas diferentes que tiene el estudiante para acertar en las estrategias propias y solventar las suposiciones que se le plantean; por su parte

los educandos con un 95.13% manifiestan que las clases en donde se realizan juegos les facilita en gran medida en la resolución de sus problemas, mientras un 4.80% contrasta que no les permite resolver problemas

A su vez el ítem numero 14 exploró que la formulación de objetivos eficientes posibilita en el educando la capacidad creativa de comparar los conocimientos de manera sistemática y sostenida, respondiendo un 100% afirmativamente; lo que se puede analizar es que, metodológicamente la formulación de objetivos operacionales en cualquier investigación guía a la misma y garantiza la minimización de sesgos; es decir, garantiza que el proceso en este caso de pensamiento, metodológicamente busque formas específicas de evaluar estrategias de solución de problemas manteniendo dirección y operatividad. En el proceso de enseñanza aprendizaje es determinante que los procesos mentales cognitivos no solo comprendan y aprendan los contenidos, sino que este conocimiento debe de generar extrapolación de lo aprendido a otras áreas que no solo son la educativa, puesto que este proceso de pensamiento creativo es el hacedor de la comparación de conocimientos, la flexibilidad, cognición, asertividad y evaluación, que innegablemente son garantes y precursores efectivos de trascender en el conocimiento a la aplicación, al análisis y a la modificación de su entorno; y es precisamente este estadio evolutivo del segundo ciclo escolar donde el pensamiento está llegando a lo abstracto y por ende a la resolución de problemas, por lo que la comprensión, el

método, los objetivos operacionales, la formulación de hipótesis y la lógica no solo adquieren un rol protagónico sino vital para que los objetivos de toda una sociedad en cuanto a una educación hacedora de nuevos seres. Concluyendo que un 94.79% de los educandos afirman que al proponerse objetivos en las clases de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente facilita a una mejor adquisición de conocimientos generándose metas en el proceso de enseñanza - aprendizaje y un 5.21% de los educandos no les interesa proponerse objetivos en sus clases.

ANÁLISIS DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

TABLA N° 4 DE DOCENTES

Ítem	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		Total
	F.A	F%	F.A	F%	
15	22	91.67	2	8.33	24
16	22	91.67	2	8.33	24
17	24	100	0	0	24
Σ		283.34		16.66	
X		94.44		5.55	

Aplicando formula $\dot{X}_1 - \dot{X}_2 = \dot{X}_3$

Sustituyendo:

$$94.44 - 5.55 = 88.89$$

Obteniendo así, una estimación puntual de la diferencia de medias.

Vamos a construir, un intervalo de confianza de 95% para la estimación de diferencia de media a fin de probar el sistema de hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

En cuanto los valores promedios de \bar{X}_1 y \bar{X}_2 arrojan que \bar{X}_1 que es el 95% la zona de aceptación supera 2.77 propuesto como valor crítico, por lo que se rechaza H_0 y se acepta H_1 afirmando que la elaboración de una guía didáctica operacional, en la enseñanza de las asignaturas de Ciencia, Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, incide significativamente de forma positiva en la adquisición de un pensamiento creativo, con enfoque constructivista.



ANÁLISIS DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

TABLA N° 4 DE ESTUDIANTES

item	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		Total
	F.A	F%	F.A	F%	
15	143	97.94	3	2.06	146
16	145	99.31	1	0.69	146
17	145	99.31	1	0.69	146
Σ		296.56		3.44	
X		98.85		1.14	

Aplicando formula $\dot{X}_1 - \dot{X}_2 = \dot{X}_3$

Sustituyendo:

$$98.85 - 1.14 = 97.71$$

Obteniendo así, una estimación puntual de la diferencia de medias.

Vamos a construir, un intervalo de confianza de 95% para la estimación de diferencia de media a fin de probar el sistema de hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

En cuanto los valores promedios de \bar{X}_1 y \bar{X}_2 arrojan que \bar{X}_1 que es el 95% la zona de aceptación supera 2.77 propuesto como valor crítico por lo que se rechaza H_0 y se acepta H_1 afirmando que la elaboración de una guía didáctica operacional, en la enseñanza de las asignaturas de Ciencia, Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, incide significativamente, de forma positiva en la adquisición de un pensamiento creativo, con enfoque constructivista.



Análisis de los resultados de la hipótesis específica 3 de maestros y estudiantes.

El ítem número 15 exploró, que la implementación de métodos didácticos críticos conlleva en el aprendizaje del educando los elementos básicos en el pensamiento para el análisis crítico del mismo, la adaptación de técnicas didácticas propias en el aprendizaje de las asignaturas investigadas, respondiendo afirmativamente un 91.67% de los docentes encuestados, sumándose al 97.94% de los estudiantes también encuestados. Lo que permite al equipo investigador entender que la didáctica como parte operativa de la pedagogía es la responsable de implementar estrategias al educador para crear en el acto pedagógico un aprendizaje crítico y en el caso de el aprendizaje de estas ciencias, los métodos didácticos críticos son los instrumentos para que los contenidos programáticos sean aprendidos con un pensamiento crítico, generador de nuevos pensamientos y nuevos aprendizajes. Tanto el 8.33% de los docentes consideraron que los métodos didácticos críticos no necesariamente son elementos básicos en el aprendizaje, fundamentando que lo importante en el proceso de enseñanza aprendizaje es el papel de el maestro/a en cuanto a las técnicas centradas en el mismo, y que la utilización de técnicas en algunos contenidos hacen perder el tiempo. A su vez, un 2.06 % de los educandos lo perciben igual; Lo anterior conlleva a concluir que casi el 100% piensa que las técnicas didácticas críticas son el eje transversal de la

pedagogía y opinaron en un 90% que desconocen técnicas didácticas propias a cada asignatura, enviando el mensaje de la urgencia de que el MINED dote de herramientas didácticas en los programas de cada asignatura.

En relación al ítem número 16 este cuestiono, si la utilización de técnicas didácticas propias al aprendizaje en las asignaturas investigadas estructuran en el pensamiento procesos cognitivos críticos, encontrado un 91.67% de los/as docentes y un 99.31% de los alumnos respondieron afirmativamente, contra un 8.33% de los docentes y un 0.69% de los alumnos consideraron que no. Explicándose lo anterior tanto en la teoría, como en la necesidad misma de los profesores encuestados, efectivizar el proceso de enseñanza aprendizaje en las asignaturas investigadas; ya que Lenguaje y Matemáticas son a las que didácticamente se enfatizan por considerarlas de mayor dificultad, pero la doctrina de la teoría explica que no es la dificultad de la asignatura en sí lo que exige didácticas específicas, sino que, son los objetivos del aprendizaje y de la derivación de éste en otros lo que determina la utilización de técnicas didácticas específicas, para el caso el jurado 13, Philip 66, cuchicheo, juegos de roles y otras, se basan en la modalidad pedagógica de aprender jugando lo que minimiza la percepción de dificultad de contenidos con sus respectivas resistencias, maximizando el criticismo del pensamiento; ya que desde la antigua Grecia se ha considerado a la didáctica como el arte de enseñar, por lo que el diseño e implementación de técnicas didácticas concretas a cada

contenido o a cada asignatura crean en el pensamiento del educando conexiones sinápticas propias a cada aprendizaje, tal como lo definía B. F. Skinner en su tratado de aprendizaje operante; es decir que cada técnica didáctica critica forma cognitivamente un pensamiento crítico que con las características analizadas en el presente estudio rompen el esquema tradicional de la enseñanza, debido a que se centran en el aprendizaje y si el fin último de la educación es crear seres pensantes capaces de resolver problemas y autónomos de su propio aprendizaje, por tal motivo la implementación de técnicas didácticas definitivamente promueve de manera significativa que temas como los cambios climáticos, desastres naturales y su abordaje, acciones del ser humano sobre poblaciones y comunidades bióticas: caza, pesca, tala y contaminación, importancia de la atmósfera para la vida en el planeta Tierra, comportamiento social y económico de la población salvadoreña en el siglo XXI, hechos económicos, sociales y políticos relevantes ocurridos en El Salvador entre 1932 y 1960, diversificación de la economía de El Salvador, después de la segunda guerra mundial; no solo se aprendan de forma némica, sino también se crean nexos críticos en el pensamiento en relación a los mismos, y este criticismo genera dialécticas cognitivas que promuevan nuevos aprendizajes, lo que deriva en técnicas o estrategias con formulación propia de los contenidos conceptual, procedimental y actitudinal que definen formas específicas de evaluación operacional. Para finalizar el análisis de esta

hipótesis la pregunta numero 17, la asertividad que debe de tener el aprendizaje para la solución de problemas se enriquece a través de dinámicas didácticas orientadas a reforzar el manejo de los contenidos en las asignaturas de Ciencias Salud y Medio Ambiente y Estudios Sociales, respondiendo un 100% de los profesores y un 99.31% de los estudiantes de manera afirmativa, entendiendo los investigadores que la percepción generalizada o total de los docentes encuestados, es de que las características dinámicas de la técnicas didácticas modifican la actitud y percepción del educando en el proceso de enseñanza - aprendizaje, ya que los contenidos programáticos se internalizan de forma operacional; puesto que lo dinámico de la técnica didáctica obliga “al pensamiento” a vivenciar lo teórico del proceso, creando de esta forma comparación de estos contenidos y una extrapolación hacia otras áreas y sobre todo percibir el contenido desde sus diversas fases, creando criticismos en el pensamiento, lo que en definitiva se cumple el aprender - aprender.

La elaboración de una guía didáctica propia para las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente es vital para enriquecer al docente de dinámicas didácticas científicas cuyo efecto es impactar positivamente en el aprendizaje del educando y crear formas complejas de pensamiento crítico, que erradique a los estudiantes memorísticos, automatizados, rígidos y repetitivo que se le enseña con métodos centrados en el docente y el único que afronta es el mismo docente.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

Y

RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES.

De acuerdo a la interpretación de los datos obtenidos en la presente investigación, el equipo investigador concluye:

1- La investigación realizada en cinco instituciones educativas del distrito 12-05 del Municipio de San Miguel, permitió conocer que no se forma el pensamiento crítico con los/as estudiantes de segundo ciclo de Educación Básica, aunque es importante mencionar que algunos/as docentes poseen conocimiento sobre el tema pero se prefiere obviar dicha perspectiva, debido a que se torna más importante e indispensable una metodología memorística y transcriptor de información a una creadora de conocimiento, ya que el pensamiento memorístico únicamente habilita al educando a repetir o a introducir un paquete de conocimientos de manera automatizada sin darle importancia a la práctica de técnicas metodológicas que innoven el aprendizaje y que motiven a la reflexión de las diferentes situaciones educativas referentes a contenidos desarrollados en el proceso educativo.

2- Dada la interpretación de datos, se considera que los/as docentes creen que al realizar prácticas monótonas están generando el pensamiento crítico en los/as estudiantes, dando como resultado, la sustitución o negación de una práctica generadora de conocimientos; por lo que se impide de manera

sistemática, al educando, la comprensión crítica y reflexiva que le permita generar su propio aprendizaje y que posibilite las herramientas para generar un pensamiento crítico y reflexivo en torno a las diferentes situaciones o problemas teóricos doctrinales y de su vida diaria que se le presenten. Lo anterior conlleva a la implementación de técnicas didácticas que reviertan los procesos repetitivos a dinámicos, esto hará que el aprendizaje se vuelva significativo y generara pensamiento crítico, reflexivo y dinámico en todo momento educativo como también de su vida diaria.

