

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



TEMA DE INVESTIGACIÓN:

VERIFICAR LA APLICABILIDAD DE LAS METODOLOGÍAS DEL CURRÍCULO EN BASE A COMPETENCIAS POR LOS MAESTROS/AS, EN EL ÁREA CURRICULAR DE CIENCIA SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN EL SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA; EN LOS CENTROS ESCOLARES DEL DISTRITO 13-05 DEL DEPARTAMENTO DE MORAZÁN.

PRESENTADO POR:

**CARRANZA GALDÁMEZ, KAREN AURORA
JOYA INGLES, ANA MARITZA
VÁSQUEZ MARTÍNEZ, ARMANDO NEFTALÍ**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

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

DOCENTE DIRECTOR:

MSD. EDWIND JEOVANNY TREJOS CABRERA

AGOSTO DE 2010

SAN MIGUEL

EL SALVADOR

CENTRO AMERICA.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR:

AUTORIDADES:

Ms. Rufino Antonio Quezada Sánchez

RECTOR

Ms. Miguel Ángel Pérez Ramos

VICE-RECTOR ACADÉMICO

MS. Oscar Noé Navarrete

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

Lic. Douglas Vladimir Alfaro Chávez

SECRETARIO GENERAL

Dr. René Madecadel Perla Jiménez

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES:

Dra. Ana Judith Guatemala de Castro

DECANA EN FUNCIONES

Dra. Ana Judith Guatemala de Castro

VICE DECANO

Ing. Jorge Alberto Rugamas Ramírez

SECRETARIO GENERAL

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Lic. Mauricio Antonio López Chinchilla

JEFE DE DEPARTAMENTO

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; Ms. Edwin Jeovanny Trejos Cabrera. Por su responsabilidad, dedicación y orientación en el transcurso del seminario de grado.

A LOS CATEDRÁTICOS DE LA SECCIÓN DE EDUCACIÓN; por habernos instruido en el camino del saber.

A LA ASESORA PEDAGÓGICA, DIRECTORES/AS, MAESTROS/AS Y ALUMNOS/AS DEL DISTRITO 13-05 DEL DEPARTAMENTO DE MORAZÁN; por habernos concedido la oportunidad y colaborar en el desarrollo del trabajo de investigación.

DEDICATORIA

Dedico con mucho cariño este triunfo académico a todos mis seres queridos que incondicionalmente me apoyaron en el camino de mi preparación.

A DIOS TODO PODEROSO:

Por haberme dado sabiduría, inteligencia, fortaleza y entendimiento durante el proceso de mi preparación profesional, por ayudarme a no desfallecer en el transcurso de mi carrera y por ello le estoy gratamente agradecida por la oportunidad de lograr mi anhelo.

A MIS QUERIDOS PADRES: José Francisco Galdámez Portillo y María Olivia Carranza Henríquez quienes desde mi infancia han orientado mis pasos hacia la formación humana y educativa con mucho amor, apoyándome incondicionalmente en todo el proceso de formación y en los momentos más difíciles de mi vida.

A MIS HERMANOS/AS: Claudia Patricia Carranza Galdámez, Adiel Francisco, Esmeralda Yosibeth, Lourdes Everaly, Wilmer Alexander, Kervin Abimael, Xenia Marcela, Karla Edelfida, Fátima Yamileth, por su cariño y apoyo en todo momento.

A MI HIJO: Anderson Antonio Carranza con grato amor por su paciencia y comprensión durante toda mi carrera.

A MI ABUELA: María Dorila Carranza Lovo con mucho cariño por haberme apoyado en los momentos más difíciles de mi carrera.

A MIS COMPAÑEROS: Armando Neftalí Vásquez Martínez y Ana Maritza Joya Ingles por ser excelentes amigos/as y por dar lo mejor de sí en todo el proceso del trabajo de investigación y por haber compartido experiencias gratas de recordar.

A LOS CATEDRATICOS: Por haber impartido sus saberes que han sido de vital importancia para mi formación como profesional.

AL ASESOR DEL SEMINARIO DE GRADO: Ms Edwin Jeovanny Trejos, por su orientación, dedicación y entrega durante el desarrollo del trabajo de investigación y por su apoyo incondicional.

Y a todos ustedes les dedico este peldaño alcanzado en mi vida.

Att. Karen Aurora Carranza Galdámez

DEDICATORIA

Luego de haber culminado un peldaño más en mis estudios dedico este triunfo con mucho cariño a:

JESUCRISTO: mi guía y salvador, por iluminar mis pasos y darme la fuerza, la sabiduría y la bendición para vencer todos los obstáculos y así coronar mi carrera

A MIS PADRES: José Antonio Ingles Rivas y Natividad de las Mercedes Joya Guzmán, con amor y agradecimiento, por su lucha incansable para darme su mejor herencia EDUCACION y ser mi inspiración para seguir adelante.

A MÍ ABUELO: Salvador Elías Guzmán Joya (Q.D.D.G) por sus sabios consejos que siempre estarán en mi mente, por ser un ejemplo a mi vida, por su amor, cariño y su sabiduría.

A MIS HERMANOS/AS: María Candelaria Joya Ingles, Elizabeth, Rafael, Carmen, Luz, y Salvador por estar en todo momento y brindarme su apoyo incondicional.

A MIS SOBRINOS/AS: Por ser fuente de cariño y brindarme la oportunidad de ser alguien especial en sus vidas.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS DE SEMINARIO: Karen Aurora Carranza Galdámez y Armando Neftalí Vásquez Martínez, por su amistad y compartir, bellos momentos imposibles de olvidar.

AL ASESOR DE SEMINARIO: Ms. Edwind Jeovanny Trejos Cabrera, por su apoyo durante todo el proceso.

A LOS CATEDRATICOS: Por haber impartido sus saberes que han sido de vital importancia para mi formación como profesional.

Y a todos ustedes les dedico este peldaño alcanzado en mi vida.

Atte. Ana Maritza Joya Ingles

DEDICATORIA

Tras haber culminado este triunfo académico en mi vida, dedico este logro con mucho amor a todos mis seres queridos que incondicionalmente me apoyaron y a la vez hicieron posible este triunfo.

AL DIVINO NIÑO JESÚS Y A LA SANTÍSIMA VIRGEN MARÍA:

Por haberme otorgado fuerzas, entendimiento y sabiduría para asumir el grandioso reto de la superación humana como académica, permitiéndome vencer las adversidades que se me presentaron en el transcurso de mi formación.

A MIS PADRES: Pastor Vásquez y María Micaela Martínez de Vásquez; por ser parte especial en mi vida, por su amor y apoyo incondicional durante todo el proceso de formación humana, llenándome de fortaleza con principios éticos, morales y espirituales; por ser ejemplo de perseverancia respeto y amor, por haberme orientado en todo momento.

A MIS HERMANOS: Josué Valentín Vásquez Martínez y Henri Edgardo Vásquez Martínez, por ser parte importante de mi vida por su comprensión y apoyo.

A MI ABUELA: Alicia Vásquez por brindarme su amor, cariño y comprensión en todo momento.

A MI CUÑADA Y SOBRINAS: Luz de María González de Vásquez por su amistad y cariño. A mis sobrinas, Alicia Saraí y Andrea Merari por llenar de ternura y felicidad mi vida.

A MI NOVIA: Roxana del Carmen Garay Flores, por ser parte importante en mi vida por su amor y comprensión en diferentes momentos.

A MIS COMPAÑERAS DE SEMINARIO DE GRADO: Karen Aurora Carranza y Ana Martiza Joya, por su amistad, por haber compartido experiencias dignas y gratas de recordar, por haber dado lo mejor de sí para lograr realizar el seminario de grado.

AL ASESOR DEL TRABAJO DE GRADO: Ms. Edwin Jeovanny Trejos por su apoyo, dedicación y entrega durante la realización de la investigación.

Y a todos ustedes les dedico este peldaño alcanzado.

Atte. Armando Neftalí Vásquez Martínez

INDICE

Pág.

Introducción.....	i
-------------------	---

CAPITULO I

PALNTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1	Situación problemática.....	19
1.2	Enunciado del problema.....	23
1.3	Objetivos.....	24
1.3.1	General.....	24
1.3.2	Específicos.....	24
1.4	Justificación.....	25
1.5	Alcances y limitaciones.....	32
1.5.1	Alcances.....	32
1.5.2	Limitaciones.....	32

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes del problema.....	34
2.2	Base teórica.....	46
2.3	Sistema de Hipótesis.....	110
2.3.1	Hipótesis General.....	110
2.3.2	Hipótesis Específicas.....	110
2.4	Operacionalización del Sistema de Hipótesis.....	111

2.5	Definición de Términos Básicos.....	117
2.5.1	Siglas.....	120

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Tipo de Investigación.....	122
3.2	Población y Muestra.....	123
3.3	Organización de Instrumentos.....	134

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1	Análisis de los resultados.....	138
------------	---------------------------------	-----

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	Conclusiones.....	190
5.2	Recomendaciones.....	200

BIBLIOGRAFÍA	207
---------------------------	-----

ANEXOS	210
---------------------	-----

INTRODUCCIÓN

La aplicación de diferentes metodologías por los maestros/as, constituye una base fundamental para la formación de competencias en los alumnos/as en el proceso de enseñanza aprendizaje, y ha sido materia de cuestionamientos desde que factores inciden para que exista o no aplicabilidad, hasta que tanto éstas inciden en la enseñanza y consecución de la formación del individuo.

En este sentido el presente informe contiene los resultados de la investigación sobre, “Verificar la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los maestros/as, en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el Segundo Ciclo de Educación Básica; en los centros escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán”

El informe se ha estructurado en cinco capítulos y un apartado que corresponde a la bibliografía y por último a los anexos. En el capítulo I “Planteamiento del problema”, se plantea el tema general, así mismo se hace una descripción a la situación problemática, explicando cada uno de los aspectos que la conforman; seguidamente se plantea el enunciado del problema en estudio y los objetivos que guían la investigación, con el propósito de obtener resultados que respondan a la problemática planteada.

Además se justifica el propósito por el cual se realiza la investigación como también los alcances y limitaciones que se presentan en el estudio, detallando la delimitación de la investigación.

Capítulo II, se presenta una breve descripción histórica de las diferentes Reformas Educativas implementadas, resultados de pruebas (PAES) así como la orientación y alcance de la Educación Básica nacional, vistas como antecedentes. Además se presenta una base teórica, en donde se sustenta el proceso de la investigación detallando la fundamentación básica sobre competencias, así como sus componentes, la concreción de las competencias en los componentes curriculares; la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica, las competencias para el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente y las metodologías que se proponen en el programa educativo, como también se presentan el sistema de hipótesis, la operacionalización de las hipótesis planteadas por el equipo investigador, las cuales quedan sujetas a comprobaciones a partir de los datos recolectados durante el proceso de investigación y finalizando con la definición de términos básicos que se utilizaron en el trabajo de grado.

En el capítulo III se plantea el tipo de investigación que se aplica durante el proceso, determinándose que la investigación descriptiva por encuesta es la más indicada debido a la naturaleza del estudio, ya que permite establecer cómo es, o cómo está la situación de las variables que se deberán estudiar en una población; como también la investigación bibliográfica y de campo.

Para la recolección de la información de la información se utiliza la técnica de encuesta valiéndose del cuestionario así como también la entrevista sirviéndose de una guía de preguntas.

En el capítulo IV se presentan las tablas de resultados obtenidos, seguidamente las tablas resumen de subtotales, tablas de contingencias como también la tabla de Chi cuadrado para la comprobación de hipótesis. Posteriormente un análisis cuantitativo como cualitativo producto de las opiniones dadas de los sectores encuestados (directores/as, maestros/as y alumnos/as) como también del sector entrevistado (asesora pedagógica).

Capítulo V se presentan las diferentes conclusiones y recomendaciones a las que como grupo investigador se llegó sobre “Verificar la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los maestros/as, en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el Segundo Ciclo de Educación Básica; en los centros escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán”.

Además se presenta la bibliografía que es lo que fundamenta la teoría de la investigación así como para una mejor comprensión del estudio.

Por último se presenta el apartado de los anexos, que son una serie de elementos que permiten una mejor comprensión del estudio; consta todo tipo de documentos con el fin de fundamentar el proceso investigativo.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO

DEL

PROBLEMA

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

A través de la historia la educación se ha enfrentado a cambios dado que la sociedad va demandando exigencias en los diferentes ámbitos educativos, ante la necesidad de formar personas integrales, el Ministerio de Educación implementó un nuevo programa de estudio.

La educación salvadoreña a partir de la reforma educativa de 1995 en el nivel básico, promueve que se debe hacer énfasis en lo comprensivo de la lectura, en cultivar una actitud crítica e incentivar un espíritu investigativo en los alumnos/as.

El programa de estudio que se utilizó, específicamente en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el segundo ciclo de Educación Básica fue desarrollado bajo el enfoque metodológico; investigativo-inductivo-deductivo propio de las Ciencias como proceso y se sustentó en el principio acción- reflexión- acción, se propicia el trabajo individual y en equipo.

Con el desarrollo de este enfoque metodológico se conlleva al alumno/a a un aprendizaje constructivo, creando a un individuo investigador, además se parte de conocimientos y experiencias previas que los alumnos/as poseen en torno a los objetivos.

Las actividades propuestas para el logro de los mismos, parten y deben desarrollarse en el contexto de su realidad, se pretende establecer vínculos entre la escuela, comunidad, con los padres y madres de familia y las autoridades, para que la escuela cuente con el

apoyo comunitario en el desarrollo del proceso educativo y contribuyan en la solución de los problemas de su comunidad.

Se reitera que el rol del maestro/a es ser un orientador que interactúa con los alumnos/as y la realidad, siendo un guía o facilitador del proceso educativo que comparte el desarrollo de experiencias, por lo que debe optar una actitud investigadora y ser un permanente conocedor de la realidad.

El programa cuenta con una serie de actividades que debe desarrollar el maestro/a con sus alumnos/as como parte de la búsqueda de la consolidación de conocimientos.

En el año 2008 el Ministerio de Educación implementó en la mayoría de Centros Escolares un nuevo programa de estudio en base a competencias entendiéndose por el término “Competencias es la capacidad de enfrentarse con garantía de éxito a tareas simples y complejas en un contexto determinado”.¹ Al comparar los dos programas, las diferencias más significativas son: La estructura de contenidos, conceptuales, procedimentales, actitudinales y los indicadores de logro que buscan resultados inmediatos en el PEA.

En cuanto a la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, el proceso de enseñanza aprendizaje demanda utilizar metodologías participativas como la investigación experimental, documental y de campo que promuevan la creatividad e invención del estudiantado en un clima de libertad y confianza en el aula-la escuela.

¹ Ministerio de Educación de El Salvador, Currículo al servicio del aprendizaje: Aprendizaje por competencias. 1ª ed. San Salvador, 2007 p.7

Dentro de los nuevos lineamientos metodológicos este programa promueve realizar la siguiente secuencia de fases.

Fase I. Exploración de conocimientos y destrezas

II. Comprensión del problema

III. Representación y explicación

IV. Comprobación

V. Contrastación científica

VI. Consolidación del aprendizaje

También el programa cuenta con actividades diversas que le permitirán desarrollar los contenidos, “siendo el enfoque de esta área investigativo para la resolución de problemas: orienta la construcción de conocimientos a partir de la aplicación de procedimientos científicos al resolver situaciones de la vida cotidiana con relación de las ciencias y la tecnología; promueve la interdisciplinariedad y la formación integral”.^{2/}

Al realizar una comparación de los programas de estudio, éstos proporcionan diferentes metodologías que el maestro/a puede aplicar, pero al momento de desarrollar el proceso de enseñanza en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente existe la falta de aplicabilidad de metodologías adecuadas que son requeridas para la consecución de logros.

^{2/} *Ibíd.*, P.125

En estos años la práctica docente ha sido muy tradicional donde el maestro/a es el transmisor de conocimientos que no promueve cambios en la enseñanza, el alumno/a ha sido visto como un receptor que no se interesa por un aprendizaje significativo. Al implementarse un programa de estudio que posee contenidos actitudinales se espera lograr una mejor conducción en las actitudes de los individuos.

La aplicación de metodologías en Ciencia Salud y Medio Ambiente, en el aula de clase generalmente ha sido mínima en comparación a las sugeridas en el programa que se ha desarrollado, demostrando que los maestros/as en su práctica educativa no se apropian de las propuestas metodológicas del programa de estudio.

1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el nivel de aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los maestros/as, en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el segundo ciclo de Educación Básica; en los centros escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Conocer la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los maestros/as, en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el segundo ciclo de Educación Básica; en los Centros Escolares del distrito 13-05 del departamento Morazán.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Señalar las metodologías aplicadas por los maestros/as, en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el distrito 13-05.
- Comparar el nivel de aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los maestros/as, en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en los Centros Escolares de la zona urbana y rural del distrito 13-05.

1.4. JUSTIFICACION.

Uno de los problemas que influye grandemente en la calidad de la educación básica, es la falta de aplicación de metodologías adecuadas para llevar a cabo el proceso de aprendizaje; donde el maestro/a no toma en cuenta aspectos del proceso educativo como las metodologías que se proponen en el currículo.

El Ministerio de Educación en el año 1997 implementó la Prueba de Aprendizajes y Aptitudes (PAES) como una forma de evaluar y conocer los aprendizajes que los alumnos/as han adquirido, por otra parte para que sirviera como un indicador que muestra la calidad de la educación. Al comparar los resultados de esta prueba en el año 2008 y el 2009. “(2006 promedio 5.53, 2007 promedio 5.92, 2008 promedio 6.17, 2009 promedio 4.99)”.^{3/} Se puede percibir que la educación presenta un decrecimiento de -1.18 en el resultado del último año, como muestra de la deficiencia que existe en la educación salvadoreña.

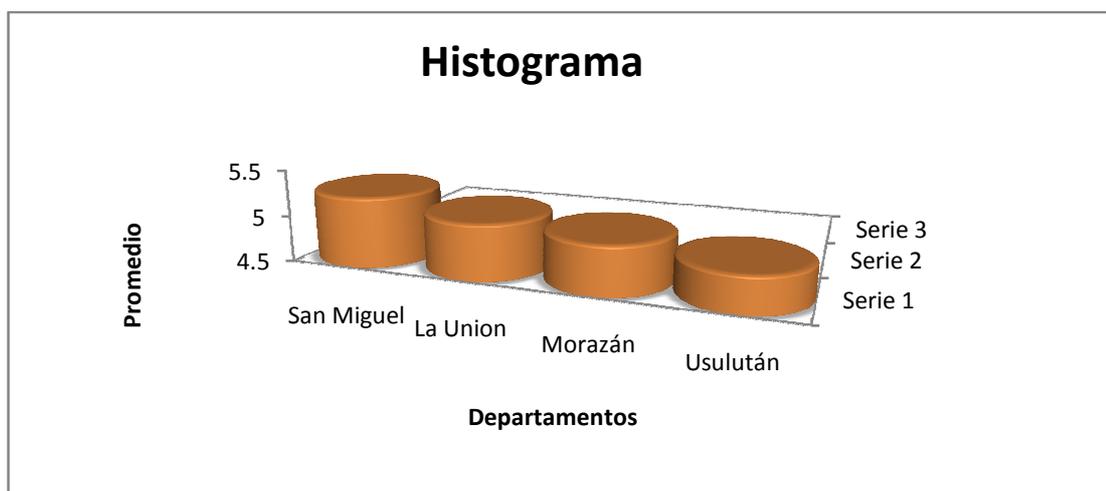
Al revisar los promedios de las asignaturas evaluadas, la asignatura de Ciencias Naturales en los últimos tres años ocupa el penúltimo lugar con menor promedio “(2007 de 5.99, 2008 de 6.3 y 2009 de 4.68)”.^{4/} Por encima de la asignatura de Matemática que ocupa el último lugar. Estos resultados demuestran que la enseñanza de esta asignatura no se ha desarrollado con efectividad, o no se han aplicado las metodologías adecuadas.

^{3/}Isabela Vides. Promedio de PAES en 4.99, La Prensa Gráfica. 13 de noviembre de 2009, sección nacional, P. 36.

^{4/} Ibíd. P. 37.

A continuación se presenta una tabla con su respectivo histograma con promedios generales, que refleja los resultados de la Prueba de Aprendizajes y Aptitudes (PAES) en los últimos seis años en la zona oriental:

DEPARTAMENTOS	NOTAS POR AÑO						TOTAL	PROM. GRAL.
	2004	2005	2006	2007	2008	2009		
San Miguel	4.36	4.66	5.2	5.6	6.1	5.67	31.59	5.26
La Unión	4.62	4.43	5.3	5.7	5.9	4.67	30.62	5.10
Morazán	4.02	4.28	5.3	5.5	6.0	5.03	30.13	5.02
Usulután	4.14	4.54	4.9	5.3	5.8	4.62	29.3	4.88



Fuente: www.mined.gob.sv/. Boletín de PAES 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008. La Prensa Gráfica 2009.

Partiendo de estos resultados se puede percibir que en la zona oriental el departamento con mayor promedio general es San Miguel, con 5.26, seguido de La Unión con un promedio de 5.10, Morazán con 5.02, y Usulután con 4.88. Al comparar los promedios de los departamentos, se puede concluir que la educación media en la zona oriental es

deficiente, ya que ninguno de los departamentos; en el promedio general alcanza la nota mínima que es 6.0.

De acuerdo a los datos anteriores, se puede percibir que los alumnos/as de educación básica no han logrado obtener los conocimientos necesarios en las asignaturas, esto incide al momento de poder tomar una decisión acertada sobre qué carrera optar en la educación superior, esto depende en gran medida de cómo el maestro/a desarrolle el proceso de enseñanza sobre las diferentes disciplinas.

Todo esto permite cuestionar la demanda de carreras por las cuales optan los alumnos/as en la Universidad de El Salvador por ejemplo la Facultad de Ciencias Naturales, es una de las Ciencias con menos demanda y por ende con menor número de alumnos/as admitidos a nuevo ingreso en comparación con otras Ciencias.

Por ejemplo para el año 2010 después de la primera prueba para los aspirantes a nuevo ingreso de un total de “20,500 examinados a nivel nacional en la Universidad de El Salvador, en sus cuatro sedes: (Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas Sede Central, Facultad Multidisciplinaria Occidental, Facultad Multidisciplinaria Paracentral y la Facultad Multidisciplinaria Oriental) 2,669 alumnos/as aprobaron el examen de admisión y 17,912 lo reprobaron, distribuidos los alumnos/as aprobados en algunas carreras tales como: Ciencias Económicas 407, Ciencias y Humanidades 251, Ciencias

Naturales y Matemática 81”.^{5/} Estas cifras explican también de una manera el por qué en El Salvador no existe producción de tecnologías, ya que no hay un interés por las carreras a fines. En la Facultad Multidisciplinaria Oriental el total de alumnos/as inscritos en el año 2010 es de 1,499, de éstos un total de 195 (13%) inscritos en el departamento de Ciencias Naturales y Matemática

A través de los datos antes mencionados se puede considerar que las Ciencias Naturales es la carrera con menor demanda de alumnos/as, estos datos coinciden con el número de alumnos/as inscritos en la Facultad Multidisciplinaria Oriental (FMO).

^{5/} Alejandra Dimas. “Aspirantes a UES reprobados”, El Diario de Hoy. 3 de noviembre de 2009. Sección nacional, P.16.

A continuación se presenta la siguiente tabla que muestra el número de alumnos/as inscritos en dos facultades de ésta:

FACULTADES	ESTUDIANTES INSCRITOS POR AÑO		
	2007	2008	2009
CC.HH *			
Prof. en Educ. Básica.	6	9	38
Prof. CC.SS.	6	0	0
Prof. Ingles	23	31	16
Lic. CC.EE.	29	27	35
Prof. Leng. Y Lit.	6	16	0
Lic. Psicología	143	137	175
TOTAL	213	223	265
CC. NATURALES**			
Lic. Matemáticas	-	25	30
Lic. Química	-	4	4
Lic Física	-	4	4
Lic. Biología	-	30	30
Prof. CC.NN.	-	14	22
Prof. Matemátic.	-	47	66
TOTAL		124	149

*Fuente: Colectores de notas años: 2007, 2008 y 2009, sección de educación, Departamento de Ciencias y Humanidades.

**Colectores de notas años: 2008 y 2009, en coordinación con el jefe de profesorado de Ciencias Naturales, sección de Matemática, Departamento de Ciencias Naturales.

Por medio de los datos reflejados en la tabla, se puede constatar que las carreras a fines a la Ciencias Naturales, poseen una menor cantidad de alumnos/as inscritos en comparación a las carreras de Ciencias y Humanidades, por ejemplo al revisar los totales de éstos inscritos en los últimos dos años en éstas facultades, los resultados son: año 2008 Ciencias y Humanidades 223 alumnos/as (64.27%), mientras que Ciencias Naturales solo presenta 124 (35.73%), existiendo una diferencia de 99 (28.53%) alumnos/as. En el año 2009 la Facultad de Ciencias y Humanidades presenta una

cantidad de 265 (64.0%) alumnos/as inscritos, por tan solo 149 (36.0%) en Ciencias Naturales.