3- Al no aplicar el pensamiento crítico durante las clases se priva a los/as estudiantes a construir su propio conocimiento escolar e inhibe a los mismos de potenciar su aprendizaje creativo, crítico y reflexivo; del mismo modo, esto lo lleva a ser nada más un receptor en el proceso educativo, identificando de que existe la necesidad que los/as docentes se doten de variedad de técnicas didácticas, para implementarlas en el hecho educativo y de este modo optimizar la efectividad del aprendizaje de los/as educandos.

4- En las asignaturas de Estudios Sociales y Ciencia Salud y Medio Ambiente el docente no aplica técnicas metodológicas innovadoras y motivacionales, que apoyen el proceso de enseñanza aprendizaje de los educandos, ya que, al

aplicar técnicas repetitivas constantemente genera un aprendizaje mecanicista, llevando como resultado al poco interés por resolver las diferentes problemáticas educativas y de su vida diaria. Identificando la falta de conocimiento sobre una guía didáctica que fortalezca metodológicamente el desarrollo del proceso de aprendizaje, de tal forma que se genera un pensamiento crítico, analítico, creativo, reflexivo y motivador, ante las diferentes problemáticas que se presentan tanto en las asignaturas de ciencia salud y medio ambiente y estudios sociales como en su diario vivir.

5- El enfoque constructivista surge como respuesta a los métodos tradicionales, generando un cambio radical en prácticas tradicionales que aun son implementadas por los/as docentes, creando como resultado un ser pensante, autónomo y capaz de construir su propio conocimiento, y de este modo ayuda al alumno/a a formar una característica fundamental del pensamiento crítico, la cual, es la formulación de hipótesis, siendo esta importante, ya que este proceso es el previo para desatar la investigación y comparación de conocimientos de aprendizaje, identificando una necesidad de un método pedagógico que innove las practicas pedagógicas desarrolladas por el/a docente centrando fundamentalmente el protagonismo al educando en el proceso de aprendizaje.

Para finalizar este estudio se concluye que los objetivos planteados en la investigación se cumplieron arriba del 90%; ya que el objetivo general que planteo estudiar “la relación del pensamiento crítico con perspectiva constructivista con la solución efectiva de problemas en las asignaturas de estudios sociales y ciencias salud y medio ambiente en los estudiantes de segundo de educación básica de cinco instituciones educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel”, permitió que el 96.67% afirmara que sí están relacionadas; respecto al objetivo específico, este pretendía “identificar la efectividad de los métodos tradicionales de enseñanza que utilizan los/as docentes en el aprendizaje de las asignaturas investigadas”; cumpliéndose en un 95.67% de la población encuestada. Por su parte el objetivo específico número dos formuló “Analizar el impacto pedagógico del pensamiento crítico, en el aprendizaje de resolución de problemas en la asignatura de Ciencia salud y medio ambiente y estudios sociales” sosteniendo el 96.33% que el rol pedagógico del pensamiento crítico, con enfoque constructivista, es determinante significativamente en el aprendizaje de la solución efectiva de problemas, en las asignaturas de Ciencia salud y medio ambiente y estudios sociales; por otra parte el objetivo específico 3 expresó que “aplicar una guía didáctica, en la enseñanza de las asignaturas de ciencia salud y medio ambiente y estudios sociales, y su incidencia en la adquisición de un pensamiento creativo, con perspectiva constructivista”. Cumpliéndose en un

94.44% que si incide. Por tal motivo en el enunciado del problema se asegura que “sí posibilita el pensamiento crítico con perspectiva constructivista la solución efectiva de problemas en las asignaturas de estudios sociales y ciencias salud y medio ambiente, en estudiantes inscritos en el segundo ciclo de educación básica de cinco instituciones educativas del distrito 12-05 del municipio de San Miguel, Departamento de San Miguel.

BIBLIOGRAFÍA

- Abbangano, N., y Fornero, G. (1.996). *Historia de la Filosofía (vol. IV)*. Barcelona, pag.231.
- Bases Curriculares MINED, pág. 9
- Bloom, Benjamín. La taxonomía en educación. Ed. Interamericana, España, 1996, Pag. 228.
- Boisvert Jacques, La formación del pensamiento crítico: teoría y práctica. Fondo de Cultura Económica, 2004
- Campione, J. C. (1.987). Metacognitive components of instructional research with problem learners. In F. E. Weinert, & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding* (pp. 117-140). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Campos Arena, Agustin. Pensamiento crítico. Técnicas para su desarrolloCoop. Editorial Magisterio, 2007
- Copleston, F. (1.994b). *Historia de la Filosofía: de San Agustín a Escoto*. Barcelona: Ariel Filosofía, Tomo 2, pag. 155.
- López Aymes Gabriela, *Docencia e Investigación, México 2012* pág. 46
- Material mineo, Proyecto Delphi. USA. 1989. pág. 90

- MINED Programa de estudio: cuarto grado, educación básica/Ministerio de Educación --1a. ed--San Salvador, El Salv. : Ministerio de Educación, 2008 pág. 6
- Ñeco Quiñones, Modesto. El rol del maestro en un esquema pedagógico constructivista. México 2005 pág. 5
- Ñeco Quiñones, Modesto. El rol del maestro en un esquema pedagógico constructivista. México 2006 pág. 4
- Resolución de problemas y enseñanza de las Ciencias Naturales, Gagné, 1971; Ashmore y coautores, 1979 Pág. 11
- Revista “El Educador”, Año 4, n.º16 noviembre 2008
- Revista “El Educador”, Año 4, n.º16 noviembre 2008 pág. 9
- Wason, P. C., & Johnson-Laird, P. N. C. (1.972). *Psicología del Razonamiento*. Madrid: Debate, pag.211.
- <http://www.simplypsychology.org/piaget.html>

ANEXOS

INVESTIGADORES EJECUTANDO GUÍA DIDÁCTICA OPERACIONAL.





INVESTIGADORES APLICANDO INSTRUMENTOS.





San Miguel, 26 de Junio del 2014.

El infrascrito Director (a) Maria Martina Argueta
De l Centro Educativo Centro Escolar Paraiso Real,
hace constar que el día Veintiseis del mes de Junio del 2014, se presentó
un grupo investigador al Centro Escolar con la finalidad de administrar
instrumentos relacionados al proceso investigativo respectivo.

Para el uso que los interesados estimen conveniente, se extiende la presente el
día Veintiseis del mes de junio, del año dos mil catorce

Atentamente.

F.



F. de Director (a)



SELLO

San Miguel, 26 de Junio del 2014.

El infrascrito Director (a) Lic. Leonel Garciguirre.

De l Centro Educativo Hacienda Cantora,

hace constar que el día veintiseis, del mes de Junio del 2014, se presentó un grupo investigador al Centro Escolar con la finalidad de administrar instrumentos relacionados al proceso investigativo respectivo.

Para el uso que los interesados estimen conveniente, se extiende la presente el día 26 del mes de junio, del año dos mil catorce.

Atentamente.

F.



F. de Director (a)



SELLO

San Miguel, 26 de Junio del 2014.

El infrascrito Director (a) Alfredo Aguata Medina

De l Centro Educativo Cantón El Delirio

hace constar que el día Veintiseis, del mes de Junio del 2014, se presentó un grupo investigador al Centro Escolar con la finalidad de administrar instrumentos relacionados al proceso investigativo respectivo.

Para el uso que los interesados estimen conveniente, se extiende la presente el día 26 del mes de Junio, del año 2014.

Atentamente.

F.



F. de Director (a)



San Miguel, 26 de Junio del 2014.

El infrascrito Director (a) Maica Virginia Alfaro de Henríquez
De l Centro Educativo Urbanización California,
hace constar que el día veintiseis del mes de Junio del 2014, se presentó
un grupo investigador al Centro Escolar con la finalidad de administrar
instrumentos relacionados al proceso investigativo respectivo.

Para el uso que los interesados estimen conveniente, se extiende la presente el
día 26 del mes de junio, del año dos mil catorce

Atentamente.

F. [Signature]
F. de Director (a)



San Miguel, 26 de Junio del 2014.

El infrascrito Director (a) Zenayda del Carmen Moreira
De l Centro Educativo "Manuel Jose Ace "
hace constar que el día Veintiseis, del mes de Junio del 2014, se presentó
un grupo investigador al Centro Escolar con la finalidad de administrar
instrumentos relacionados al proceso investigativo respectivo.

Para el uso que los interesados estimen conveniente, se extiende la presente el
día Veintiseis del mes de Junio, del año dos mil catorce

Atentamente.




F. de Director (a)
Licda. Zenayda del C. Moreira
DIRECTORA

SELLO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES GENERALES DEL SEMINARIO DE GRADO

Meses		Febrero/ 2014				Marzo/ 2014				Abril/ 2014				Mayo/ 2014				Junio/ 2014				Julio/ 2014				Agosto /2014				Septiemb re/ 2014				Octubre/ 2014				Noviemb re/ 2014			
Nª	Semanas Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
11	Capítulo I: Planteamiento del problema							X	X	X	X																														
12	Capítulo II: Marco Teórico											X	X	X	X	X	X																								
13	Capítulo III: Metodología													X	X	X																									
14	Capítulo IV: Sistema de Hipótesis															X	X	X																							
15	Capítulo V: Administración de Instrumentos. Prueba Piloto																	X	X	X	X	X																			
16	Capítulo VI: Tabulación y Análisis de Datos.																					X	X	X																	
17	Capítulo VIII: Resultados de la Investigación.																							X	X	X															
18	Capítulo VIII: Elaboración de Propuesta.																											X	X												
19	Conclusiones y																																			X					

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SECCIÓN DE EDUCACIÓN**

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA QUE LOS DOCENTES DESARROLLEN EL PROCESO DE PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LAS ASIGNATURAS DE CIENCIA SALUD Y MEDIO AMBIENTE Y ESTUDIOS SOCIALES CON UNA PERSPECTIVA CONSTRUCTIVISTA EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO 12-05 DE LA ZONA ORIENTAL DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL, EL SALVADOR C.A

PRESENTADO POR:

Br. MORALES DE SORTO, SONIA MARGARITA

Br. UMAÑA VILLATORO, MARVIN

Br. VIGIL ARRAZOLA, JAIME JOSÉ

Br. VIGIL ARRAZOLA, ROSA MARIA

Introducción

La presente propuesta va destinada a docentes del Segundo Ciclo de Educación Básica de las asignaturas de Ciencia Salud y Medio Ambiente y Estudios sociales en las instituciones públicas del distrito 12 – 05 del Municipio de San Miguel, Departamento de San Miguel.

Esta propuesta tiene como finalidad implementar una guía, que dote al/a docente de elementos pedagógicos operacionales, dirigidos a la formación de pensamiento crítico en el/a educando, optimizando en el/a docente, sus habilidades y destrezas educativas, que se concreten en las actividades de su planificación de acuerdo a las necesidades reales de los/as educando para desarrollar las habilidades del pensamiento crítico en los mismos, sin olvidar que el enfoque constructivista generará que en las clases se deje de ser una aburrida presentación de conceptos y teorías para ceder su lugar a actividades dinámicas y motivadoras.

Esta guía operacional consta de una serie de técnicas y estrategias que va acorde a los objetivos de las unidades de los contenidos de las materias de ciencia Salud y Medio Ambiente y estudios Sociales con el fin que los docentes puedan aplicarlo en las intuiciones educativas para generar el pensamiento crítico bajo el enfoque constructivista.

OBJETIVO GENERAL

- Lograr que los docentes se motiven y cultiven el pensamiento crítico bajo el enfoque constructivista en las diferentes asignaturas diferentes asignaturas en los salones de clases, para la asimilación de aprendizajes que permitan construir nuevos conocimientos en los/as estudiantes de segundo ciclo de Educación Básica del distrito 1205 de San Miguel.