De acuerdo a los datos mostrados se puede considerar que una de las variables que puede influir en la motivación de éstos para optar a dicha Ciencia es, la forma de abordar los contenidos y la aplicabilidad de metodologías por el/a docente en el nivel de Educación Básica, es decir, no existe una diferencia en la aplicación de éstas entre una asignatura y otra, se aplica de una sola manera para varias asignaturas sin importar la particularidad que cada asignatura requiere para un mejor aprendizaje.

Mediantes experiencias, (Las practicas docentes 2008 y 2009 observación y ejecución) en el quehacer educativo demuestran que las metodologías más aplicadas en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente son: el dictado, lectura y escritura de contenidos y la memorización, a partir de esto se puede decir que las metodologías son repetitivas, esto conlleva a permitir que el alumno/a no se motive por indagar sobre los contenidos.

Cabe cuestionar el por qué, existe una resistencia por los maestros/as para aplicar metodologías diferentes en el desarrollo de los contenidos que impartirá, ¿será que es más fácil para él, teniendo en cuenta que si desarrolla otras actividades metodológicas le llevará mayor trabajo en su preparación y desarrollo, por la razón que tendrá que leer, investigar y proponer?.

Otra probabilidad es, que no existe una actitud que lleve a provocar en el maestro/a un cambio en la manera de desarrollar los contenidos y comprometerse consigo mismo para mejorar el proceso de enseñanza y que haya un aprendizaje significativo. Algunas de las implicaciones académicas que tiene la no aplicación de una variada metodología son: Que el alumno/a repruebe el año escolar y otra que lo apruebe con deficiencias y a la vez con un desinterés propio por la asignatura.

Paralelo a lo anterior en la enseñanza de las Ciencias Naturales se debe abordar los contenidos a partir de la resolución de problemas, experimentación e investigación, además contextualizar los contenidos para que el alumno/a encuentre el verdadero significado a esta Ciencia y se incentive por investigar.

Por lo tanto, el propósito de llevar a cabo esta investigación de verificar la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los maestros/as en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el segundo ciclo de Educación Básica en los centros escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán, es determinar si se está o no haciendo aplicación de las metodologías del currículo en base a competencias.

A partir de los resultados, que se obtengan éstos se presentarán a los maestros/as, con el objetivo de que sean conscientes de la importancia que tiene la aplicabilidad de metodologías en el área curricular de Ciencias Salud y medio Ambiente, por ende cualquier cambio metodológico que ellos adquieran servirá para el mejoramiento de la enseñanza y una eficacia en la calidad educativa.

1.5. ALCANCES Y LIMITACIONES.

1.5.1 ALCANCES:

- ✓ Conocer las metodologías en base a competencias y su aplicabilidad por los maestros/as.
- ✓ Determinar la incidencia de las metodologías en base a competencias en el rendimiento académico de los alumnos/as en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente.
- ✓ Determinar las metodologías más aplicadas por los maestros/as en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente.
- ✓ Ventajas y desventajas de las metodologías aplicadas.
- ✓ Acopio de información a través de instituciones a fines a la investigación.

1.5.2 LIMITACIONES:

- ✓ Difícil acceso a los centros escolares de la zona rural involucrados en la investigación en el departamento de Morazán.
- ✓ Difícil acceso a información bibliográfica que respalde la investigación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

La educación se puede considerar como un proceso de comunicación y socialización sistemática y crítica de la cultura, para la formación integral de la persona humana, proceso que durante la historia de nuestro país ha ido reformándose con la finalidad de ir en búsqueda de una educación de calidad.

En 1995, el Ministerio de Educación lanzó el Plan Decenal de Reforma Educativa en Marcha, entendiéndose por término Reforma Educativa: Hecho que históricamente aparece como práctica social privilegiada de proyectos políticos, y uno de sus principales medios para incorporar, modificar, cambiar, mover y experimentar estrategias que afectan directamente en el proceso de enseñanza aprendizaje y en los contenidos curriculares, además las reformas también están directamente relacionadas con la formación docente, y se encuadran a la dinámica de los sujetos al interior de estructuras políticas.

Algunas de las deficiencias que presentó la educación nacional por muchos años y que afectó el proceso educativo de los alumnos/as fue “la problemática institucional del Ministerio de Educación, ya que no permitía una eficiente y oportuna prestación de los servicios educativos, se caracterizaba por:

- ✓ Que el MINED históricamente, ha adicionado roles y funciones que no correspondían a su naturaleza y capacidad institucional.

- ✓ Los procedimientos para la administración de los recursos humanos y financieros han sido burocráticos sin asignar responsabilidad, ni crear incentivos hacia la eficiencia.
- ✓ Las decisiones tienden a ser centralizadas.
- ✓ La asignación y ejecución de los recursos físicos y financieros han sido deficientes.
- ✓ Se ha ejercido un inadecuado control de los recursos humanos y financieros.
- ✓ Los métodos de trabajo e instrumentos de apoyo a la gestión han sido poco eficientes y ágiles”⁶.

Todo esto hizo necesario un proceso para volver a definir los roles, descentralizar y modernización de sistemas claves que permita con eficacia y conveniencia la prestación de los servicios educativos, con esto se demostró que era necesario realizar una adecuación de muchos aspectos en la educación nacional.

El Ministerio de Educación (1995) implementó “el Plan Decenal de reforma educativa, el cual contaba con los siguientes objetivos:

- ✓ Mejorar la calidad de la Educación en sus diferentes niveles.
- ✓ Aumentar la eficiencia, eficacia y equidad del sistema educativo.
- ✓ Democratizar la Educación ampliando los servicios educativos.

⁶ MINED. Reforma Educativa en Marcha Documento III. Lineamientos del Plan Decenal. 1995-2005 Pág. 9.

- ✓ Crear nuevas modalidades de provisión de servicios.
- ✓ Fortalecer la formación de valores, éticos y cívicos”⁷.

Este plan fue propuesto para lograr una mejora en toda la educación nacional, volviéndola más democrática, incluyendo nuevas modalidades de educación así como también un fortalecimiento de los diferentes tipos de valores que se vuelven tan fundamentales para la enseñanza de los alumnos/as.

La Reforma Educativa impulsó una serie de medidas pedagógicas y administrativas tendientes a la mejora cualitativa del sistema al respecto, el Ministerio de Educación mostró su acuerdo con las recomendaciones que sobre el particular proporcionaron distintos sectores que participaron de la consulta 1995, sobre la necesidad de establecer un sistema nacional de pruebas de rendimiento escolar para monitorear el sistema y proporcionarle información para fines correctivos de información de retorno; revisar los criterios de la promoción orientada para evitar algunas distorsiones; desarrollar en los alumnos/as la capacidad de comprender relaciones de causa y efecto, sobre todo aplicar lo que se aprende, hacer énfasis en la lectura comprensiva, el desarrollo de la capacidad analítica y el espíritu investigativo.

También se presentó la necesidad de dotar a las escuelas de bibliotecas, laboratorios y recursos informáticos; revisar los planes de formación docente; ampliar y sostener

⁷ *Ibíd.* Pág. 11.

permanentemente los programas de capacitación para los maestros/as en servicios, la mejora cualitativa incluye la revisión de los objetivos y contenidos de los programas de enseñanza, a fin de asegurar su suficiencia y relevancia.

La reforma en educación básica incluyó transformaciones, en sus programas de estudios con lo cual pretendía abordar las asignaturas de la siguiente manera:

- ✓ Matemática: Aplicada, práctica, orientación y ubicación.
- ✓ Lenguaje: Desarrollo de las habilidades de lectura y escritura, expresión oral apegado a la realidad.
- ✓ Ciencias Naturales: Ciencia aplicada con énfasis en Salud y Medio Ambiente y experimentación.
- ✓ Estudios Sociales: Integrar al alumno/a a su realidad, familia, comunidad, país. Fortalecer la identidad nacional, historia y geografía, valores humanos y cívicos.

Teniendo el Ministerio de Educación un plan de transformación en la educación del país, contando con objetivos para los diferentes ciclos de Educación Básica, era necesario entonces implementar una prueba de evaluación para dichos alumnos/as y medir el nivel de aprendizaje adquirido durante el proceso de aprendizaje, por ello en 1997 el Ministerio de Educación realizó la primera Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES) en instituciones educativas públicas y privadas. El objetivo general de ésta prueba era evaluar la educación nacional y hacer ajustes cada

año, abarcando las cuatro asignaturas que se estudian desde educación básica: Ciencias, Lenguaje, Estudios Sociales y Matemática.

La implementación de dicha prueba fue necesaria dado que la calidad de la educación está íntimamente ligada al sistema de evaluación de los aprendizajes, por cuanto, los resultados de ésta, permiten retroalimentar el proceso, sabiendo que la evaluación debe trascender el acto de evaluar; que no debe limitarse a una simple y sencilla estrategia para recopilar información, sino que debe de orientar tanto el proceso de enseñanza, como el de aprendizaje y debe retroalimentar a ambos procesos así como al sistema educativo en general, con tal sentido el MINED tomó a bien generar este tipo de prueba cuya finalidad además es la mejora de la práctica educativa y de la calidad de los aprendizajes.

Es necesario conocer algunos datos cercanos de esta prueba en cuanto a la Zona Oriental y por asignaturas en los últimos años, a continuación se presentan los siguientes promedios:

DEPARTAMENTOS	AÑO 2007				
	MAT	SOC	LIT	NAT	GLO
SAN MIGUEL	5.2	6.2	5.8	5.8	5.7
MORAZÁN	5.3	6.0	5.5	5.6	5.5
LA UNIÓN	5.3	6.1	5.7	5.8	5.7
USULUTÁN	4.9	6.0	5.5	5.5	5.3
DEPARTAMENTOS	AÑO 2008				
	MAT	SOC	LIT	NAT	GLO
SAN MIGUEL	6.0	6.2	6.3	6.1	6.2
MORAZÁN	5.9	6.1	6.1	5.9	6.0
LA UNIÓN	5.7	6.0	6.3	5.8	5.9
USULUTÁN	5.5	6.1	6.2	5.7	5.8
DEPARTAMENTOS	AÑO 2009				
	MAT	SOC	LIT	NAT	GLO
SAN MIGUEL	4.83	5.43	5.23	5.02	5.17
MORAZÁN	4.96	5.20	5.03	4.82	5.03
LA UNIÓN	4.39	5.14	5.05	4.42	4.67
USULUTÁN	4.40	5.01	4.82	4.57	4.62

*Fuente: Boletín de resultados, PAES 2008 y 2009 MINED. Pág. 20 y 9.

Al revisar los datos presentados en la tabla anterior sobre los resultados de la PAES, a nivel de zona oriental y por asignatura en los últimos tres años se logra percibir que en el año 2007 la materia de Ciencias Naturales alcanzó el segundo lugar a nivel de zona oriental (5.6), solo por debajo de Estudios Sociales (6.0), en el departamento de Morazán de igual manera logró el segundo lugar (5.6) siendo superada únicamente por Estudios Sociales (6.0). En el año 2008 Ciencias Naturales logró a nivel de zona oriental el tercer lugar (5.8), siendo superadas por Lenguaje y literatura (6.2) y Estudios Sociales (6.1), en

el departamento de Morazán Ciencias Naturales alcanzó el último lugar junto con matemática (5.9) superadas por Estudios Sociales y Lenguaje (6.1). Para el año 2009 en la zona oriental la asignatura de Ciencias Naturales obtuvo el tercer lugar (4.7) siendo superada por Estudios Sociales (5.1) y Lenguaje (5.0); en el departamento de Morazán obtuvo el último lugar (4.82), superadas por Matemática (4.96), Lenguaje (5.03) y Estudios Sociales (5.20).

Los datos sobre los resultados de Ciencias Naturales reflejan que los alumnos/as no adquieren los aprendizajes necesarios para aprobar dicha prueba, por lo que se considera que los maestros/as no hacen la aplicación adecuada del proceso enseñanza aprendizaje, es notoria la decadencia que ha obtenido la asignatura de Ciencias Naturales a nivel de zona oriental como del departamento de Morazán en donde en la última prueba realizada (2009) ocupó en solitario el último lugar.

Estos resultados deben servir de parámetro para el MINED para que puedan diseñar estrategias para el mejoramiento de dicha asignatura y a la vez especializar a los maestros/as, para superar en promedio alcanzado hasta el momento ya que los datos reflejados en los resultados de las PAES en los años anteriores no son alentadores porque no se ha alcanzado la nota mínima que es (6) a nivel nacional, por eso es necesario hacer un alto en la manera de cómo se está enseñando y tomar nuevas rutas que conlleven al éxito de los alumnos/as .

ORIENTACIÓN Y ALCANCE DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.

El sistema educativo nacional consta de diferentes niveles educativos entre ellos están: Educación Básica, Educación Media, Educación Superior.

La Educación Básica consta de tres ciclos: el primer ciclo: primero, segundo y tercer grado, en el segundo ciclo: cuarto, quinto y sexto grado, el tercer ciclo: séptimo, octavo y noveno grado, cada uno de los niveles contiene un conjunto de propósitos u objetivos que se pretenden desarrollar en los alumnos/as durante todo el proceso para que el sujeto logre ser integral, por esto se parte que en el Nivel Básico de Educación se busca el desarrollo de un conjunto de conductas derivadas de conocimientos, actitudes y aptitudes que toda persona debe estar en condiciones de poseer, manifestar para una convivencia familiar, ciudadana como laboral, en el marco de una sociedad respetuosa de los derechos humanos, capaz de construir así como preservar un sistema político democrático, recuperar, preservar el medio ambiente así como edificar sobre su identidad cultural, su historia y su presente, en progreso en los distintos campos.

El proceso de enseñanza-aprendizaje (PE-A) tiene como propósito la adquisición gradual de los conocimientos que, vinculados con las aptitudes y destrezas, conlleven a la formación de hábitos individuales y sociales para convivir e integrar una sociedad solidaria, democrática y justa. Debe considerarse parte de la formación básica el dominio del idioma nacional, las tradiciones y la historia, el conocimiento de las Instituciones del Estado, el aprender a aprender, la iniciación en el idioma Inglés, el

respeto a la naturaleza, una sólida base de Ciencias, Matemática y el desarrollo de actitudes positivas hacia el trabajo en grupo.

La Educación Básica debe hacer énfasis en lo comprensivo de la lectura, e incentivar una actitud crítica y un espíritu investigativo en los alumnos/as para poder crear a un sujeto diferente con capacidad de realizar transformaciones en su contexto por medio de su formación educativa, por lo tanto es fundamental la educación básica para despertar en el alumno/a esos incentivos que lo llevarán a convertirse en un individuo con capacidades competentes en su realidad cotidiana.

Para lograr todas esas capacidades competentes es necesario que las Instituciones de Educación Básica, deban ser provistas de bibliotecas, laboratorios con bases de informática, comunicación moderna que familiaricen al alumno/a y al maestro/a con procedimientos nuevos de información, análisis y facilitando la experimentación.

La calidad de la Educación en El Salvador está lejos de ser satisfactoria, es decir, no es la mejor para desarrollar un individuo integral que lo forme de acuerdo a las exigencias actuales y posteriores de la sociedad, ya que la educación no ha permitido crear en los individuos un espíritu transformador con base a su creatividad investigativa, esto ha afectado a los alumnos/as en la manera que los encargados de llevar en desarrollo la enseñanza, es decir, los maestros/as tampoco han despertado en sí mismo la necesidad de poseer un espíritu de investigación que los lleve a transformar su práctica en la enseñanza y por ende que el alumno/a al observarlo lo posicione como su centro de

motivación adquiriendo las buenas prácticas vistas, siendo capaz de enfrentarse con posibilidades de éxitos a los desafíos presentes y futuros de su realidad.

Se considera las características de la escuela y la de los procesos pedagógicos como las variables que más pesan en el rendimiento de los alumnos/as con esto se indica que el sistema educativo nacional tiene bajo su responsabilidad la calidad de la educación. En tal sentido los maestros/as calificados, centros escolares bien dotados, alumnos/as con información bibliográfica y eficiente jornada podrá dar un significativo logro en la formación de los alumnos/as.

El Salvador enfrenta los desafíos de superar la pobreza, mejorar su productividad, competitividad, lograr establecer bases de desarrollo sostenible, la democracia y la paz social. Para lo anterior, el país debe incrementar el nivel educativo de su población, en lo referente a formación de capacidades básicas para la vida, como una formación de carácter especializada de capital humano en diferentes áreas científicas, tecnológicas y humanistas.

La educación que el país necesita en este momento preciso de su historia no es aquella que busca formar el hombre culto en abstracto. Afortunadamente, ahora se están creando las condiciones para definir el salvadoreño concreto que la educación esta clamada a formar de aquí en adelante: un salvadoreño que crezca en democracia y para la democracia, con la amplitud de horizontes espiritual, intelectual, moral y social, educar

para la democracia implica privilegiar la investigación, estimular la opinión y abrir los espacios al pensamiento crítico.

Es sensibilizar al ser humano sobre la trascendencia de su propio destino, en armonía con el destino compartido con sus semejantes, para lograr todo ello es necesario tener un programa que fecunde estos elementos en el individuo, por ende en el país ésta visión está sustentada en el plan social educativo el cual propone que para lograr el tipo de individuo que se necesita se debe partir de: “que tanto la dimensión formativa como la instructiva contribuyan armónicamente, a través de la mediación docente, a la formación de una ciudadanía con una cultura democrática, con valores humanistas dignificantes, con conocimientos científicos y tecnológicos aplicables en la resolución de problemas en diversos contextos”⁸. Por lo tanto hay que destacar lo fundamental que es la mediación del maestro/a para que exista una articulación entre lo formativo e instructivo con el sentido de formar a los alumnos/as con valores, que posean amplios conocimientos científicos de acuerdo con la tecnología para que éstos puedan desenvolverse en diferentes contextos siendo capaz de enfrentarse a su realidad.

Con el Programa Social Educativo se busca formar ciudadanos que posean capacidad de juicio crítico, capacidad de reflexión e investigación, con habilidades y destrezas para que puedan crear nuevos conocimientos, que les permitan hacer una transformación de la realidad social. El objetivo es transformar la educación nacional pretendiendo lograr

⁸ MINED “Transformación de la Educación”, Programa Social Educativo 2009-2014 / “Vamos a la Escuela” / Pág. 37.

en los alumnos/as “una amplia y profunda identidad nacional, incorporando en sus estudios un fuerte componente histórico-cultural, que propicie una conciencia crítica y reflexiva, producto de una interpretación científica suficiente y pertinente de los procesos históricos del país”⁹.

El sentido de formar a los alumnos/as bajo esta perspectiva es, porque ello le proporciona los elementos formativos e informativos, para que pueda explicarse adecuadamente su identidad y pertenencia social como un ser histórico de cambio ya que le será fundamental en los diferentes escenarios de la vida.

El crecimiento económico y el bienestar social exigen una educación acorde a la realidad, perspectivas, como también a las exigencias del desarrollo del país. “Transformar el sistema educativo exige conocer el entorno, a la vez responder a los valores y desafíos de nuestra sociedad”.¹⁰ En El Salvador, transitar hacia el desarrollo requiere impactar profundamente la vida de sus habitantes, lo que significa educarlos, posibilitar una mentalidad con sentido de causalidad, consciencia, responsabilidad por las consecuencias de las acciones y los actos, un objetivo de esta naturaleza demanda definir con claridad los propósitos educacionales, reorganizar los niveles educativos y orientar los esfuerzos para darle coherencia a todo el sistema educativo.

⁹ *Ibíd.*, pág. 37.

¹⁰ MINED Reforma Educativa en Marcha, Documento II.1994-1999. Pág.19.

2.2. BASE TEÓRICA.

La educación es vital para el desarrollo de los pueblos cuando logra formar a sus ciudadanos en aras de transformar a las sociedades, es por eso que tienen mucha importancia las transformaciones que suceden en la educación conforme a las exigencias del mundo actual, por ende el Ministerio de Educación de El Salvador con fines de mejorar la calidad de la Educación Nacional, ha propuesto un nuevo programa de estudio en Educación Básica basado en competencias, con el objetivo de desarrollar habilidades y destrezas en los alumnos/as para que éstos logren ser personas comprometidas con la sociedad, a nivel personal y responsables de garantizar el éxito de sus actos en su cotidianidad.

Es por tal razón que se optó por cambiar el programa de estudio, para que la enseñanza esté de acuerdo a los avances tecnológicos y a las exigencias que está presentando la sociedad en la actualidad así como a las particularidades de los alumnos/as, de este programa se espera obtener resultados satisfactorios para la sociedad educativa salvadoreña.

FUNDAMENTACIÓN BÁSICA SOBRE COMPETENCIAS.

En el sistema educativo de El Salvador se ha incluido un nuevo término que muchos agentes relacionados con la educación desconocen su significado real, es decir, muchos maestros/as y por ende alumnos/as han tenido que incluir entre sus términos cotidianos, el de Competencia, éste en realidad para otros no es del todo nuevo en el sentido de que

en los años 70 a nivel de otros sistemas educativos, estructuras o contextos ya ha estado incluido.

Existen una infinidad de definiciones de este término dependiendo con el sentido en que se vaya a aplicar, muchas de estas definiciones han ido siendo mejoradas por autores de tal manera que abarque en su significado y por ende en su práctica todos los elementos y características que sean necesarias para crear a un individuo competente.

En El Salvador para causa de una adecuación curricular, el Ministerio de Educación ha decidido adquirir la siguiente definición de competencia: Competencia es la “capacidad de enfrentarse con garantías de éxito a tareas simples y complejas en un contexto determinado”¹¹ (Zabala Antoni; 2005)

Bajo esta dirección, el término que el MINED ha adquirido se comprende la competencia como adjunta a una acción y con intensidad, es decir, no es estática.

Además se puede considerar según la definición de competencia que está dentro de un contexto, dicho de otra manera en donde se realiza una actividad determinada y no se puede considerar alejada de ambos, para la formación de un sujeto que sea educado para la vida.

Al profundizar en esta definición pueden encontrarse incluido un conjunto de condiciones que llevan a hacer sucesible el logro de las intenciones determinadas por un sujeto con competencia. Estas condiciones son:

¹¹ MINED, “Currículo al Servicio del Aprendizaje”, abril 2007, pág.7

- a) Una Capacidad. Hace referencia al “potencial de partida que posee cada estudiante y que es necesario estimular, desarrollar y actualizar para convertirlo en competencia”¹².

Esta capacidad de la que se habla, es parte de cada persona, pero en tal caso no alude a ser aprendida sino a desarrollarse, es aquí donde cabe la pregunta ¿Cómo desarrollarlas? Se logrará mediante los aprendizajes que exijan su utilidad, en forma más sencilla, sería decir que, mediante la enseñanza en la educación por competencias se pretende en el alumno/a fortalecer tales capacidades, los mismos aprendizajes darán en su momento las pautas conforme a sus exigencias las capacidades que cada individuo posee y en base a éstas hacerlo competente para la vida.

- b) Un enfrentamiento. Es la “condición que precisa la actuación del sujeto al resolver una situación problema”¹³

En este caso precisa entender por actuación como la declaración específica de todos los recursos que un individuo coloca en acción en el momento que realiza una actividad determinada en donde el mayor esfuerzo se centra en la utilización adecuada de lo que enfrenta por hacer, (lo que debe de hacer), con lo que él sabe en una naturaleza en donde el cumplimiento de sus obligaciones sea sobresaliente.

¹² *Ibíd.*, pág. 7.

¹³ *Ibíd.*, pág. 8.

- c) Una tarea simple o compleja. Es la “situación problema ante la cual se actúa; ésta puede ser compleja o simple”¹⁴.

Es necesario descifrar de qué manera se entienden estas situaciones, una situación compleja es aquella que se compone de elementos diversos, la podemos considerar como más complicada, difícil, por ejemplo, pilotear un avión, participar en una competencia de piruetas aéreas, etc. Ahora bien, ¿De qué manera se entiende una tarea simple? Es aquella tarea sin composición, es contraria a la compleja en el sentido que es mucho menos complicada, fácil, por ejemplo, conocer las partes externa de un avión, leer o atender las instrucciones de un manual, etc.

- d) Una garantía de éxito. Es “la seguridad y confianza en la realización de la tarea simple o compleja”¹⁵.

Al hablar de garantía de éxito cabe mencionar que depende del contar con los instrumentos, las herramientas, precisas y necesarias para que el individuo pueda derribar cualquier obstáculo que una determinada tarea ya sea simple o compleja le presente. Por ejemplo, para escribir un informe de la manera adecuada se debe conocer el formato, la extensión, la corrección ortográfica y gramatical, los hechos o datos reportados, etc. Hay que saber lo que se va a hacer o tener como hacerlo de esa forma dependerá una garantía de éxito.

¹⁴ MINED, “Currículo al Servicio del Aprendizaje”, abril 2007, pág.8.

¹⁵ *Ibíd.*, pág. 8.