OBJETIVO ESPECIFICO:

- Identificar el proceso del pensamiento crítico para instruir a los educandos a ser protagonistas, críticos, analíticos, reflexivos investigadores y a desarrollar autonomía propia.

DESCRIPCION.

Esta Guía Didáctica Operacional se diseñó para docentes. Contiene orientaciones y herramientas operacionales en un formato cómodo y flexible.

Incluye una gama de estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento crítico, provee un complemento a cualquier libro de texto. Los profesores pueden usar la guía en su diseño curricular, en las tareas y en las pruebas para los estudiantes.

Las estrategias didácticas operacionales incluidas pueden aplicarse a cualquier tema. Por ejemplo, aquel que piensa críticamente tiene un propósito claro y una pregunta definida. Cuestiona la información, las conclusiones y los puntos de vista. Se empeña en ser claro, exacto, preciso y relevante. Busca profundizar con lógica e imparcialidad. Aplica estas destrezas cuando lee, escribe, habla y escucha al estudiar historia y ciencia así como en su vida personal.

Cuando el/la docente usa esta Guía como complemento a un libro de texto en varios cursos, los estudiantes empiezan a darse cuenta de la utilidad del pensamiento crítico en el proceso de aprendizaje. Y, según los profesores ofrecen ejemplos de la aplicación de los temas a la vida diaria, los estudiantes se dan cuenta de que la educación es una herramienta para mejorar su calidad de vida.

Como docente, implemente esta Guía a todas sus clases. Consúltela con frecuencia cuando esté analizando y sintetizando lo que imparte o desarrolla. Provoque que lo operacional y didáctico que aquí encuentre se hagan parte de su naturaleza.

Si lograra su propósito, esta Guía ayudará, simultáneamente, a los profesores, los estudiantes y al proceso de enseñanza aprendizaje adecuando el pensamiento crítico para la resolución de problemas educativos y cotidianos.

Recomendaciones didácticas para desarrollar el pensamiento crítico en los/as educandos

Hacer preguntas durante las clases para estimular la curiosidad.

Si los/as educandos quieren saber algo - bien porque sienten curiosidad, bien porque les será de utilidad en su vida diaria - estarán motivados a aprenderlo. Si las preguntas hechas en clase son de naturaleza inquisitiva, también llevarán a una mayor comprensión.

Utilice preguntas guía.

Estas preguntas deben probar la habilidad de entender, explicar, ilustrar y aplicar los conceptos y principios enseñados. Por ejemplo, en una lección de

anatomía humana, antes de mostrar las ilustraciones del corazón, podría preguntar, por ejemplo: ¿qué es la hemoglobina?, ¿cuál es la diferencia entre una vena y una arteria?, ¿Qué es el colesterol?, ¿Qué es cultura?, ¿Qué es geografía?, ¿Qué es población? etc.

Tome una prueba corta de cinco minutos al comienzo de cada clase.

Estas pueden ser de unos cuantos ítems de selección múltiple, o de verdadero o falso que provengan de las preguntas guía.

Enseñe característica del pensamiento crítico a la vez que enseña la materia.

Por ejemplo, cuando hable de la Guerra Civil de El Salvador, pida que comparen de manera imparcial el punto de vista de la población, el de la Guerrilla con el del Gobierno en turno.

Coloque los nombres de los/as estudiantes en tarjetas y llame a todos los/as estudiantes, no solo a los voluntarios.

¿Ha notado que cuando le hace preguntas a la clase, son los mismos estudiantes quienes siempre contestan? Ahora coloque los nombres de todos los/as estudiantes en tarjetas, mézclelas y haga las preguntas a los/as estudiantes al azar.

Fomente la interacción activa de conocimientos.

Con frecuencia seleccione estudiantes para resumir en sus propias palabras lo que dijo otro/a estudiante. También puede pedirle a uno/a que repita lo que otro/a acaba de decir: ¡eso los mantendrá en alerta!

Hable menos para que los estudiantes piensen más.

Trate de no hablar más del 20 % del tiempo de la clase. Deténgase cada diez minutos y pida que sus estudiantes en grupos resuman en tres minutos los puntos clave.

Sea un modelo.

Piense en voz alta en frente de sus estudiantes. Deje que le escuchen descifrar lentamente los problemas de la materia. Trate de pensar en voz alta al nivel de los/as estudiantes de la clase y complemente sus instrucciones con una demostración visual.

Utilice el método socrático para hacer preguntas.

Algunos ejemplos de preguntas son: ¿Qué quiere decir cuando usas esa palabra?, ¿Qué evidencia hay para apoyar esa afirmación?, ¿Es confiable la evidencia?, ¿Cómo llegaste a esa conclusión?, pero ¿Cómo explicas eso?, etc.

Trate de usar la enseñanza en pirámide.

Pida que los/as estudiantes discutan una pregunta o problema en pares para llegar a un consenso. Luego pida a cada par que se junte con otro par hasta llegar a un consenso.

Entonces dos grupos de cuatro se juntan y así sucesivamente.

Pida que sus estudiantes redacten ejercicios de pre escritura.

Antes de dar una clase, por ejemplo, haga que sus estudiantes lean sobre el tema y pídales que escriban en cinco minutos unas notas preliminares. Pueden usar estas notas como base para una discusión en clase o en grupos pequeños.

Pida que los/as alumnos/as expliquen sus tareas y sus propósitos.

Esto ayuda a aclarar cualquier malentendido antes de empezar.

Fomente que el/la educando determine el siguiente paso.

Pida que los/las estudiantes determinen el próximo paso en el estudio del tema actual.

“Dado lo que ya sabemos de este tema: ¿qué cree que debemos hacer o en qué nos enfocamos ahora?” Pida que la clase decida lo que se debe hacer luego. Esta estrategia desarrolla la autonomía de pensamiento y responsabilidad intelectual.

Pida que los/as educandos documenten su progreso.

Pida a sus estudiantes que escriban lo que piensan sobre el tema de la clase antes de empezar a estudiarlo. Después de la lección, pídeles que escriban lo que piensan ahora sobre el tema y que lo comparen con sus pensamientos anteriores.

Descomponga proyectos en partes más pequeñas.

Asigne una serie de pequeñas tareas escritas, cada una un subtema de una más amplia.

La asignación final puede ser juntar las secciones en un trabajo más largo. Luego pida que los estudiantes diseñen una serie similar de tareas para sí mismos cuando se atasquen en algún proyecto grande. Los/as estudiantes que se bloquean con proyectos grandes a menudo no los dividen en tareas pequeñas

Orientaciones del/la docente al educando para la resolución efectiva de problemas en las asignaturas de estudios sociales y ciencias salud y medio ambiente

Determine y articule con frecuencia las necesidades del niño o niña.

Reconozca los problemas como obstáculos que se interponen entre el/la educando y el logro de sus metas.

Si es posible, atienda un solo problema a la vez. Exprese el problema con toda la claridad y precisión que pueda.

Estudie el problema hasta determinar el “tipo” de problema con el que se enfrenta. Determine, por ejemplo, qué tiene que hacer para resolverlo.

Diferencie entre los problemas sobre los que tiene algún control de aquellos sobre los que no tiene ninguno. Separe estos últimos y concéntrese en aquellos que puede resolver.

Decida qué información necesita y búsquela.

Analice e intérprete cuidadosamente la información que recopile.

Precise las opciones a tomar. ¿Qué puede hacerse de inmediato? ¿Qué tiene que esperar?

Evalúe las opciones. Considere las ventajas y desventajas.

Adopte un acercamiento estratégico e implante estrategias operacionales didácticas.

Puede que la situación requiera acción directa y rápida o mayor pensamiento antes de actuar.

Cuando tome acción, compruebe las implicaciones de sus actos según éstas se manifiesten. Esté listo para revisar y modificar la estrategia o su análisis del problema en cualquier momento o según obtenga más información sobre el problema.

Siempre presente una actitud motivadora ante cualquier situación.

Unidad 1	Objetivos	Técnica	Estrategias	Evaluación
	<p>4 Aplicar conceptos básicos geográficos para posicionar geográfica y astronómicamente El Salvador en América Central, a fin de fortalecer la capacidad de orientación espacial y determinar sus ventajas y desventajas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ilustrar en forma responsable las diversas formas del relieve, el tiempo atmosférico, el clima y las fronteras naturales y administrativas de El Salvador, identificando en un mapa los límites geográficos y políticos, explicando su importancia, así como los agentes y factores que los modifican y elementos que 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de participación mutua. • Técnicas centradas en el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> • La papa caliente. • Adivina que país es. • Tiro al blanco. • Mapa conceptual. • Racimo de preguntas. • Toca ciego toca. • Mapa mental. • Taller de desastres ecológicos. • Philip 6-6 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y explica con seguridad la posición geográfica y astronómica de El Salvador en América Central, en el globo terráqueo y en el planisferio, y las ventajas y desventajas de la misma. • Observa e identifica con autonomía y seguridad las diversas formas del relieve de El Salvador y explica su importancia y las formas en que los agentes lo modifican.

	<p>los determinan a fin de construir propuestas para disminuir el cambio climático, efecto del calentamiento global.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practicar medidas de prevención ante eventos sísmicos a partir de planes de protección escolar y simulacros de evacuación en caso de sismos a fin de preservar la vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corrillo. • Lotería de propuestas. • Elaboración de plan de contingencia y simulacros. • Socio drama. • Gestos paranoicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora y participa con interés en la elaboración del plan de protección y ejecución de simulacros de evacuación y explica las medidas de protección y prevención
--	--	--	--	---

	<p>5 Aplicar conceptos de orientación espacial para la ubicación de Centroamérica en el globo terráqueo, el mapamundi y el mapa de América que permitan diferenciar con claridad sus regiones y características geográficas a fin de valorar las ventajas y desventajas que ellas tienen para el beneficio de la población de América Central.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferenciar con juicio crítico la interrelación entre relieve y clima y éstos en las actividades humanas en América Central, utilizando fuentes bibliográficas y la 	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de participación mutua. Técnicas de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> Caja preguntona. Acordeón de papel. Dime cual país es el mejor. Panel Fórum. mapas mentales.. Corrillo. Cuchicheo. Jurado 13. Video de países. Lluvia de ideas, (la vida y el clima). Como detener el cambio climático, (exposición). circulo de expertos. Demostración. Método de casos. hacer una 	<ul style="list-style-type: none"> Representa y ubica con precisión la posición geográfica de los países de América Central, las extensiones territoriales, las fronteras naturales y convencionales en el globo terráqueo, el mapa mundo y el mapa de América, partiendo de los puntos cardinales y las coordenadas geográficas. Observa y analiza con juicio critico hábitos de alimentación, transporte y consumo que contribuyen al cambio climático en El Salvador, efecto del calentamiento global. Investiga y evalúa con seguridad los planes del sistema de prevención de riesgos en América
--	--	--	---	--

	<p>observación sistemática, para participar en la planificación, ejecución de proyectos orientados a prevenir el cambio climático.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adoptar una actitud solidaria y responsable en la planificación y ejecución de planes a nivel de aula y el hogar participando con criticidad a fin de mitigar el riesgo ante los desastres naturales. 		<p>cadena humana de responsabilidad ecológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discusión de gabinete. • El bolígrafo loco. • Demostración. • Experimento. 	<p>Central y</p> <p>se apropia de las propuestas a nivel del aula y el hogar para mitigar las consecuencias de los desastres naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indaga con acierto los mecanismos, instrumentos y organismos y se valoran las acciones que se realizan para la prevención de riesgos de desastres en cada país de América Cental.
--	--	--	--	---