- e) Un contexto determinado. “Incluye dos aspectos: primero, el espacio físico o geográfico, donde se ejecutan las acciones, segundo, el contenido de este contexto, que son los marcos referenciales que establecen los sujetos que comparten el espacio físico”¹⁶.

En tal sentido un individuo que sea competente hace utilización de sus diversos aprendizajes que posee adaptándolos e integrándolos de manera sean las necesidades en las diversas situaciones de la vida real.

Ahora bien una vez conocidas las condiciones que tiene implícitas la definición de competencia que ha adquirido el Ministerio de Educación, también es muy importante y necesario conocer los componentes de ésta, entonces se define que la competencia está formada por los siguientes componentes:

El saber, “referido a conceptos hechos, datos, principios, definiciones, esquemas, secuencias instruccionales, entre otros es equivalente a los contenidos declarativos o conceptuales”¹⁷. Entonces en los componentes también se habla de los contenidos, en este caso al hablar de, el saber, es equivalente a los contenidos conceptuales que son considerados por muchos años que constituyen el fundamento casi exclusivo la disciplina considerada: aquello que debe aprenderse: el ¿qué enseñamos? en el ámbito concreto de la intervención del maestro/a.

¹⁶ *Ibíd.*, pág. 8.

¹⁷ MINED, “Currículo al Servicio del Aprendizaje”, abril 2007, pág.9.

El saber hacer, es decir, “las habilidades y destrezas que el individuo utiliza en una actuación determinada con base en los conocimientos internalizados, es equivalente a los contenidos procedimentales”¹⁸.

Dicho de otra manera los contenidos procedimentales, el saber hacer, son los que hacen referencia a lo que el alumno/a pone en práctica según sus conocimientos adquiridos en el momento de realizar una actividad, incluye sus habilidades y destrezas entendiendo por destrezas la aptitud, pericia o habilidad para desempeñar una acción individual específica (observar, clasificar, comparar, etc.) y por estrategias a los procesos mentales complejos (descubrir regularidades, emitir hipótesis razonables, distinguir entre variables dependientes e independientes, etc.).

El saber ser y convivir, “el comportamiento o conducta observable de un individuo al resolver una tarea, en este caso refleja los valores y las actitudes que se ponen en juego al llevar a cabo la actividad, es equivalente a los contenidos actitudinales”¹⁹. Al momento de realizar una actividad determinada en el individuo, el saber ser y convivir, significa que deja en manifiesto un comportamiento o su conducta observable y este caso puede ser evaluado en tal sentido, es decir, los contenidos actitudinales también se refieren a las capacidades sociales en la participación que un individuo tiene como miembro de un grupo, o en contextos no comunes donde puede reflejar sus normas, actitudes, que son consideradas como enseñables en la escuela junto con los conceptos y procedimientos.

¹⁸ *Ibíd.*, pág. 9.

¹⁹ *Ibíd.*, pág. 9.

El para qué, “constituido por la finalidad que da sentido a los aprendizajes, dicho de otra manera es el objetivo que promueve la motivación del estudiante y que determina la utilidad de los esfuerzos académicos”²⁰. Es lo que da dirección a los aprendizajes que posee el alumno/a, genera motivación y que posteriormente le dará la pauta en su utilidad de sus esfuerzos académicos, entonces se puede medir el logro que ha desarrollado un alumno/a con relación a una competencia específica, aquí se puede tomar a bien considerar actuaciones de las competencias a nivel mental como, la deducción la interpretación, la síntesis, la argumentación, y otros que un alumno/a puede lograr.

El aprendizaje por competencias.

Debido a que no se logró las pretensiones de la reforma, se ha llegado el momento de adaptar una nueva visión y con el objetivo de clarificar los aprendizajes buscados en los alumno/as, el Ministerio de Educación está orientando el currículo al desarrollo de competencias, debe ser clara la observación de que esto no significa excluir la propuesta curricular de la reforma educativa, sino más bien se trata de darle la continuidad, con una dirección clara que es, clarificándola y operativizándola en sus postulados, de forma que puedan concretarse en los objetivos, contenidos, metodología, recursos y evaluación con mayor articulación y claridad posible, para bien de los alumno/as como de la educación misma.

²⁰ MINED, “Currículo al Servicio del Aprendizaje”, abril 2007, pág.9.

Por ejemplo se puede estar en perfectas condiciones en el sentido de los objetivos, contenidos, y recursos pero si en la metodología no se logra concretar una forma de aplicación adecuada lógicamente se tendrá imposibilidades de logros en la enseñanza, es necesario entonces formar una unificación concreta de todos los elementos del proceso para que al final el alumno/a pueda concretizar sus competencias para las que está siendo preparado.

A demás cabe decir que las competencias no son observables por sí mismas, sino por medio de las actuaciones o desempeños de la personas, dependerá del modo de actuar, de su desempeño lo que durante o al final hará constar que un individuo posee las competencias para tal actividad o todo lo contrario.

Es necesario mencionar que en nuestro país, el enfoque del currículo salvadoreño es, constructivista, humanista y socialmente comprometido. Al decidir trabajar en función del desarrollo de competencias se propicia que los alumnos/as adquieran los aprendizajes significativos (saberes) llevando al alumno/a a que adquieran muchos de estos saberes por medio de la solución de problemas contextualizados y el desarrollo del pensamiento crítico.

Así como también promueve que al egresar del sistema educativo pueda alcanzar el éxito en educación superior o en el mundo del trabajo, dado que ambos demandan un recurso humano con altos niveles de desempeño, es por ello que en la educación básica y media respectivamente se ha decidido incorporar las competencias para facilitar el éxito

del desempeño en la educación superior y por ende lograr un éxito del individuo en sus campo laboral; en este sentido el currículo se convierte en una herramienta que clarifica y determina las competencias a desarrollar por el alumnado.

Al momento de definir competencias se busca orientar a los maestros/as para que potencien aún más el protagonismo de sus alumnos/as generando situaciones que les inviten a saber qué hacer en una situación determinada, lo más cercana a la realidad, es decir, es realmente indispensable el papel que van a desenvolver los maestros/as en la potencialización de las competencias en los alumnos/as, deben incrementar su protagonismo generando en los diferentes espacios internos y externos del aula los momentos propicios para formar las competencias.

En este sentido el planteamiento anterior tiene lógica, va en la misma dirección con los principios generales del currículo nacional que comprende: protagonismo, experiencia, relevancia, pertinencia e interdisciplinariedad.

Al trabajar por competencias tiene sus ventajas que pueden ser notables en el desarrollo de éstas a la hora de ser implementado un currículo con estas características, algunas ventajas de trabajar por competencias son:

- ✓ Se articula mejor la teoría con la práctica, sin olvidar los componentes conductuales.

Se trata de formar un conjunto entre teoría y la práctica, se puede considerar que existe una mejor unificación entre éstos componentes a la hora de enseñar en base a competencias pero esto también involucra la parte conductual, que es una parte fundamental en este proceso.

- ✓ Las fuentes de aprendizajes son múltiples, no se reducen al aula y al trabajo con el maestro/a en clase.

En este caso se va más lejos que la fuente de aprendizaje más reconocida por mucho tiempo como lo es el aula, en el currículo en base a competencias son múltiples éstas fuentes de aprendizajes, en donde el alumno/a ya no depende únicamente y en su totalidad del maestro/a, los aprendizajes pueden generarse en cualquier espacio físico en donde el alumno/a pueda contextualizar sus competencias, los alumnos/as pueden ir construyendo sus propios aprendizajes.

- ✓ Estimula la actualización continua de los programas educativos, para poder responder a las necesidades reales de los alumnos/as en la sociedad globalizada, en el avance de la Ciencia y la tecnología.

El currículo genera espacios para su actualización pertinente de los diferentes programas educativos, todo programa que vaya de acuerdo a las exigencias que generan las necesidades que la sociedad presenta en su curso, se confirma con esto la oportuna

ventaja que propicia el trabajar por competencias ya se puede ir adhiriendo lo necesario para que el alumno/a se adecue al ritmo de la globalización, Ciencia y tecnología.

- ✓ Se adapta a la necesidad de compartir esquemas diversos de formación presentes en la sociedad internacional.

Puede existir un compartimiento de conocimientos, maneras de formación de las comunidades internacionales, con esto se explica que no se convierte en un currículo bloqueado con esquemas de formación únicos, sino que se puede retomar lo que sea necesario de sociedades internacionales para bien de un proceso de enseñanza-aprendizaje por competencias.

- ✓ Se vincula la educación y las demandas requeridas en el mundo laboral, sin descuidar por ello una educación integral que abarca lo conceptual, procedimental y actitudinal.

La educación marcha en sentido de las demandas requeridas por la sociedad laboral, del nivel de exigencias que ésta genere, así irá la educación tras la actualización de tales demandas pero cabe aclarar que esto no quiere decir que únicamente se desvive por formar al alumno/a en este sentido de las exigencias, sino que para ello también es necesario lo conceptual, procedimental y actitudinal, entonces es necesario mencionar que se busca lograr una educación integral para que el alumno/a sea íntegro y que por ende tenga grandes márgenes de logros. Se debe mencionar también de la validez que tiene el constructivismo al desarrollar competencias.

Este enfoque promueve que el alumno/a abandone su actitud que por mucho tiempo ha desempeñado en la educación nacional, la de ser un receptor pasivo, por lo tanto tras abandonar esa actitud pueda convertirse en un activo protagonista de su proceso de aprendizaje, desde esta perspectiva, a partir del inicio de la Reforma Educativa, la función principal del Currículo Nacional ha sido contribuir a que el estudiantado desarrolle al máximo sus potenciales y capacidades, que no sea un sujeto sin posibilidades de manifestarse según sus habilidades, sino que sea de manera que participe consciente y activamente en su propio aprendizaje, esto con el sentido de que él no encuentre barreras al momento de demostrar sus capacidades, se trata de revolucionar en el sentido educativo el alumno/a.

Con el transcurso del tiempo desde su incorporación el enfoque constructivista, con todos sus aportes, continúa beneficiando las actividades en el aula, pero esta vez enriquecida y fortalecida con una visión centrada en el logro de competencias, de aquí que se puede reafirmar la importancia del constructivismo en la educación que también será fundamental en logro de competencias para la formación de los individuos.

Al hablar de que el constructivismo continúa beneficiando, cabe para muchos cuestionar ¿En que beneficia la estrategia constructivista al alumno/a? la respuesta es que las estrategias constructivistas posibilitan al alumnado, acceder a nuevos aprendizajes a partir de sus experiencias y conocimientos previos, enfocando gradualmente el proceso hacia la búsqueda de respuestas, para que sea el propio alumno/a el que encuentre las

soluciones. Ya no más alumnos/as totalmente dependientes de la consecución de conocimientos teniendo únicamente como fuente a su maestro/a, sino que cada experiencia que él logre lo pueda transformar en posteriores respuestas y por ende se convertirán en sus propios conocimientos.

Cuando se toma la decisión de orientar el aprendizaje hacia la consecución de logros de competencias, se enfatiza aún más el uso que deben tener los contenidos desarrollados en la resolución de problemas, partiendo que son los contenidos, el camino que guiará al buen desempeño ante una situación-problema para que los alumnos/as tengan la posibilidad de éxito cuando se encuentren en situaciones semejantes en otros contextos diferentes al aula, que no necesariamente sea capaz de resolver situaciones dentro del aula, sino que pueda enfrentarse con posibilidad de éxito en todos los contextos.

Se considera que la resolución de situaciones problemas pueden ser simples y complejas en diferentes contextos para el logro de aprendizajes, es la contribución didáctica que hace la incorporación de competencias al currículo nacional para la formación de los individuos competentes.

En el contorno escolar se inicia la enseñanza de conocimientos, procedimientos y actitudes que hacen propios los alumnos/as, con el propósito de lograr la construcción de competencias que la misma sociedad y cultura exige, como todo cambio o cualquier actualización curricular afecta siempre la estructura, la secuenciación de los objetivos y contenidos, quiere decir que los programas de estudio del sistema educativo nacional

expresará ciertos cambios en su contenido, se presentarán con un orden y distribución, estructura distinta.

En tal caso como ejemplo se puede considerar que no es suficiente que un alumno/a mencione los puntos cardinales: Norte, Sur, Este y Oeste, lo importante es que se ubique en una dirección determinada. Esto es posible si los aprendizajes se aplican con garantía de eficiencia y efectividad en una situación muy cercana a la realidad.

Es importante decir que, las competencias hacen posible interrelacionar, articular, integrar los contenidos o recursos obtenidos en clase por medio de planteamientos constructivistas, por esto se determina lo importante que son dichos planteamientos, pues con ellos se puede realizar interrelaciones, articulaciones de manera que haya una integración de contenidos.

CONCRECIÓN DE LAS COMPETENCIAS EN LOS COMPONENTES CURRICULARES.

El hablar de competencias, es hablar de un término o programa que a nivel mundial ya es muy reconocido, pero que cada país lo desarrolla con peculiaridades específicas de acuerdo a su realidad, existen ciertas características propias que las competencias representan en ciertos países porque su contexto así lo demanda.

Como es del conocimiento de todos los involucrados en lo educativo, muchos investigadores respaldan cada una de las características que representan las

competencias, estos investigadores han logrado situar dos posiciones que sostienen postulados opuestos sobre las competencias. Uno de ellos insiste en la compatibilidad entre competencias y objetivos, por considerar que estos últimos apoyan el aprendizaje aislado y fragmentado, propio del conductismo, el otro grupo reconoce el fraccionamiento de los conocimientos alcanzados por objetivos, pero sostiene que esa pedagogía sigue siendo válida porque a través de ella se alcanzan los aprendizajes que luego se afianzan definitivamente al integrarse en resolver situaciones-problemas, afirmando en consecuencia que la pedagogía por objetivos no limita la perspectiva constructivista ni la de competencias.

Cada uno de los planteamientos básicos del currículo, asumidos por los maestros/as y equipos técnicos, permiten con mayor seguridad de éxito la implementación de una orientación hacia las competencias en la educación salvadoreña, de ahí que es muy importante la aplicabilidad de los maestros/as en pro del desarrollo de éstas en los alumnos/as.

Independientemente cualquier contextualización curricular que haya siempre afecta la estructura, el ordenamiento a seguir de los objetivos y de los contenidos, con esto se quiere decir que los programas de estudio presentarán algunos cambios en su contenido y se presentarán con una estructura diferente, siempre con el propósito de lograr las competencias, uno de estos cambios es que presentan más contenidos en una unidad determinada, el nombre de las unidades cambia, etc.

Por ende, la actualización curricular efectuada por el Ministerio de Educación no abandona la orientación por objetivos, considerándolos compatibles en las competencias, significa entonces que los objetivos son conservables en el currículo y que la implementación de las competencias no cambia la intencionalidad de éstos.

Ahora bien es necesario hacer y responder las siguientes preguntas necesarias: ¿Para qué enseñar? ¿Qué enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Cuándo enseñar? ¿Para qué, qué, cómo y cuándo evaluar?

Entonces se puede decir que cuando se pregunta ¿Para qué enseñar? Se refiere a los objetivos, es decir, los que permiten orientar el currículo hacia el logro de competencias, en el país como ya se mencionó anteriormente los objetivos se mantienen pero a pesar de ello si se ha realizado una revisión y mejora de ellos, redactándolos en formato de competencia con inclusión de tópicos que provocan el sentido de lograr las competencias; esto implica articular contenidos conceptuales, actitudinales, y procedimentales de manera que respondan a una finalidad, es decir, logra formar una unión de los diferentes tipos de contenidos para fortalecer el sentido y significado de éstos en el proceso de enseñanza,

Lo que permite lograr enunciar una o más competencia a través de la orientación didáctica son los objetivos, los objetivos dan a entender el espíritu de las competencias, de hecho, su redacción contempla los mismos componentes: un qué = conceptos, un cómo = procedimientos, una conducta = actitudes y un para qué = objetivos, aquí demuestran el sentido de ellos en las competencias.

Ahora bien que significa ¿Qué enseñar? Serán los contenidos, éstos que en términos de enseñanza-aprendizaje su relevancia depende de su función en el logro de los objetivos, es decir, en el desarrollo de competencias, dependiendo que tanto aporte brinden al logro de los objetivos propuestos, que dicho de otra manera se refieren al logro de desarrollo de las competencias en el alumno/a así serán considerados como sobresalientes y destacados.

La importancia no radica en la asignatura, sino más bien el punto de inicio, deben ser las competencias que precisan los alumnos/as para lograr un desempeño con éxito en el aspecto académico, en el trabajo (aspecto laboral) y social para los cuales se refieren los objetivos.

Ahora bien al respecto también se debe de mencionar y describir que existen tres tipos de contenidos, éstos se clasifican en: procedimentales, conceptuales y actitudinales, con esto se permite reflejar los saberes que componen una competencia (saber, saber hacer y saber ser y convivir). Entonces no es necesario preguntar ¿Qué se debe enseñar? Sino preguntar ¿Qué deben aprender los alumnos/as para ser competentes? De esto se partirá para lograr una combinación de contenidos de acuerdo a las competencias que requieren los alumnos/as.

Cuando se definen los tres tipos de contenidos se logra orientar la metodología, pues no se aprenden ni se enseñan de la misma manera, cabe mencionar que además, asegura la

participación y aprendizaje de calidad para todos los alumnos/as, traduciendo en cambios concretos las formas de responder al proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, es por eso que se consideran vitales los contenidos en un proceso de enseñanza como tan importante es también que el maestro/a logre conocerlos, diferenciarlos y por ende aplicarlos para la buena obtención de resultados.

Es indispensable destacar que es bien fundamental que el maestro/a posea una excelente distinción de los tres tipos de contenidos hablamos de los conceptuales, procedimentales y actitudinales, porque éstos van en dirección a una intención educativa y poseen una vinculación íntima, esencial entre sí, de esa manera facilitan la enseñanza de las competencias.

¿Cómo enseñar? En tal caso la respuesta a esta pregunta hace referencia a la metodología, es decir, el conjunto de métodos que se siguen en un proceso de enseñanza-aprendizaje para lograr el desarrollo del mismo.

La planificación de experiencias de enseñanza-aprendizaje “debe cumplir al menos los siguientes requisitos:

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

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

- ✓ Concepción del aprendizaje como proceso abierto, flexible y permanente, incorporando los avances de la cultura, la ciencia y la tecnología que sean pertinentes, basados en metodologías activas, variadas que permitan personalizar los contenidos de aprendizaje, promuevan la interacción y participación de todos los alumnos/as.
- ✓ Consideración de situaciones cercanas a los intereses de los estudiantes. Deben ser reales para motivarlos, un ejemplo sería, utilizar documentos auténticos para experiencias de lectura y escritura.
- ✓ Rol activo del alumnado. Concebidos como actores en la resolución de problemas, son ellos quienes aportan soluciones, las explicaciones del maestro/a deben ser breves, esforzándose sobre todo, en hacer trabajar al alumnado, proporcionándoles oportunidades para dialogar y comparar lo que ha comprendido, destinado a la vez tiempo para el trabajo individual, desarrollando un currículo más amplio, equilibrado y diversificado, susceptible a ser adaptado, a las necesidades individuales y socioculturales del alumnado”²¹.

Cada uno de los planteamientos anteriores permite lograr estructurar secuencias metodológicas, para desarrollar los contenidos de una clase; es decir, que estas secuencias se establecen como modelos de acuerdos al grado, asignatura, enfoque, así

²¹ *Ibíd.*, pág. 15.

como la naturaleza de sus contenidos, por lo que el maestro/a debe ser precavido y saber cómo, dónde y porque aplicarlo, cuando él lo considere necesario.

Y ¿Para qué, qué, cómo y cuándo evaluar? Hace referencia a la evaluación, ésta permite averiguar el grado de aprendizaje adquirido en los distintos contenidos de aprendizaje que configuran la competencia, le genera la pauta al maestro/a de cómo sus contenidos han sido asimilados por los alumnos/as, para poder revisar su proceso y reafirmarlo. Para ello los maestros/as debe tener claridad sobre qué es lo importante que los alumnos/as deben aprender en función de las competencias definidas, debe conocer cuáles son estas competencias y a que hacen referencias para partir tras la consecución de ellas.

Es necesario que el maestro/a evalúe a partir de criterios claves que le permitan valorar qué es lo fundamental en función de las competencias. La competencia refleja una actuación compleja, por ello, los criterios para evaluarla deben analizarse con sumo cuidado, de manera que también se valoren aspectos como: coherencia de los planteamientos, utilización de estrategias, aplicación de los conceptos, y las adaptaciones curriculares de acuerdo a las características de los alumnos/as, dicho de otra manera el maestro/a no debe únicamente preocuparse por evaluar y formar criterios de evaluación sin ver su efectividad de éstos hacía la evaluación, sino más bien debe detenerse y valorar los criterios de evaluación de manera que vayan de acuerdo a las competencias propuestas.

Puede parecer muy complicado para los maestros/as al hablar de criterios de evaluación ya que éstos por sí mismo, suelen ser complejos para definir una ponderación, entonces seguramente se cuestionarán ¿Cómo identifico la coherencia? ¿En que se manifiesta el orden? Para ello el programa en base a competencias en la educación nacional, presenta para determinar el grado de aprendizaje esperado, los indicadores de logro para cada grado y asignatura.

¿Qué son los indicadores de logro? “Los indicadores de logro son la evidencia de logro de la competencia, constituye un medio para que los maestros/as reconozcan el grado en que sus estudiantes han logrado un aprendizaje, se enuncian atendiendo a los criterios pero en función de los contenidos de cada asignatura”²².

Los indicadores de logro en lo posible, integran los tres tipos de contenidos, sin embargo, en algunos casos se definen indicadores para un solo contenido, es básico comprender que los indicadores de logros son los medios para conocer lo que han aprendido los alumnos/as, no son los fines; las metas educativas (donde subyacen las competencias esperadas) se enuncian mediante los objetivos.

²² MINED, “Currículo al Servicio del Aprendizaje”, abril 2007, pág.17.

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EDUCACION BASICA.

En el país la enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel básico de educación presenta un vacío, la ausencia en las aulas de clases del conocimiento científico y tecnológico, por consiguiente la práctica desarrollada no permite al alumno/a desarrollar un pensamiento reflexivo y crítico sobre su entorno; es decir, que el maestro/a presenta los hechos de los textos a través de clases expositivas, de discusiones y el objetivo del año es terminar con los contenidos, el quehacer del alumno/a es leer los textos, memorizar los hechos y repetirlos en los exámenes. Por esta razón a continuación se presentan algunas razones del por qué se debe enseñar Ciencias Naturales abordado desde una metodología que permita al alumno/a aprender Ciencia:

a) Es un derecho de los alumnos/as aprender Ciencias.

Los alumnos/as no son solo el futuro, sino que son hoy sujetos integrantes que forman parte de una sociedad, que pueden y tienen el derecho de apropiarse de los conocimientos científicos para utilizarlos en la explicación y la transformación del mundo que los rodea.

La enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel básico es importante porque los alumnos/as tienen la capacidad de apropiarse de los conocimientos científicos, por esta razón el maestro/a no debe de pensar en ningún momento que los alumnos/as no tienen la capacidad intelectual para aprender Ciencia en edades tempranas.

b) La enseñanza primaria y la distribución social de conocimiento científico.

La educación escolar tiene un papel insustituible de proporcionar conocimientos y desarrollar habilidades cognitivas, de ejecución necesarias para la participación en la vida social, el acceso a la cultura, al trabajo, al progreso y a la ciudadanía.

El conjunto de conocimientos de las Ciencias Naturales es un componente primordial en la educación porque a partir de ella se puede descubrir y explicar los fenómenos desde una perspectiva científica.

La escuela es la encargada de enseñar un conjunto de contenidos científicos, que otros medios de comunicación social no son capaces de desarrollar en el alumno/a, en la educación del país la enseñanza de las Ciencia Naturales no se ha desarrollado a profundidad, provocando en los alumnos/as el desinterés por investigar.

En las escuelas debe de haber una revaloración al momento de enseñar Ciencia, el maestro/a debe tener un nivel de preocupación en la situación que atraviesa la enseñanza de las Ciencias en el nivel Básico, para ello tiene que apropiarse de nuevas teorías, modelos de enseñanza y concepciones respecto a las Ciencias Naturales, una actitud de cambio y compromiso.

c) El valor social del conocimiento en la práctica social cotidiana, un conocimiento del mundo que nos rodea.

El alumno/a se desarrolla en un medio natural, él observa los acontecimientos que suceden y hace preguntas sobre lo que observa en su alrededor, por esta razón la educación es la encargada de guiar al estudiante a afrontar los problemas con una actitud científica, este conocimiento cotidiano o del sentido común, permite interactuar de un modo bastante eficiente con la realidad natural y social.

Cabe definir entonces, ¿En qué sentido el conocimiento de las Ciencias Naturales es valioso desde el punto de vista social para un niño? Al respecto dice Juan Manuel Gutiérrez Vásquez (1984) “Los alumnos/as demandan el conocimiento de las Ciencias Naturales por que viven en un mundo en el que ocurren una enorme cantidad de fenómenos naturales para los que un alumno/a mismo usa diariamente y sobre los cuales se pregunta un sin número de cuestiones; un mundo en el que los medios de información social lo bombardean con noticias y conocimiento, algunos de los cuales son realmente específicos siendo la mayoría supuestamente científicas pero en todo caso conteniendo datos y problemas que a menudo lo preocupan o angustian”²³.