	<p>6 Ubicar con exactitud América en el mundo, utilizando las coordenadas geográficas y explicando el perfil geográfico de los diferentes países que lo conforman con la finalidad de determinar ventajas y desventajas para el desarrollo humano y fortalecer la identidad americana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar de manera adecuada las formas del relieve, los tipos de clima, la población y las zonas sísmicas de América utilizando mapas y datos sobre el relieve, el clima, la población a fin de destacar la influencia del clima y el relieve sobre las actividades humanas y reforzar la cultura de prevención de las americanas y los americanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas centradas en el alumno. • Técnicas centradas en el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> • El alambre pelado. • La araña busca. • La caja preguntona. • Mapas conceptuales. • Exposición. • Demostración • Lluvias de ideas. • Mapas conceptuales. • El pueblo manda. • La doble rueda. • Ubica el temblor. • métodos de 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica con claridad y precisión el origen de la sismicidad en América, ubica en un mapa las placas tectónicas y los volcanes que los originan. • Representa el relieve y el clima de América y explica con interés su interrelación y la influencia en las actividades humanas y la distribución de la población. • Investiga y aplica responsablemente en su entorno acciones de prevención que se realizan en otros países
--	--	--	--	---

			caso.	de América en caso de terremotos.
Unidad 2	Objetivos	Técnica	Estrategia	Evaluación
	<p>4 Describir con claridad las características de la hidrografía y los tipos de suelo del territorio salvadoreño, así como las prácticas personales, hogareñas industriales y sociales que generan residuos que contaminan los ríos, lagos y lagunas del país y que empobrecen sus suelos, para tomar conciencia de los efectos que produce la demanda de la población, según su tamaño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas centradas en el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> • El cuchicheo de los ríos que yo conozco. • Debate para proponer soluciones. • Mesa redonda. • Demostración. • Experimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye con interés un mapa de El Salvador con sus cuencas hidrográficas y los principales ríos, lagos y lagunas y sus beneficios para la vida y la actividad humana.

	<ul style="list-style-type: none"> • Proponer y asumir soluciones sencillas y útiles para el cuidado y aprovechamiento responsable de los recursos naturales y que minimicen los efectos de su mal uso, <p>en el marco del respeto a las leyes y convenios que los protegen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de los residuos que contaminan los ríos, lagos y lagunas del país. • Método de casos. • Jurado 13. • Corrillo. • Acordeón de papel. • Estado mayor. • Estudio o método de casos. • Philip 66 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica con claridad y seguridad los tipos de suelos en El Salvador, así como su uso e importancia para la agricultura, urbanización y otras actividades económicas. • Observa, explica, ilustra y reflexiona con interés sobre las demandas que la población salvadoreña le hace al medio ambiente y sus efectos. • Nombra las leyes y algunos artículos que conforman el marco legal de protección del medio ambiente y los explica con juicio crítico.
--	---	--	--	---

	<p>5 Explicar con claridad y detalle algunas medidas de conservación de los recursos naturales en América Central, investigando la relación entre el desarrollo industrial y la contaminación ambiental, las consecuencias en la flora, fauna y cuencas hidrográficas por la deforestación, basura y el uso de cocinas de leña y la influencia del crecimiento poblacional en el deterioro de</p> <p>los recursos naturales a fin de planificar y ejecutar un proyecto de conservación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caja preguntona. • Exposición de algunas medidas de conservación de los recursos naturales en América Central. • Coloquio. • Jurado 13. • Foro relación entre el desarrollo industrial y la contaminación ambiental. • Mesa de las consecuencias en la flora, fauna 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga los recursos naturales de América Central y aprecia las formas de uso y conservación de su entorno. • Representa con acierto los principales ríos y cuencas, lagos y lagunas de la región de América Central y valora su importancia en el desarrollo económico de la región. • Indaga con interés y admiración las partes de un río del entorno de la comunidad del niño –

	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar en forma correcta las funciones e importancia de las cuencas hidrográficas y el corredor biológico centroamericano para el desarrollo de la región, identificando los principales ríos que desembocan en el océano Atlántico y Pacífico y las áreas protegidas a fin de apreciarlos y adoptar 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua 	<p>y cuencas hidrográficas por la deforestación, basura y el uso de cocinas de leña y la influencia del crecimiento poblacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La papa caliente. • Exposición de las funciones e importancia de las cuencas hidrográficas y el corredor biológico centroamericano para el desarrollo de la región. • Trabajo grupal. • Cuchicheo. • Racimo de preguntas. 	<p>niña desde donde nace hasta donde desemboca y describe un plan para su conservación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representa con respeto las áreas protegidas de América Central y divulga en su entorno alguna de las medidas de protección y conservación del corredor biológico que ha adoptado.
--	--	--	--	--

	<p>medidas para su protección y conservación como recursos vitales para la población centroamericana.</p>			
	<p>6 Investigar y analizar con interés los recursos naturales y los factores físicos y socioculturales de América, reflexionando para promover su conservación y divulgar su importancia e incidencia en las condiciones de vida de la población y en el desarrollo sostenible de América.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas centradas en el alumno 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo grupal investigativo promoviendo la conservación y el desarrollo sostenible. • La mesa redonda, analizando y proponiendo medidas para la conservación de los recursos naturales. • Simposio. • Jurado 13 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga, describe y expone con agrado, creativamente y esmero las diferentes manifestaciones culturales en América. • Evalúa las acciones de protección ambiental en el hogar, el centro escolar, la comunidad y el país y propone mejoras responsablemente

Unidad 3	Objetivo	Técnica	Estrategia	Evaluación
	<p>4 Investigar y analizar con interés los sectores de la economía salvadoreña, las redes viales, los medios de transporte y de comunicación social y su relación con las</p> <p>rutas turísticas y comerciales, observando y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taller de trabajo sobre los sectores económicos y los beneficios de la economía • Caja preguntona de los tipos de 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga, ilustra, se interesa y explica con respeto el papel de la economía y sectores económicos que potencia El Salvador • Reflexiona con criticidad sobre la importancia de las rutas turísticas y

	<p>función del trabajo, sus tipos y el marco legal salvadoreño a fin de tomar conciencia de sus beneficios y consecuencias en la economía familiar y nacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • métodos de casos • Foro valoración positiva del trabajo, sus tipos y el marco legal salvadoreño. 	<p>herramientas y el equipo de trabajo, según las ocupaciones, para prevenir accidentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se interesa y analiza con claridad y detalle el artículo 37 de la Constitución de la República.
	<p>5 Diferenciar con claridad las actividades económicas y localizar en un mapa de América Central las redes viales y los medios de transporte explicando la importancia de ellos en el desarrollo económico y social a fin de fortalecer la identidad e integración América Central.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debate diferenciatelo. • Estudio de casos sobre el bienestar personal y social. • Socio drama de realidad familiar. • Jurado13. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa y explica con precisión los sectores productivos de América Central y valora los aportes que estos brindan a la población. • Localiza y representa con interés en un mapa las principales redes viales, medios de

	<ul style="list-style-type: none">• Analizar y explicar en forma crítica el rol de la familia y el trabajo individual y cooperativo			<p>transporte y de comunicación social en los países de América Central.</p> <ul style="list-style-type: none">• Investiga y valora la relación de las redes viales, medios de transporte con los principales sectores económicos de América Central.• Representa y explica con acierto el trabajo individual y cooperativo como factor de producción y como un medio para promover el bienestar de las familias y los grupos de trabajo.• Investiga y aprecia la importancia de las normas de seguridad laboral y seguridad social para el bienestar
--	---	--	--	---

	<p>para promover el bienestar personal y social, por medio de la reflexión del significado humano y social del trabajo y su relación con la formación y desarrollo de la familia y la organización laboral a fin de valorarlos y planificar responsablemente metas personales como miembro de una familia y como estudiante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuchicheo, rol de familia y trabajo individual. • Acordeón de papel. • Circulo de expertos rol de la familia y el trabajo individual y cooperativo para promover el bienestar personal y social • Jurado 13 	<p>de las trabajadoras y los trabajadores de América Central.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valora y caracteriza con interés como debe organizarse la familia para cumplir con su rol <p>positivo y lograr una autentica convivencia armónica.</p>
	<p>6 Describir y contrastar en forma crítica las funciones de las redes viales, los medios de transporte y de comunicación social y el cooperativismo con el proceso de producción, comercio y consumo en el continente americano, investigando y analizando información para explicar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • El espejo descriptivo • Mesa de trabajo de exposición de funciones de la familia y su incidencia en la formación humana. • Mapas mentales o conceptuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe, y ejemplifica creativamente las actividades económicas de los principales sectores productivos en América y se interesa responsablemente por la utilización de comprobantes de pago.

	<p>la importancia de dicha relación en el desarrollo sostenible de los países de América.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar las funciones de la familia y su incidencia en la formación de la persona humana a partir de la 		<ul style="list-style-type: none"> • Grupo Focal. • Philip66. • Grupo de discusión. <ul style="list-style-type: none"> • Lluvias de ideas • Corrillo. • Socio grama. • Cuchicheo. • Caja preguntona. • Casos de 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta correctamente los artículos de la Ley General de Tránsito relacionados con la prevención de accidentes viales valorando su utilidad como documento preventivo y correctivo. • Explica con respeto y ejemplifica las funciones de la familia y describe su influencia en la formación de la persona humana.
--	--	--	---	--

	reflexión sobre las relaciones democráticas y solidarias que deben caracterizarla para promover la integración familiar y deducir la planificación de metas a corto y mediano plazo que favorezcan su desarrollo integral y bienestar.	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de participación mutua 	expertos. <ul style="list-style-type: none"> Debate. Jurado 13. Circulo de expertos. 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona y propone responsablemente la práctica de acciones encaminadas a mejorar la convivencia familiar.
Unidad 4	Objetivo	Técnica	Estrategia	Evaluación
	4 Analizar y presentar de manera respetuosa y por diversos medios, la estructura y composición de la población salvadoreña, las causas y consecuencias del	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas centrada en el alumno 	<ul style="list-style-type: none"> Conferencia de propuestas. Mapas mentales. Cine Forum las causas y consecuencias del crecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Explica la relación entre la estructura y composición de la población salvadoreña y las condiciones de vida familiar y nacional.

	<p>crecimiento poblacional y los derechos de</p> <p>poblaciones vulnerables a fin de promover la convivencia democrática y</p> <p>la planificación y realización responsable de metas personales a corto y mediano plazo.</p>		<p>poblacional y los derechos de poblaciones vulnerables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jurado 13. • Estudios de casos de las consecuencias del crecimiento poblacional. • Acordeón de papel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa gráficamente datos estadísticos sobre el ritmo del crecimiento de la población en El Salvador en las últimas tres décadas y expresa con claridad sus causas y consecuencias respetando puntos de vista diferentes. • Expresa su opinión y llega a conclusiones, con iniciativa y respeto, sobre las causas y consecuencias de la migración en la economía y en la familia salvadoreña a partir de lecturas y discusiones grupales.
--	---	--	---	--

	<p>5 Expresar con detalle y claridad las diferencias entre las condiciones de vida de los centroamericanos a partir de su fecundidad y</p> <p>mortalidad, crecimiento poblacional y la migración interna y externa, para</p> <p>determinar la relación entre población y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas centradas en el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lluvias de ideas. • La galería de condiciones de vida de los países de Centroamérica. • Conferencia de expertos en derechos humanos. • Debate entre las condiciones de vida de los 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga con interés sobre la fecundidad y la mortalidad en América Central y su impacto en el crecimiento poblacional. • Construye y explica la condición de vida de la población centroamericana,

	<p>desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adoptar actitudes de respeto, promoción y defensa de los Derechos Humanos de la niñez, la mujer, el adulto mayor y las personas con discapacidad, identificando los propios deberes dentro de la familia, el aula, el centro escolar, la localidad y el país para lograr un mejor bienestar individual, familiar y social en la región de América Central. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas centradas en el alumno 	<p>centroamerican os</p> <ul style="list-style-type: none"> • La papa caliente. • Métodos de casos, defensa de los Derechos Humanos de la niñez, la mujer, el adulto mayor y las personas con discapacidad. • Jurado 13. • Panel defensa de los Derechos Humanos de la niñez, la mujer, el adulto mayor y las personas con discapacidad • Mesa redonda. • Debate de los propios deberes dentro de la familia, el aula, el 	<p>apoyándose en pirámides poblacionales y otros datos estadísticos, manifestando respeto y valoración por las personas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye y explica la condición de vida de la población centroamericana, apoyándose en pirámides poblacionales y otros datos estadísticos, manifestando respeto y valoración por las personas • Indaga con criticidad los principales artículos
--	---	---	---	--

			<p>centro escolar, la localidad y el país.</p>	<p>de la Constitución de la Republica de El Salvador y las convenciones internacionales, referidos a los derechos y deberes de la niñez, la mujer, el adulto mayor y las personas con discapacidad.</p>
	<p>6 Analizar en forma crítica el crecimiento poblacional de América y algunas problemáticas sociales como el VIH-SIDA y los embarazos adolescentes comparando indicadores sociales y demográficos de alguno países del continente con el propósito de promover prácticas y medidas que fortalezcan el desarrollo integral de la población de El Salvador y América.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cine fórum de problemáticas sociales. • Debate de los embarazos de adolescentes. • Trabajo grupal de las practicas y medidas que fortalezcan el desarrollo integral de la población de El Salvador y 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta con criticidad y deduce las causas del crecimiento de la población en América a partir del perfil demográfico de cada una de sus regiones, emitiendo su opinión con criticidad y respeto. • Intercambia opiniones respetuosamente sobre la relación entre el crecimiento

	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar y valorar el marco legal que fortalece el ejercicio de los derechos y deberes de las trabajadoras y los trabajadores y las empresarias y los empresarios, a través del análisis y reflexión de la Constitución de la República, código de trabajo y convenios internacionales, así como las responsabilidades tributarias para asumirlos con responsabilidad en el futuro y apoyar la 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de participación mutua 	<p>América.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panel fórum sobre los derechos y deberes de los trabajadores/as. • Jurado13 • Corrillo. • Circulo de expertos • Panel. • Debate 	<p>poblacional y las condiciones de vida de las americanas y los americanos</p> <p>fundamentando sus opiniones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara y concluye con criticidad las implicaciones de embarazos a temprana edad y el contagio del VIH-SIDA y los relaciona con las condiciones de vida de la población en América. • Valora, ejemplifica y argumenta la importancia de los derechos y deberes de las trabajadoras y los trabajadores y las empresarias y los empresarios contenidos en los tratados,
--	---	---	--	--

	<p>democratización y</p> <p>sostenibilidad del desarrollo de El Salvador y América.</p>			<p>convenios internacionales y las leyes de El Salvador.</p> <ul style="list-style-type: none">• Investiga, valora y explica las ventajas que tiene para la población trabajadora y las empresarias y empresarios la seguridad social y laboral.• Discute responsablemente y propone acciones básicas que deben realizar los ciudadanos y ciudadanas para fortalecerla actividad tributaria de El Salvador.
--	---	--	--	--

Unidad 5	Objetivos	Técnica	Estrategias	Evaluación
	<p>4 Investigar con interés y agrado la herencia cultural de los pueblos prehispánicos y de la época colonial, así como los hechos y personajes históricos más relevantes desde la independencia de El Salvador</p> <p>hasta el año 1931, organizando y analizando la como los hechos y personajes históricos más relevantes desde la independencia de El Salvador hasta el año 1931, organizando y analizando la información a</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua 	<ul style="list-style-type: none"> • Caja preguntona • Circulo de expertos sobre cultura de pueblos prehispánicos. • Socio-drama de hechos y personajes históricos. • Panel de la herencia cultural de los pueblos prehispánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga y comenta con interés los principales rasgos políticos, culturales, sociales de la colonia en El Salvador (1525 - 1821) y su papel en la formación de las ciudades. • Investiga y explica las razones de la conformación de la Federación Centroamericana (1821-1841) y manifiesta aprecio y convicción por los valores que provocaron y su posterior separación. • Investiga y elabora con empeño y entusiasmo

	<p>fin de comprender y divulgar los valores, rasgos y prácticas que definen la identidad cultural de las salvadoreñas y los salvadoreños.</p>			<p>una cronología de los hechos relevantes ocurridos en el período de 1841 a</p> <p>1931 e identifica los personajes</p> <p>que los protagonizaron.</p>
	<p>5 Comparar en forma responsable los hechos históricos y las características culturales de los pueblos precolombinos de América Central, valorando la importancia de la conservación, difusión del</p> <p>patrimonio cultural y su relación con el desarrollo de la identidad nacional, representando en un mapa de América Central los sitios arqueológicos, iglesias,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • El cartero lleva...características y hechos históricos. • El corrillo cuenta las causas y consecuencias de <p>descubrimiento conquista</p> <p>colonización e</p> <p>independencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapas 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa y explica con precisión las principales características de las culturas precolombinas en América Central e identifica las regiones geográficas donde se desarrollaron.

	<p>monumentos, personajes destacados en letras, música, poesía, arte y otros, a fin de participar en su protección, conservación y difusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discutir con interés las causas y consecuencias de los procesos de descubrimiento, conquista y colonización e independencia de América Central investigando su historia y explicando, causas, consecuencias, los hechos ocurridos y sus protagonistas, para identificar eventos comunes y fortalecer la unidad de los estados centroamericanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<p>mentales o conceptuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socio drama. <ul style="list-style-type: none"> • Lluvias de ideas. • La papa caliente. • Debate de las causas y consecuencias de conquista y colonización e independencia de América Central. • Simposio descubrimiento, conquista y colonización e independencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga y valora los hechos ocurridos, durante el origen, desarrollo y fin de la Federación Centroamericana. • Investiga y explica con acierto el surgimiento de los Estados Centroamericanos y sus protagonistas. • Elabora y explica con juicio crítico en una línea de tiempo los hechos económicos, políticos y sociales ocurridos entre 1841-
--	--	---	--	--

				1929.
	<p>6 Expresar con veracidad, creatividad e interés el legado cultural de los pueblos Mayas, aztecas, Incas y Chibchas por medio de comparaciones, descripciones y apoyos gráficos, a fin fortalecer la identidad nacional, regional y continental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir una visión panorámica de los cambios históricos y culturales ocurridos en América desde la época precolombina hasta inicios del siglo XIX utilizando cuadros cronológicos y líneas del tiempo, investigaciones y discusiones grupales para fortalecer la identidad americana y la vivencia de valores democráticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de participación mutua. • Técnicas de participación mutua 	<ul style="list-style-type: none"> • La galería demostrativa. • Teatro cultural. • Socio drama de las culturas de los pueblos. • Cuchicheo. • Trabajo grupal de los cambios históricos y culturales ocurridos en América. • Mapa conceptual o mapas mentales. • Philip 66 • Mesa redonda 	<ul style="list-style-type: none"> • Compara y describe con precisión en tiempo y espacio de las culturas Maya, Azteca, Inca, Chibcha y de otros grupos que de ellas se derivaron, valorando la diversidad étnica de América. • Sistematiza y presenta creativamente y con apoyos gráficos el sistema político y económico, la organización social, ciencia y técnica, la cultura simbólica y religión de las civilizaciones Maya, Azteca, Inca y Chibcha manifestando Valoración e interés en el tema.

Unidad	Objetivos	Técnica	Estrategias	Evaluación
6	<p>4 Analizar de manera detallada los principales hechos económicos, políticos y sociales ocurridos en El Salvador y personajes involucrados durante el periodo comprendido entre 1932 hasta la actualidad aplicando cronologías y líneas del tiempo para comprender su relación e influencia en la vida cultural, económica y política de El Salvador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de casos de hechos económicos políticos y sociales. • Jurado 13. • mapas conceptuales o mentales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica con interés los elementos que definen la diversificación de la economía de El Salvador, después de la Segunda Guerra Mundial. • Explica las principales condiciones económicas en que se desarrolló el Mercado Común Centroamericano, sus causas y consecuencias y valora los esfuerzos de integración de la región.

	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentar en forma respetuosa los beneficios o dificultades que pueden generar las nuevas tecnologías, la comunicación, información y diversión identificando el papel que desempeñan para reconocer algunos comportamientos sociales y económicos de la población salvadoreña desde inicios del siglo XXI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de participación mutua 	<ul style="list-style-type: none"> • Lluvias de ideas. • ¿Quién tiene mejores ventajas y desventajas de las TIC? • Cine fórum beneficios o dificultades que pueden generar las nuevas tecnologías. • Lectura comentada de las Tic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe e ilustra las nuevas tecnologías de información y de las comunicaciones, comentando con interés y criticidad su papel e impacto en la sociedad salvadoreña. • Organiza en esquemas o gráficos información relevante sobre los acuerdos comerciales entre El Salvador y los países de América del Norte, América Central y Sur América y opina con criticidad sobre los beneficios o dificultades que puedan generar a la economía salvadoreña.
--	--	---	--	--

	<p>5 Investigar y analizar los principales hechos económicos, políticos y sociales de América Central desde 1930 hasta las primeras décadas del siglo XXI, diferenciando y exponiendo con juicio crítico sus causas y consecuencias en las condiciones de vida de la población a fin de fortalecer la identidad salvadoreña y centroamericana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos Investigativos de los hechos económicos, políticos y sociales de América Central. • Discusión y exposición. métodos de casos los principales hechos económicos, políticos y sociales de América. • Jurado 13 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga, analiza y expone con juicio crítico y claridad los hechos relevantes en América Central entre 1930 y 1960 en los aspectos: económicos, políticos y sociales y los factores que le favorecieron. • Investiga, explica y valora de manera responsable las causas de los hechos sociopolíticos y económicos en El Salvador y América Central desde 2000 a la fecha y sus consecuencias en la condición de vida de la población.

	<p>6 Analizar con responsabilidad, interés y sentido crítico los hechos y cambios históricos y culturales ocurridos en América en el siglo XX e inicios del siglo XXI por medio de cuadros cronológicos, líneas de tiempo, pequeñas investigaciones, descripciones y exposiciones en equipos de trabajo para valorar su influencia en la vida actual y fortalecer la convivencia democrática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Círculos de expertos analizando los hechos y cambios históricos y culturales de América • Mapas conceptuales o mentales • Lectura comenta. • Trabajo grupal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona y expone con interés los hechos y cambios históricos ocurridos en América desde 1970 hasta el siglo XXI, organizándolos en un cuadro cronológico. • Investiga, describe y se interesa por la utilización de la tecnología como estrategia de desarrollo económico de América.