Por consiguiente el maestro/a es el encargado de responder las interrogantes que el alumno/a tiene sobre su medio y esas interrogantes las resuelve por medio de los contenidos que desarrolla en el aula, si él sabe organizar los contenidos de acuerdo a la

²³ *Ibíd.* Pág.21

realidad del alumno/a (concepciones previas) logrará proporcionar una enseñanza efectiva, es decir, saber aclarar sus dudas e inquietudes desde una perspectiva científica y motivarlos a investigar y a descubrir el conocimiento.

El propósito de la enseñanza de las Ciencias Naturales es desarrollar la capacidad para entender el medio natural en el que vive el alumno/a, al razonar sobre los fenómenos naturales que lo rodean y tratar de explicarse las causas que los provocan, se pretende que evolucionen las concepciones del alumno/a sobre el medio, pero sobre todo que desarrolle su actitud científica y su pensamiento lógico.

Cuando se enseña Ciencias Naturales a los alumnos/as se puede lograr que ellos sean responsables del cuidado del medio ambiente, pueden actuar de modo consciente y solidario respecto de temáticas vinculadas al bienestar de la sociedad de la que forma parte.

La valorización de los alumnos/as como sujetos sociales al formarlos se contribuye a que logren ser responsables y críticos de sus actos, tanto individuales como colectivos, conscientes y conocedores de los riesgos, pero activos como también solidarios para conquistar el bienestar de la sociedad, críticos y exigentes frente a quienes toman las decisiones. El derecho de los alumnos/as a aprender Ciencias Naturales es un deber social de la educación, de transmitir el valor social del conocimiento científico, parece ser razones que justifican la enseñanza de las Ciencias Naturales.

IMPORTANCIA DE LOS CONTENIDOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN BÁSICA.

Para el desarrollo de contenidos en el aula, en la educación nacional se cuenta con un programa de estudio que el maestro/a debe de tomar en cuenta al momento de planificar las clases que va impartir a sus alumnos/as, antes de todo se debe responder la siguiente interrogante: ¿Habría que indagar qué importancia le asignan a los contenidos? Como se mencionó anteriormente el maestro/a tiene a su mano un programa de estudio, donde ya están los bloques de contenidos a desarrollar en Ciencias Salud y Medio Ambiente así como una guía metodológica que debe de poner en práctica y los indicadores de logro que son los que determinan lo que deben de aprender los alumnos/as dependiendo de su aplicación así serán los resultados obtenidos en la enseñanza.

La importancia en los contenidos en la enseñanza de Ciencia Salud y Medio Ambiente ha sido muy mínima porque en su desarrollo no se toman en cuenta otros aspectos importantes tales como: los intereses de los alumnos/as y no hay una confrontación de los contenidos con los hechos o sucesos del entorno, no existe una contextualización.

El programa de estudio de Ciencia Salud y Medio Ambiente en la enseñanza de educación básica debe responder a un enfoque eminentemente formativo, su objetivo fundamental, que los alumnos/as adquieran conocimiento, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural, en la

comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y el desarrollo de hábitos para la preservación de la salud y el bienestar.

Se pueden palpar algunas limitantes para la enseñanza de contenidos en el nivel básico, “por ejemplo la falta de formación en los maestros/as y el poco dominio de los contenidos, lo que limita el trabajo de los conocimientos científicos”²⁴, la falta de práctica de metodologías adecuadas, éstas limitantes dificulta la comprensión de los fenómenos naturales y no se profundiza en los conocimientos complejos.

El rol del maestro/a en el aula consiste en actuar como un facilitador de las experiencias de aprendizaje, pero en ningún momento un trasmisor de conocimientos, el alumno/a quien recibe un cúmulo de conocimientos para que se interese por aprender Ciencias hay que conocer sus intereses y partir de ello para desarrollar los contenidos.

El maestro/a debe de crear las condiciones para que el alumno/a demuestre explícitamente necesidades e intereses por determinado contenido, a partir de lo establecido por los conocimientos científicos, psicológicos, pedagógicos y tomando en cuenta los objetivos de la unidad o temática.

Los contenidos son la base de la enseñanza de las Ciencias naturales porque a partir de ellos se puede apreciar sobre lo que se va a enseñar, sabiendo que los contenidos a

²⁴ La enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales, elaborado por: AZUCENA FLORES san salvador, marzo 2004.

desarrollar en el aula tienen relación con los fenómenos naturales y sociales, es importante que a través de éstos el maestro/a inicie a comprender la realidad o fenómenos que acontecen en el entorno, por esta razón juegan un papel muy importante en la enseñanza porque sin ellos no se puede enseñar.

A partir de esto es indispensable que el maestro/a interprete las diferentes disciplinas y que no son solo conocimientos, sino métodos, contenidos de verdades relativas que a la vez están integradas entre sí, que pueden desembocar un saber más amplio y complejo, por consiguiente el maestro/a debe de dejar de trabajar contenidos disciplinares y trabajar objetos de conocimiento interdisciplinares, porque cada Ciencia tiene su objeto de estudio y al hacer una interrelación entre las Ciencias se le puede dar la posibilidad al alumno/a de comprender, escudriñar el aprendizaje a la vez comprender la realidad del porque de los fenómenos naturales o sociales.

El maestro/a debe tomar en cuenta que en la actualidad se experimenta una era de ágiles y constantes transformaciones, debe de estar al día para enseñar contenidos socialmente relevantes contextualizados y problematizados para la comprensión local así como global de la problemática para que el alumno/a adquiera iniciativa por la investigación de los fenómenos de su realidad. Cuando se promueven aprendizajes poco relevantes que no poseen una justificación, que no están siendo demandados por los alumnos/as es muy difícil que se dé un aprendizaje significativo, la enseñanza no permite incentivar la curiosidad y mucho menos al descubrimiento.

El maestro/a no solo debe proporcionarle información, sino formarlos para que apliquen el método científico en su entorno, que pongan en práctica procedimientos, para que se pueda desarrollar este proceso debe de poseer aprendizajes de conceptos, sino no sabría que hacer o qué camino tomar, las propuestas de enseñanza deben de ser experimentales (planteamiento de problemas, formulación de hipótesis, experimentación, registro de datos, conclusiones, ratificación, o rectificación de las hipótesis, etc.), sin embargo estas estrategias no son utilizadas en la enseñanza de las Ciencias Naturales por los maestros/as de educación básica en el país.

Para que el alumno/a adquiera aprendizajes significativos debe aprender bien la asimilación de los conceptos, para comprender el significado de su accionar, tomar conciencia de las implicaciones teóricas y saber que decisiones tomar, en muchas ocasiones al maestro/a solo le interesa que recuerden algunos aspectos específicos de los contenidos, sin utilizar actividades para un mejor aprendizaje, en este caso se debe de reflexionar sobre qué y cómo enseñar.

El vínculo del aprendizaje en edades tempranas es la acción que pueden aprender muchas cosas, poseen los recursos para modificar sus ideas y esta capacidad debe ser respetada, no atribuir un poder constructivo ilimitado, sino crear las condiciones para un mayor aprendizaje. Driver (1989) “quien considera a estas ideas como “teoría de la acción”, ve el aprendizaje como un proceso adaptativo, en el cual los esquemas conceptuales de los alumnos/as son progresivamente reconstruidos, de modo de estar de

acuerdo con un amplio rango de experiencias e ideas ensanchada continuamente”²⁵. Según el autor el aprendizaje es un proceso activo de buscar significados a los conceptos y a las informaciones sobre las cuales el alumno/a tiene cierto control, él construye el conocimiento porque actúa en un medio natural, objetos, personas y no porque tiene un maestro/a a su lado que expone hechos o conceptos.

El deber del maestro/a al enseñar Ciencia Naturales es propiciar un contexto estimulador, generar un ambiente de acción y experimentación, para progresar en la exploración de nuevas experiencias, en la construcción de conocimientos científicos aplicados a los problemas cotidianos. Hay que reconocer que la enseñanza de contenidos referidos a los fenómenos naturales es un contenido que está relacionado con el entorno del alumno/a y por ello tiene conocimientos previos que coinciden con la situación de aprendizaje, esto permite abordar el contenido con mayor profundidad en las Ciencias Naturales.

²⁵ <http://www.correo-del-maestro.com/antiores2001/mayo/ciencia-nat.htm>. Pág. Leído 18-02-2010. 10:30 am.

COMPETENCIAS PARA CIENCIA SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN EDUCACIÓN BÁSICA.

El enfoque de esta signatura es investigativo para la solución de problemas, el aprendizaje de la Ciencia mediante este enfoque, orienta la construcción del conocimiento a partir de la aplicación de procedimientos científicos al resolver situaciones de la vida cotidiana o con relación a la Ciencia y la Tecnología. Promueve la interdisciplinariedad, la formación integral de la persona desarrollando actividades de investigación o proyectos donde se aplique el conocimiento, el razonamiento y la representación de las ideas por diferentes medios, con esto se reafirma que el alumno/a al momento de recibir las Ciencias ya no será un sujeto pasivo, que sus conocimientos rondaran únicamente los básicos, sino que irá mucho más lejos que conocer una simple representación dentro de su sala de aula, investigará, realizará procedimientos, será capaz de resolver situaciones complejas, etc.

Una competencia para Ciencia Salud y Medio Ambiente es: Comunicación de la información con lenguaje científico. Esta competencia consolida el uso apropiado del lenguaje científico al interpretar textos sobre temáticas de la asignatura que promueve el análisis crítico-reflexivo, la comunicación es parte esencial del trabajo científico para adquirir y producir información a través de tablas, gráficos, modelos verbales y no verbales que otorguen precisión y universalidad, por lo que el alumno/a logrará articular

un lenguaje adecuado (científico) en el desarrollo de sus trabajos, experimentos, y en la expresión de sus resultados.

Otra de las competencias en esta área es, la aplicación de procedimientos científicos. El alumno/a ya no se dedicará a poseer conocimientos que no lo lleven a realizar procedimientos investigativos, sino que ésta competencia implica la utilización de procedimientos de investigación para resolver problemas de la vida cotidiana, científicos y tecnológicos, a la vez facilitan al estudiante una mejor comprensión de la naturaleza de la Ciencia y la actividad científica como una acción humana, en este contexto, la resolución de problemas forma parte de la construcción del conocimiento científico, generando en los alumnos/as aprendizajes permanentes que aplique en situaciones de la vida, para actuar eficazmente en el ámbito individual, profesional y otros.

Además se presenta la competencia de, Razonamiento e interpretación científica. En este caso el razonamiento crítico, reflexivo e inventivo permite consolidar el aprendizaje y generar una valoración ética de sus aplicaciones científico-tecnológicas en la vida de los seres humanos. Promueve el interés y respeto por las iniciativas científicas, la comprensión de los fenómenos de la naturaleza, el análisis e interpretación de datos para una mejor toma de dediciones. Permite lograr en el alumno/a que sea capaz de reflexionar críticamente y crear cualquier posibilidad de transformación en su contexto.

Una vez conociendo las competencias es necesario saber cómo poder concretarlas en el aula de clases, entonces la concreción pasa por una variedad de actores y niveles por

ejemplo se parte de las normativas más generales del currículo oficial de la nación (primer nivel de concreción) que es de donde se parte, para iniciar el logro de este proceso, luego es necesario tomar en cuenta las decisiones en el contexto del centro escolar (segundo nivel de concreción), es decir, son importantes las decisiones que en el centro escolar se decidan, decisiones que van a partir del marco que concierne al centro educativo y por último las decisiones en el aula (tercer nivel de concreción) aquí, es fundamental lo que el maestro/a propone, decide y con lo que cuenta para llegar al logro esperado, se puede concluir entonces que la concreción de las competencias representa un proceso sucesivo de tomas de decisiones en los diferentes niveles que se plantean.

Con la concreción de éstas competencias se puede logra un individuo diferente, capaz de resolver cualquier situación compleja que se le presente en su cotidianidad, en donde sus posibilidades de éxito sean cada vez mayores para bien propio y de la sociedad misma.

METODOLOGÍAS QUE SE PROPONEN PARA LA CONCRECIÓN DE LAS COMPETENCIAS EN LA ASIGNATURA DE CIENCIA SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN EL SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA.