CIENCIA SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Unidad 1	Objetivos	Técnica	Estrategias	Evaluación
	<p>4 Representar y describir de forma correcta las principales partes del esqueleto humano, explicando sus características principales y su importancia en la protección de los órganos internos a fin de practicar hábitos que propicien una postura corporal correcta y promover el uso de máquinas simples que faciliten el trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tormenta de ideas. • Corrillo. • Agenda de cuatro pasos o demostración. • Adivina tu cuerpo. • Cine fórum. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubica y representa, con seguridad, las partes principales del esqueleto humano: cráneo, columna vertebral y caja torácica. • Explica y discute de manera asertiva acerca

	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciar y representar con interés algunas características de los seres vivos, clasificándolas distintas formas de raíces de las plantas y comparando los movimientos de plantas y animales en la naturaleza, algunos de ellos <p>influenciados por la fuerza de la gravedad, a fin de valorar su utilidad.</p> <p>5 Identificar y describir con interés los principales órganos del sistema esquelético y nervioso del cuerpo humano, relacionándolos con sus</p>	<ul style="list-style-type: none"> Técnica centrada en el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> Caja preguntona Experimentando Proyectos. Métodos de casos. Toca ciego toca <p>.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mapa conceptual. Exposición de algunas características de los seres vivos. <ul style="list-style-type: none"> Lluvia de ideas. Conoce tu cuerpo del sistema esquelético y nervioso del cuerpo humano. Mapas 	<p>de la función que desempeñan: el cráneo, la columna vertebral y la caja torácica en el cuerpo humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica, investiga y describe en forma asertiva sobre la utilidad alimentaria o medicinal dealgunas raíces del entorno. <ul style="list-style-type: none"> Experimenta, explica y representa con disposición la
--	---	--	--	--

	<p>funciones y los efectos de las drogas a fin de practicar hábitos y medidas para mantener una buena salud.</p> <p>• Indagar con curiosidad el principio de flotación, empuje</p>	<p>• Técnica centrada en el alumno.</p>	<p>conceptuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • métodos de casos los efectos de las drogas. • Cine fórum practicar hábitos y medidas para mantener una buena salud <p>• Experimentación.</p> <p>• Demostraron.</p> <p>• Lectura comentada de la importancia de las máquinas por medio de experimentos.</p> <p>• Exposición del principio de</p>	<p>fuerza de gravedad para reconocer la influencia de esta en las situaciones de la vida cotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica y representa con creatividad, las partes del sistema esquelético humano. • Explica y describe con curiosidad e interés, la función de los huesos del esqueleto humano. • Representa con creatividad e
--	--	---	--	--

	<p>de los cuerpos y la importancia de las máquinas por medio de experimentos para valorar su aplicación en la vida cotidiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Técnica centrada en el alumno. 	<p>flotación</p> <ul style="list-style-type: none"> y empuje de los cuerpos. 	<p>identifica los principales órganos del sistema nervioso: cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y medula espinal.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza y explica en forma crítica las causas y efectos que alteran al sistema nervioso: golpes, uso de drogas y alcohol. Experimenta y explica de
--	---	--	---	---

				<p>manera correcta, los efectos de la fuerza de empuje en diversos casos de la vida cotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none">• Experimenta de forma objetiva con algunos líquidos para comprobar la fuerza de empuje en diferentes objetos sólidos.• Explica y representa con certeza el uso de las máquinas simples y compuestas: automotores,
--	--	--	--	--

				bicicletas y molinos, en las actividades cotidianas del ser humano.
	<p>6 Indagar y explicar con certeza la función de la estructura muscular y ósea del cuerpo humano relacionándola con el movimiento de los cuerpos y las máquinas simples, para valorar su importancia y practicar medidas que permitan su buen funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica centrada en el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo investigador • Exposición de la estructura muscular y ósea del cuerpo humano. • Mesa redonda movimiento de los cuerpos y las máquinas simples • Philip 66. • Jurado 13 	<ul style="list-style-type: none"> • Indaga y explica con claridad, algunas características de los músculos en el ser humano. • Compara y relaciona con seguridad, el sistema muscular de algunos animales con el correspondiente

				al del ser humano.
Unidad 2	Objetivos	Técnica	Estrategias	Evaluación
	<p>4 Explicar con claridad la noción de materia y los cambios de los cuerpos por efecto del calor y la temperatura, a través de la observación y experimentación, clasificando dichos cambios en reversibles e irreversibles para aprovecharlos en la vida cotidiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tormenta de ideas • Philips 66. • Método de Casos. • Experimentación. • Racimos de preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimenta, representa y explica con interés, la noción de materia en el mundo físico que le rodea. • Experimenta, identifica y describe con

	<ul style="list-style-type: none"> • Construir con iniciativa un circuito eléctrico y utilizar algunas unidades e instrumentos de medida calculando el área, la masa y el volumen en sólidos y líquidos, para resolver algunas situaciones problemáticas del entorno. <p>5 Indagar y explicar con interés las formas de protección del agua relacionando la importancia de este recurso con la salud del cuerpo humano, a fin de practicar y divulgar medidas de conservación del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo grupal construcción de un circuito eléctrico. • Demostración utilizar algunas unidades e instrumentos de medida calculando el área, la masa y el volumen en sólidos y líquidos • Lectura compartida, • Experimentación de un circuito eléctrico. • La papa caliente • La caja preguntona • Lectura comentada de las formas de protección del 	<p>seguridad, las magnitudes físicas: área, volumen y masa en objetos y materiales que le rodean.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimenta con precaución algunos cambios reversibles e irreversibles en sólidos y líquidos del entorno. • Resuelve con iniciativa ejercicios, utilizando algunas unidades para expresar área, volumen y masa.
--	--	---	--	--

	<p>6 Analizar y explicar con claridad algunas propiedades del agua, experimentando y representando sus estados físicos, componentes moleculares y el ciclo hidrológico, para valorar su importancia en la vida del planeta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<p>agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposición del a • Demostración la importancia de este recurso con la salud del cuerpo humano. • Jurado 13 • Debate de las formas de protección del agua. • Investigación de las propiedades del agua. • Experimentación de los estados físicos del agua. • Cine fórum propiedades del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formula preguntas y explicaciones coherentes acerca de los cambios reversibles e irreversibles en sólidos y líquidos. • Describe, explica y representa de manera correcta los elementos de un circuito eléctrico: alambre conductor, resistencia, fuente de energía e interruptor.
--	---	---	---	---

		<ul style="list-style-type: none">• Técnica de participación mutua.		<ul style="list-style-type: none">• Investiga, explica y representa con creatividad el ciclo del agua y su importancia.• Investiga, explica y representa con creatividad la noción de átomo y molécula.• Experimenta e identifica con iniciativa los componentes elementales del agua por medio de la electrolisis.
--	--	---	--	---

Unidad 3	Objetivos	Técnica	• Estrategias	Evaluación
	<p>4 Clasificar con interés a los seres vivos por su forma de alimentación y nutrición, describiendo a los seres autótrofos y heterótrofos para valorar el proceso de transformación de los alimentos en el ser humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificar con certeza los diferentes tipos de alimentos, 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tormenta de ideas. • Corrillos. • Experimentación en la transformación de la energía. • Mapas conceptuales o mentales • Exposición de los seres vivos • Debate • alimentación y nutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discute de manera asertiva acerca de la importancia de la nutrición adecuada, en el ser humano, los animales y las plantas. • Comprueba y explica con interés, la absorción y circulación de nutrientes en las plantas por

	<p>formulando preguntas y explicaciones acerca de sus funciones e importancia nutritiva en el organismo, investigando las clases de vitaminas que poseen y los procesos empleados para la conservación de los alimentos y su cultivo.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Conoce tu cuerpo. • Racimo de preguntas. • Mapas conceptuales o mentales. • Exposición de los 	<p>medio de experimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasifica, con seguridad, a los animales de acuerdo a su tipo de alimentación en herbívoros, carnívoros y omnívoros. • Explica y relaciona de manera correcta el proceso de transformación de los alimentos con los órganos del sistema digestivo.
--	---	--	--	---

	<p>5 Investigar y describir con claridad las transformaciones de la energía en los procesos de alimentación y nutrición de los seres vivos relacionando y explicando la importancia de los diferentes grupos de alimentos al consumir una dieta balanceada para mantener una buena salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. • Técnicas centradas en el alumno. 	<p>diferentes tipos de alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura comentada. • importancia nutritiva. • Cine fórum de los diferentes tipos de alimentos y las clases de vitaminas que poseen • Grupo focal. • Mapas conceptuales <p>transformaciones de energía en los procesos de alimentación y nutrición.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposición de la importancia de los diferentes grupos de alimentos al • consumir una dieta balanceada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formula preguntas y explica con interés el proceso de transformación de los alimentos en el cuerpo humano. • Indaga y explica con entusiasmo, la función e importancia que desempeñan las vitaminas y minerales en el organismo.
--	---	---	--	---

			<ul style="list-style-type: none">• La lotería.• Debate	<ul style="list-style-type: none">• Investiga, explica y divulga con interés los beneficios del consumo de una dieta balanceada.• Clasifica con iniciativa los alimentos que se consumen en el hogar, según su función.• Discute y analiza con objetividad la clase y cantidad de alimentos que deben consumirse de acuerdo con la edad y las actividades
--	--	--	--	---

				<p>diversas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula preguntas y explica con interés las actividades que requieren mayor o menor consumo de alimentos.
	<p>6 Analizar y discutir con respeto los procesos relacionados con la reproducción de los seres vivos, describiendo los cambios biológicos y psicológicos que experimenta el ser humano en la etapa de la adolescencia, a fin de orientar y prevenir embarazos a temprana edad , el VIH – SIDA y sus consecuencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de participación mutua 	<ul style="list-style-type: none"> • Philip66 • cuchicheo • Grupos de discusión con respeto los procesos relacionado con la reproducción de los seres vivos. • Conoce tu cuerpo visita de campo a 	<ul style="list-style-type: none"> • Formula preguntas y explica con claridad sobre la función de la flor en la reproducción sexual de las plantas, para valorar su importancia en el planeta. • Indaga y

			<p>un hospital para conocer pacientes del VIH Sida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panel fórum invitar a expertos acerca del VIH sida. • Cine fórum. 	<p>representa con creatividad, las plantas con flores que se reproducen de forma asexual y sexual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza, explica y compara de forma crítica, los nuevos cambios fisiológicos y psicológicos que sufre el ser humano durante la pubertad y la adolescencia. • Interpreta con objetividad datos e información de tablas y gráficos sobre el VIH-SIDA. • Analiza con
--	--	--	--	--

				interés casos reales y plantea posibles explicaciones sobre el VIH-SIDA.
Unidad 4	Objetivos	Técnica	Estrategias	Evaluación
	4 Explicar y reconocer con iniciativa algunas situaciones de riesgo, describiendo cómo se originan las erupciones volcánicas, inundaciones e incendios forestales, a fin de identificar zonas seguras y practicar medidas de prevención y preparación en caso de ocurrencia de sismos u otras emergencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tormenta de ideas • Exposición. • Panel. • El rompecabezas • Palabras-Clave. • Experimentación. • Demostración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica y representa de forma correcta la estructura general de un volcán: cráter, cono y chimenea. • Describe con interés los peligros que para las personas y la

		<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas centradas en el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo focal indagar algunos tipos de 	<p>comunidad tienen las erupciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula preguntas con claridad y explica algunas medidas preventivas en caso de sismo causado por una erupción volcánica. • Elabora con creatividad el mapa de riesgo y recursos de la escuela: amenazas y vulnerabilidades • Indaga, discute y explica en forma responsable las causas y formas de prevenir
--	--	--	--	--

	<p>5 Indagar y explicar con responsabilidad algunos tipos de accidentes y riesgos más comunes representándolos y describiendo sus causas y características, con el propósito de practicar y</p>		<p>accidentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cine Fórum. • La bola de nieve. • Temblor y terremoto. • Foro. • Mesa redonda. • Panel. 	<p>accidentes comunes en la escuela y en el hogar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • intoxicaciones y quemaduras. • Clasifica y explica con responsabilidad los diferentes tipos de quemaduras de primero, segundo y tercer grado. • Propone, divulga e investiga en forma correcta algunas medidas preventivas y de emergencia en caso de intoxicaciones y
--	---	--	--	---

	<p>divulgar algunas medidas de prevención.</p> <p>6 Representar y explicar con iniciativa las principales células sanguíneas, identificándolas a través de esquemas, observándolas en el microscopio y descubriendo la función de la sangre, a fin de aplicar medidas de emergencia en caso de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas centradas en el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapas conceptuales o mentales • Demostración. • Lectura comentada. • Métodos de caso. 	<p>quemaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe y explica con seguridad el manejo y uso del microscopio, cada una de las partes y su funcionamiento, y la importancia de este en el desarrollo de la ciencia. • Identifica y representa con certeza, las partes de una célula. • Representa y describe en forma correcta, la función de la sangre y
--	--	--	--	---

	<p>hemorragias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar y representar con creatividad el movimiento de las placas tectónicas, relacionándolas con la ocurrencia de los sismos, identificando y considerando el tipo de escalas y alertas, a fin <p>de participar en los planes locales de riesgo y apoyo a las víctimas de un desastre.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Demostración. • Cine Fórum representar con creatividad el movimiento de las placas tectónicas • Socio drama. • Métodos de casos. 	<p>diferencia sus componentes: glóbulos rojos, blancos, plaquetas y plasma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe, explica y representa en forma correcta el movimiento de las placas tectónicas como un riesgo geológico que provocan amenazas: <p>sismos,</p>
--	--	--	---	--

				<p>erupciones, deslizamientos y otros.</p> <ul style="list-style-type: none">• Analiza y discute en forma asertiva sobre los riesgos que tienen las personas que viven cerca de una placa tectónica.• Describe y analiza con interés la intensidad de los sismos con la escala: Mercalli y Richter
--	--	--	--	---

Unidad 5	Objetivos	Técnica	Estrategias	Evaluación
	<p>4 Describir y representar los principales órganos que forman el sistema excretor, reconociendo su ubicación, anatomía y fisiología para valorar su importancia e incentivar a la práctica de hábitos que permitan su cuidado y buen funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caja preguntona. • Agenda de cuatro. • pasos o demostración. • Cine fórum. • Circulo de expertos. • Conoce tu cuerpo. • Rompe cabezas de los principales órganos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubica y representa con interés los órganos que se utilizan para realizar el proceso de excreción de la orina. • Identifica y explica con respeto, las excreciones del cuerpo humano. • Explica en forma asertiva las características y el origen de: la

	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y explicar las características y funciones de los órganos reproductores del ser humano relacionándolos con los cambios físicos y psicológicos que se experimentan en la pubertad, para valorar la importancia de su cuidado y protección ante riesgos y enfermedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • La papa caliente • Experimentación de los cambios físicos. • Conoce tu cuerpo. • Corrillo analizar las características y funciones de los órganos reproductores. 	<p>orina, el sudor y otras excreciones del cuerpo humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indaga y practica con interés hábitos higiénicos para el cuidado y protección de los órganos genitales. • Explica de manera correcta la estructura y funcionamiento de los órganos reproductores masculinos y femeninos.
--	--	---	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> • Demostración de los cambios físicos. • Conoce tu cuerpo. • Cine fórum. • Rompe cabezas de los principales órganos. 	
	<p>5 Explicar y clasificar con interés los distintos tipos de mezclas, experimentando con algunos métodos de separación de sustancias para valorar su importancia y usos en la vida cotidiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas centradas en la participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimento. • Philip66. • Métodos de caso. • Demostración. • Circulo de expertos • Grupos de discusión. • Trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistematiza y presenta creativamente y con apoyos gráficos el sistema político y económico, la organización social, ciencia y técnica, la cultura simbólica y

				<p>religión de las civilizaciones Maya, Azteca, Inca y Chibcha manifestando valoración e interés en el tema.</p> <ul style="list-style-type: none">• Identifica y divulga creativamente y con interés el patrimonio <p>cultural de América y explica medidas para conservarlo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Experimenta con curiosidad y clasifica sustancias de la
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Indagar y explicar con responsabilidad las causas y efectos de la erosión del suelo, proponiendo y divulgando medidas para proteger este recurso. <ul style="list-style-type: none"> • Investigar y describir con curiosidad algunas 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas centradas en la participación mutua 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo Focal. • Demostración. • Caja preguntona. • Experimentación. • Cine Forum. • Corrillo. • Mesa redonda. • Circulo de Expertos • Grupo investigador. • Experimentación <ul style="list-style-type: none"> • Tormenta de ideas Agenda de cuatro pasos o demostración. 	<p>cotidianidad en mezclas</p> <p>homogéneas y heterogéneas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propone y divulga con iniciativa medidas para evitar la pérdida de minerales del suelo por efecto de la lluvia. • Investiga, discute y explica con objetividad los efectos que ocasiona la deforestación en los suelos. • Investiga y experimenta con orden y
--	--	--	---	---

	<p>características de las ondas y el electromagnetismo, experimentando y construyendo instrumentos</p> <p>sencillos para explicar su aplicabilidad en situaciones reales de la vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas centradas en la participación mutua 		<p>creatividad algunos fenómenos relacionados con la electricidad y el magnetismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Indaga y explica con interés el funcionamiento de los electroimanes y su importancia en la vida diaria. Construye y explica con iniciativa un electroiman sencillo.
	<p>6 Analizar y experimentar con interés las transformaciones de la materia y energía separando sustancias,</p>		<ul style="list-style-type: none"> Corrillo. Experimentación. Demostración. Grupo de 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia y diseña con iniciativa circuitos

	<p>construyendo circuitos y observando el comportamiento de la luz y el calor, para relacionarlos con algunos fenómenos de la vida cotidiana.</p>		<p>discusión.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lluvias de ideas.• Grupo Focal.	<p>eléctricos en serie y paralelo, utilizando materiales del entorno.</p> <ul style="list-style-type: none">• Formula preguntas y explica con objetividad la reflexión de la luz en algunos objetos.• Explica con interés el fenómeno de la reflexión al realizar experimentos con algunos objetos.
--	---	--	--	--

Unidad 6	Objetivos	Técnica	Estrategias	Evaluación
	<p>4 Representar y describir las principales partes y funciones del sentido del gusto, el olfato y el sistema circulatorio del ser humano, investigando, formulando preguntas y explicaciones para valorar su importancia y practicar medidas de protección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caja preguntona • Tormenta de ideas. • Técnica de Lectura comentada. • Cine fórum. principales partes y funciones del sentido del gusto, el olfato y el sistema circulatorio del ser humano. • Investigación Guiada las causas y 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe y representa con creatividad, las partes principales de la lengua. • Describe en forma correcta, los órganos del sentido del olfato y su funcionamiento • Describe con claridad y practica medidas para la protección del sentido del

	<ul style="list-style-type: none"> Investigar y explicar las causas y consecuencias de algunas enfermedades epidémicas, alcoholismo y fármaco dependencia, identificando y describiendo situaciones que las propician para implementar medidas preventivas y de divulgación que ayuden a minimizar sus efectos en la salud humana. 	<ul style="list-style-type: none"> Técnica de participación mutua. 	<p>consecuencias de algunas enfermedades epidémicas, alcoholismo y fármaco.</p> <ul style="list-style-type: none"> Panel. Entrevista. círculo de expertos. 	<p>olfato.</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe, ilustra y divulga de forma correcta las medidas preventivas para evitar el dengue en el hogar, la escuela y la comunidad. Indaga y explica con claridad, la importancia y función de la sangre en el organismo.
--	---	---	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> • Formula preguntas y explica con interés las actividades que se deben realizar para proteger el corazón: deportes, alimentación balanceada, controles de salud periódica, entre otros.
	<p>5 Identificar y representar con creatividad la estructura de algunos órganos del cuerpo humano, indagando y explicando el funcionamiento e interrelación del sistema circulatorio y respiratorio, a fin de proponer, practicar y divulgar medidas para prevenir enfermedades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración. • Grupo focal. • Cine Fórum. • Conoce tu cuerpo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discute y argumenta de manera crítica las causas que provocan algunas enfermedades de la piel. • Propone y divulga hábitos higiénicos, personales y

				<p>nutricionales para proteger la piel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propone, practica y divulga con interés medidas higiénicas para <p>evitar la contaminación de los alimentos.</p>
	<p>6 Explicar con interés el comportamiento de la Tierra en el Sistema Solar, representando y describiendo las estaciones y la distribución de los seres vivos, a fin de proponer acciones que protejan los ecosistemas y sus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica centrada en el estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> • Lluvias • Exposición. • Demostración. • Mapas mentales • Cine Fórum. • Jurado 13. • Mesa redonda. • círculos de 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe y representa de forma creativa modelos para representar el Sistema Solar y sus componentes.

	recursos de acuerdo a la legislación ambiental.		expertos.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga y explica con objetividad la importancia de la distribución de los seres vivos en el planeta Tierra de acuerdo al clima.
Unidad 7	Objetivos	Técnica	Estrategias	Evaluación
	4 Indagar y construir con creatividad instrumentos meteorológicos, observando, midiendo y registrando fenómenos atmosféricos para explicar las variaciones climáticas en el país.	<ul style="list-style-type: none"> Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> Tormenta de ideas. Grupo focal. Agenda de cuatro pasos o demostración. Método de Casos. 	<ul style="list-style-type: none"> Investiga y representa con interés los fenómenos meteorológicos causantes de las sequías o lluvias en El Salvador.

	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar distintas formas de contaminar el agua, practicando y promoviendo con responsabilidad medidas preventivas con el fin de evitar algunas enfermedades y mantener la salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cine Fórum. • Panel. • Experimentación. • Lluvias de ideas • Foro • panel • Círculos de Expertos. • Cine Fórum. • Lectura comentada 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica y analiza de manera crítica las formas de contaminación del agua: aguas servidas y desechos sólidos. • Formula preguntas, indaga y explica correctamente acerca de enfermedades producidas por
--	---	---	---	---

				el contacto con agua contaminada.
5	<p>Indagar con objetividad las formas de reproducción en las plantas, la concepción del ser humano y el riesgo de adquirir el VIH-SIDA y la rubéola, explicando la estructura y función de los órganos reproductores, proponiendo y divulgando medidas de prevención, a fin de cuidar y mantener una buena salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo focal. • Cine Forum. • Métodos de caso. • Mesa redonda. • Demostración. • Lluvia de ideas • Grupo de discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga, discute y explica con responsabilidad las causas del VIH-SIDA en el país. • Divulga con responsabilidad algunas medidas para evitar el VIH-SIDA.
6	Representar y explicar con responsabilidad algunos	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración. • Experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa con creatividad, las

	<p>sistemas de órganos del cuerpo humano, analizando sus interrelaciones e identificando el agente transmisor de Chagas, a fin de practicar y divulgar algunas medidas para evitar enfermedades.</p>	<p>mutua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comentada • Exposición responsabilidad algunos sistemas de órganos del cuerpo humano. • Métodos de caso. • Philip66. 	<p>partes principales del sistema nervioso y explica su función.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza y describe con objetividad la relación y dependencia de los cinco sentidos con el sistema nervioso. • Discute y explica en forma correcta, la interrelación de los diferentes sistemas: circulatorio, respiratorio, digestivo y excretor.

Unidad 8	Objetivos	Técnica	Estrategias	Evaluación
	<p>4 Comparar y representar con interés las comunidades bióticas, analizando sus componentes y las acciones humanas que afectan el medio ambiente, para practicar medidas de protección de los ecosistemas y recursos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir y representar las características de la Luna y la inclinación de la Tierra, indagando sobre su forma, tipos de movimiento y duración que expliquen el origen de las fases de la Luna y la relación 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua. • Técnica de 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración. • Tormenta de ideas. • Grupo focal. • Agenda de cuatro pasos o demostración. • Método de Casos. • Cine Fórum. • Panel. • Experimentación • Demostración. • Tormenta de ideas. • Grupo focal. • Agenda de cuatro pasos o demostración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe y explica con certeza la noción de población y comunidad biótica. • Compara y representa con creatividad los componentes de una población y de una comunidad biótica. • Explica con interés la

	<p>con las zonas polares, para reconocer su influencia sobre los seres vivos.</p>	<p>participación mutua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Método de Casos. • Cine Fórum. • Panel. • Experimentación 	<p>influencia de los movimientos de la Luna en las mareas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observa y estima con objetividad la periodicidad de las fases de la Luna y su relación con el calendario
	<p>5 Representar con creatividad la estructura interna de la Tierra, relacionando e indagando con responsabilidad las causas del deterioro de sus recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración. • Tormenta de ideas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa y describe con seguridad, la estructura interna de la Tierra.

	naturales con el propósito de practicar y divulgar para protegerlos.		<ul style="list-style-type: none"> • Grupo focal. • Agenda de cuatro pasos o demostración. • Método de Casos. • Cine Fórum. • Panel. • Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona, en forma correcta, los movimientos de la corteza terrestre con la composición interna de la Tierra.
	6 Indagar y describir con iniciativa los grupos de alimentos clasificándolos y elaborando menús variados para valorar las ventajas y desventajas de consumir una dieta balanceada que garantice una buena salud.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo Focal. • Demostración. • Caja preguntona. • Experimentación. • Cine Forum. • Corrillo. • Mesa redonda. • Circulo de Expertos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formula preguntas y explica con interés la influencia de los alimentos en la talla, el peso y la buena salud del ser humano.

	<ul style="list-style-type: none"> • Construir con creatividad una cocina solar, indagando y explicando su funcionamiento para valorar las ventajas de la energía solar como una alternativa energética. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de participación mutua 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo investigador. • Experimentación. • Tormenta de ideas Agenda de cuatro pasos o demostración. • Grupo Focal. • Demostración. • Caja preguntona. • Experimentación. • Cine Forum. • Corrillo. • Mesa redonda. • Circulo de Expertos • Grupo investigador. • Experimentación. • Tormenta de ideas Agenda de cuatro pasos o 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga, explica y divulga con claridad, las ventajas de la lactancia materna en la salud de los infantes. • Explica en forma correcta, el valor nutritivo de las carnes, aves y mariscos disponibles en el país. • Formula preguntas con iniciativa y explica acerca de las ventajas del uso de la cocina solar. • Investiga y
--	---	--	---	--

			demostración.	explica con interés como se construye una cocina solar.
--	--	--	---------------	---

Técnicas didácticas de grupo de clases.

- **Acordeón de papel:** puede ser utilizada para explorar conocimientos previos sobre un tema o sintetizar conclusiones sobre el análisis de una temática en particular.
- **Asamblea:** Se compone de un auditorio y una mesa directiva encargada de presentar el material a dicho auditorio, quien a su vez, lo recibe y se encarga de ponerlo en práctica de acuerdo a los objetivos de la reunión.
- **Caja preguntona:** Consiste en presentar una serie de preguntas acerca de conceptos, leyes, principios, características con el fin de llevar a un debate para que el estudiante memorice los adquiridos.
- **Cine forum:** Discusión de expertos ante un público posterior proyección de una película con el fin de enriquecer puntos de vista y análisis sobre la temática abordada por la película.
- **Coloquio:** consiste en un intercambio verbal sobre un tema previamente fijado, que se realiza entre varios alumnos y alumnas.
- **Conferencia:** es aquella situación grupal en la que un expositor calificado emite un discurso o conferencia ante un auditorio.

- **Congreso:** Conferencia generalmente periódica en que los miembros de una asociación, cuerpo, organismo o profesión, se reúnen para debatir cuestiones previamente fijadas.
- **Corrillo:** Consiste en dividir cualquier grupo en otros mas pequeños, de cuatro a ocho integrantes, con el propósito de discutir o analizar un tema.
- **Cuchicheo:** Consiste en dividir a un grupo en parejas que conversen en voz baja (para no molestar a los demás) sobre un tema que usted ha elegido previamente. De este modo todo el grupo trabaja simultáneamente sobre un mismo asunto, en grupos mínimos de dos, y en pocos minutos puede obtenerse una opinión compartida sobre una pregunta formulada al conjunto.
- **Debate:** Discusión de un tema a cargo de dos personas o grupos de personas (atacantes-defensores) frente a un público.
- **Demostración:** consiste en la realización de una actividad modelo por parte del docente u otra persona, la cual debe ser ejecutada posteriormente por el alumno a fin de que ejercite esa destreza y debe se aplicada una vez que los alumnos comprendan el tema.
- **Dialogo público:** consiste en una intercomunicación directa entre dos personas, que conversan ante un auditorio sobre un tema, cuestión o problema, previamente determinado.

- **Discusión de gabinete:** tiene como objetivo tratar un tema o problema de especial importancia, entre un grupo de personas con determinadas responsabilidades y con el fin inmediato de tomar una decisión.
- **El método 635:** Es un método desarrollado por Bernd Rohrbach en 1968 para facilitar la creatividad en un equipo de trabajo. El método consta en juntar a 6 miembros y hacer que cada uno aporte mínimo 3 ideas cada 5 minutos durante 30 minutos que dura la sesión dando aproximadamente cerca de 108 ideas
- **El panel:** Consiste en la exposición de un tema en forma de diálogo. Duración 60 minutos; su desarrollo debe ser por expertos en el tema y debe estar organizado por el moderador y de cuatro a seis de batientes.
- **Estado mayor.** todos los alumnos del grupo aceptan que la decisión sea tomada por una sola persona, aunque hayan presentado soluciones diferentes, finalmente adaptan sus puntos de vista a la decisión tomada.
- **Estudio o método de casos:** consiste en proporcionar una serie de descripciones de una situación concreta con finalidades claras, presentada mediante un material escrito, filmado, dibujado, con soporte informático o audiovisual, posibilitando que los participantes planteen en principio problemas divergentes que no tengan una única solución, seguido de generar soluciones.

- **Expositiva:** Consiste en la presentación oral de un tema ya sea por el maestro o el educando ante un grupo de personas.
- **Foro:** Es una técnica de comunicación oral usada para que un grupo de participantes, previamente elegidos discutan temas polémicos de actualidad y de interés común frente a un público que participa con sus preguntas y comentarios.
- **Grupo focal.** es un método cualitativo de investigación, que utiliza la discusión grupal como técnica para la recopilación de información, por lo que puede definirse como una discusión cuidadosamente diseñada para obtener las percepciones de un grupo de personas, sobre una particular área de interés.
- **Grupos de discusión:** Se definen como una serie de actividades en las que en un grupo de trabajo se exponen sus puntos de vista o razones que las personas quiere compartir según el tema que estemos hablando, en un grupo de personas tenga conocimiento de los diversos puntos de
- **Jornadas:** son una serie de reuniones concebidas para impartir instrucción e información específica.
- **Juegos de roles:** Es una didáctica activa que genera un aprendizaje significativo y trascendente en los estudiantes, logrando que se involucren, comprometan y reflexionen sobre los roles que adoptan y la historia que representan

- **Jurado 13:** Tiene como objetivo analizar y sustentar un problema determinado.

- **La entrevista.** Es una conversación entre dos o más personas, en la cual uno es el que pregunta (entrevistador). Estas personas dialogan con arreglo a ciertos esquemas o pautas de un problema o cuestión determinada, teniendo un propósito profesional.

- **La papa caliente:** Consiste en pasar una pelota o algún objeto ante un grupo de personas. El moderador detiene la actividad (generalmente es con música) y la persona con el objeto (la papa caliente) es la que se quema (tiene que contestar una pregunta o realizar algún castigo).

- **La reja:** Sirve para colectivizar los resultados de un trabajo realizado en equipos.

- **Lectura comentada.** consiste en la lectura de un documento de manera total, párrafo por párrafo, por parte de los participantes, bajo la conducción del instructor.

- **Lluvias de ideas:** Técnica de pensamiento creativo utilizada para estimular la producción de un elevado número de ideas, por parte de un grupo, acerca de un problema y de sus soluciones.

- **Los seis sombreros:** Los seis sombreros representan seis maneras de pensar y deben ser considerados como direcciones de pensamiento más

que como etiquetas para el pensamiento, es decir, que los sombreros se utilizan proactivamente y no reactivamente.

- **Mapa conceptual:** Es una red de conceptos en la que los nodos representan los conceptos, y los enlaces las relaciones entre los conceptos.
- **Mesa redonda:** Grupo de expertos que sostiene puntos de vistas divergentes o contradictorias sobre un mismo tema o problema el cual exponen ante el grupo de forma sucesiva.
- **Philip 6:** Consiste en dividir el salón en 6 grupos de 6 personas, las cuales discuten durante 6 minutos un tema o problema. Seguidamente una persona del grupo se reúne con los otros 5 representantes y vuelve a formar un grupo de 6 que por seis minutos más, discutirán el mismo asunto hasta que se llegue a una conclusión general.
- **Racimo de preguntas:** Consiste en dar a conocer opiniones en forma de preguntas alrededor del tema estudiado.
- **Redes de palabras o mapas mentales:** Es una técnica gráfica con la que organizamos las ideas a partir de una imagen central y desde la que se generan nuevas ideas acompañadas de otras imágenes que se relacionan con la idea central.
- **Reuniones de equipo.** Consiste en la puesta en común de un trabajo previo realizado por los estudiantes.

- **Seminario:** Es una reunión especializada que tiene naturaleza técnica y académica, y cuyo objetivo es el de llevar a cabo un estudio profundo de determinadas cuestiones o asuntos cuyo tratamiento y desarrollo requiere o se ve favorecido cuando se permite una interactividad importante entre los especialistas y los participantes.
- **Simposio:** Consiste en reunir a un grupo de personas muy capacitadas sobre un tema, especialistas o expertos, las cuales exponen al auditorio sus ideas o conocimientos en forma sucesiva, integrando a sí un panorama lo más completo posible acerca de la cuestión de que se trate.
- **Socio drama:** Es una actuación, en la que se utiliza gestos, acciones y palabras para representar algún hecho o situación de la vida real.
- **Tabla de contrariedades:** permite comparar información.
- **Taller de Trabajo:** Es un curso que por su naturaleza está encaminado a revisar los fundamentos teóricos de la grupalidad para pasar a la aplicación y vivencia de las técnicas usuales para animar y organizar grupos de trabajo y aprendizaje en ámbitos escolares, comunitarios y empresariales.
- **Tarjeta de clase:** puede utilizarse para comprobar los conocimientos adquiridos por los estudiantes al finalizar el estudio de un tema.

- **Tiro al blanco:** Consiste en reflexionar, sintetizar y escribir el significado de un concepto, regla u operación, con una sola palabra de cada participante en los círculos; para depurarlos y extraer la respuesta.
- **Trabajo grupal:** Consiste en la puesta en común de un trabajo previo realizado por los estudiantes.