El maestro/a de Educación Básica cuenta con un conjunto de metodologías, entendiéndose por metodología lo siguiente: “es aquella guía que se sigue a fin de realizar las acciones propias de una investigación. En términos más sencillos se trata de

la guía que nos va indicando que hacer y cómo actuar”²⁶. Son las herramientas que le sirven al maestro/a para el desarrollo de contenidos en el área curricular de Ciencia Salud y Medio ambiente, que debe de tomar en cuenta para facilitar la enseñanza de los alumnos/as.

El programa en base a competencias le ha proporcionado una guía metodológica al maestro/a que debe de apropiarse para la planificación de las clases que va a desarrollar, la guía metodológica incluye un conjunto de estrategias con la intención de mejorar el proceso de enseñanza de Ciencia Salud y Medio Ambiente.

La función de la guía metodológica es ofrecer alternativas para abordar los contenidos del programa de estudio y aplicar adecuadamente las actividades del libro de texto y el cuaderno de ejercicio (utilizados por los alumnos/as en el aula de clases) todas las actividades presentadas permiten desarrollar habilidades y destrezas que garanticen el dominio de las competencias.

El maestro/a debe de revisar la guía metodológica antes de iniciar la clase para adecuar las actividades y los contenidos acordes a las normas, necesidades e intereses de los alumnos/as, de acuerdo a los recursos con los que se cuentan en el aula de clase o su experiencia profesional; de esta forma se busca enriquecer la enseñanza de las Ciencia Naturales.

²⁶ <http://www.misrespuestas.com/que-es-una-metodologia.html>. Leído 20/03/2010 7:30pm.

El enfoque de la asignatura que sustenta la guía metodológica “es el investigativo para la resolución de problemas”²⁷. Con este enfoque lleva al maestro/a y al alumno/a a investigar sobre los contenidos y precisamente llegar a conclusiones acertadas desde una base científica, quiere decir que a partir de la investigación permitirá motivación por el conocimiento científico, para lograr tener una disposición de resolver situaciones en forma abierta analizar y formular preguntas, explicaciones tentativas, buscar información, explicar, argumentar, llegar a conclusiones y soluciones que lleve a obtener un conocimiento científico de la problemática, esto implica generar oportunidades para los alumnos/as que experimenten o diseñen sus propias actividades y justamente redescubran de manera deslumbrante la aventura de la ciencia, tecnología, y su impacto en la vida de las personas.

Para lograr el desarrollo de competencias científicas es necesario que siempre se presente una problemática o caso o pregunta de investigación que rete a pensar y actuar para resolver la situación, para ello no siempre es necesario que el maestro/a cuente con un laboratorio equipado sofisticado para hacer Ciencia, se pueden hacer ejercicios sencillos como la caída de un cuaderno ayuda a investigar.

Trabajar de esta forma crea bases necesarias para el desarrollo de la Ciencia y el pensamiento científico, justamente aprender a pensar, hablar, formular preguntas,

²⁷ Ciencia Salud y Medio Ambiente 5 grado, Guía Metodológica, Colección cipotas y cipotes, Plan Nacional de Educación 2021 pág. 6.

utilizar la lógica, razonar antes de actuar, buscar información, trabajar en equipo y respetar las opiniones de los demás.

Competencias a desarrollar en Ciencia Salud y Medio Ambiente

- ✓ “comunicación de la información con el lenguaje científico
- ✓ Aplicación de procedimientos científicos
- ✓ Razonamiento e interpretación científica”²⁸

Las competencias mencionadas anteriormente admiten que para que el alumno/a logre obtener un pensamiento científico, el maestro/a debe de tener una preparación en las Ciencias Naturales, para que al momento de desarrollar los contenidos logre manejar un lenguaje científico (acorde a la edad de los alumnos/as) para ir induciendo a sus alumnos/as en el aprendizaje de conceptos y además que ellos investiguen, también deben de llevar a cabo experimentos para que se aplique el método científico, que por su propia cuenta puedan verificar y comprobar el conocimiento que le proporciona la Ciencia, además el maestro/a tiene que encaminar a sus alumnos/as a razonar e interpretar los acontecimientos desde una perspectiva científica.

Metodologías propuestas en los programas:

A continuación se presentan las diferentes metodologías propuestas en los programas de estudio de Ciencia Salud y Medio Ambiente del segundo ciclo de Educación Básica (4°,

²⁸ Ciencia Salud y Medio Ambiente 5 grado, Guía Metodológica, Colección cipotas y cipotes, Plan Nacional de Educación 2021 pág. 6.

5° y 6° grado) que el maestro/a debe de aplicar en el desarrollo de sus clases, cada metodología propuesta en el programa tiene el objetivo de facilitar al alumno/a la adquisición de conocimientos siendo él participe de las actividades desarrolladas. Posteriormente se explica el propósito de cada una de las metodologías.

- **Presentación de láminas o dibujos.**

Las láminas o dibujos (afiches, carteles, fotografías, etc.) son una herramienta que proporciona mayor facilidad en la enseñanza, porque a través de ellos el alumno/a puede observar acontecimientos relacionados con el contenido y promover a que respondan las preguntas pertinentes, otro aspecto bien importante es que se pueden evaluar los conocimientos previos y determinar los conocimientos que poseen y hacer las adecuaciones pertinentes.

- **Participación.**

La participación es un acto voluntario que consiste en que el alumno/a sea un sujeto activo en la enseñanza, que conteste determinadas preguntas, de comentarios, reflexiones, haga comparaciones del contenido con su entorno, de esta manera pueda construir su aprendizaje de forma más efectiva, además podrá aclarar dudas.

- **Investigación de conceptos.**

La Investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información, relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o

aplicar el conocimiento, por esta razón se le asigna al alumno/a la búsqueda de conceptos para poder profundizarlos, es decir para lograr tener una idea o representación mental sobre la realidad o de un objeto, etc. El objetivo de la investigación de concepto es permitir al alumno/a comprender el contenido con mayor facilidad.

- **Trabajo en equipo.**

El trabajo en equipo consta de dos a cinco personas para la investigación de determinado contenido, se puede desarrollar en el aula o fuera de ella, permite la convivencia entre los compañeros porque podrán exponer sus ideas con seguridad respaldado con material de apoyo, el trabajo en equipo facilitara el análisis y reflexiones de preguntas propuestas en el libro de texto.

- **Dibujo modelado.**

Consiste en hacer un dibujo utilizando recursos como lana, semillas, papel de colores y otras herramientas, el objetivo de hacer el dibujo es poder afianzar el conocimiento en los alumno/as respecto a cierto contenido, por ejemplo memorizar las partes del sistema digestivo, circulatorio, respiratorios etc.

- **Conversaciones.**

La conversación puede ser entre dos o más personas para tratar diverso contenido, se establece una comunicación a través del lenguaje hablado, es una interacción en la cual los interlocutores contribuyen a la construcción del conocimiento, esta es una situación

informal sin previa organización cada uno de los participantes pueden expresar sus puntos de vista y discutir.

Cada uno de los participantes deben de cooperar para que la intención se desarrolle con éxito, el propósito de una conversación radica en que tenga buen final, es decir que todos lleguen a una conclusión acertada.

- **Resumen.**

Consiste en resumir en forma breve lo esencial de un contenido o capítulo, se sacan los aspectos más importantes, se puede hacer en forma individual o en equipo para que expongan y comparen los puntos claves que el libro de texto presenta.

- **Exposiciones.**

Es una técnica muy utilizada en la enseñanza de Ciencia Salud y Medio Ambiente, consiste en la presentación de un tema, que anticipadamente ha sido estructurado y organizado, en donde el recurso principal es el lenguaje oral.

Entre las partes de la exposición tenemos:

- ✓ “Introducción: Se presenta el tema. Se despierta el interés y se explica de lo que trata y las partes.
- ✓ Desarrollo: Se exponen todas las ideas despacio y con claridad. Se pueden utilizar carteles, transparencias, etc.

- ✓ Conclusión: Resumen de las ideas más importantes y conclusión final.”²⁹

Cada una de las partes antes mencionadas es muy importante que el alumno/a las tome en cuenta para desarrollar una excelente exposición, se deben utilizar diferentes materiales como carteles, recortes del periódico y revistas.

- **Resolución de preguntas.**

Consiste en que el alumno/a investiga preguntas relacionadas al contenido a desarrollar, para resolver las preguntas debe de buscar información de primera mano que le permita hacer un análisis de lo que se pide y poder contestar con una base científica. Esta estrategia lleva al alumno/a a pensar, aclarar dudas, y reconstruir información a partir de lo investigado.

- **Elaboración de Red Conceptual.**

Consiste en jerarquizar y organizar los conceptos e ideas de un determinado tema. Es un esquema que establece la relación entre los conceptos y las palabras claves, se deben de seguir los siguientes pasos: a) establecer las posibles relaciones, b) ordenarlas en una red definitiva. Ayuda a sintetizar, clasificar, relacionar, subordinar, contribuyendo a que los conceptos queden visualizados, clasificados y afianzados.

²⁹ <http://roble.pntic.mec.es/~msanto1/lengua/-exponer.htm>. Leído 20/03/10. 7:30 pm.

- **Experimentos.**

Consiste en la aplicación rígida del método científico donde el alumno/a debe de apropiarse de los pasos para realizar el experimento, para esto él debe de contar con una guía de trabajo a realizar, el maestro/a debe de poseer suficiente dominio teórico para el desarrollo del experimento. Para su aplicación se debe de utilizar diferentes materiales del entorno, así como también en muchos experimentos se necesitan materiales tecnológicos y laboratorios.

En cada uno de los contenidos a desarrollar en el área Curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente se hace uso de la experimentación para el desarrollo de los contenidos y para que el alumno/a compruebe por su propia cuenta.

- **Investigación documental.**

Consiste en que el alumno/a investigue un contenido con la finalidad de encontrar respuestas a interrogantes planteadas por un problema, una situación determinada, predecir cambios, para poder lograrlo debe estudiar profundamente el problema a fin de obtener datos suficientes que permitan organizar el pensamiento por diferentes actores con relación al tema en estudio y luego presentar opiniones personales o juicios de valor; la investigación es un medio eficaz para adquirir conocimiento, le da la oportunidad al educando a participar activamente en la clase.

- **Lectura individual y en equipo.**

La lectura es una técnica muy utilizada en la enseñanza-aprendizaje esta puede ser en forma individual o en equipo, la lectura individual consiste en que una persona lea en voz baja un texto tratando de comprenderlo y asimilarlo para luego discutirlo en la clase. La lectura en grupo consiste en que cada participante lea un texto y los demás le deben de prestar atención para comprenderlo y luego llegar a una conclusión.

- **Discusiones.**

Consiste en que el maestro/a orienta la clase para que se realice la discusión en forma de cooperación intelectual, el estudio de una unidad o de un tema, hace hincapié en la comprensión, la crítica y la cooperación. Se desenvuelve a base de un coordinador, un secretario y los demás componentes de la clase.

- **Elaboración de carteles.**

Consiste en que el alumno/a pueda elaborar un cartel creativo (dibujos) referido al contenido estudiado, que contenga las ideas principales para su mayor comprensión.

- **Lectura dirigida.**

La lectura dirigida consiste en la lectura total de un párrafo, por parte de los alumnos/as, bajo la conducción del maestro/a, al mismo tiempo se realizan pautas con el objetivo de

profundizar en las partes relevantes del documento en las que el maestro/a o alumno/a hace comentarios al respecto.

- **Textos instruccionales.**

En este tipo de texto el propósito del autor es controlar la conducta del alumno/a, indicando como llevar a cabo un proceso para obtener un producto determinado. Un ejemplo de ello, las recetas de cocina, reglas de juego, reglamentos, notas de ocupación etc.

- **Investigación de campo.**

La investigación documental es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, se obtiene información relevante y fidedigna para entender o aplicar el conocimiento, consiste en que el alumno/a investiga un tema en particular para ello hace uso de una guía de trabajo que le da los pasos a seguir, que es proporcionada por el maestro/a. El objetivo de la investigación de campo permite establecer contacto con la realidad a fin de conocerla mejor, la finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes.

- **Cuestionarios.**

El cuestionario consiste en construir preguntas y sus respuesta en relación a una temática en estudio, en su construcción pueden considerarse preguntas cerradas, abiertas o

mixtas, su objetivo es que el alumno/a adquiriera conocimiento en el desarrollo de su construcción.

- **Comprensión de gráficos.**

La comprensión de gráficos se refiere a que el alumno/a a través de la observación pueda leer, comprender, analizar los gráficos o imágenes de un texto y relacionar con los conocimientos previos para lograr llegar a la construcción del conocimiento.

- **Informes escritos.**

Informes escritos consiste en elaborar un trabajo referido a un tema en particular, que contiene: portada, introducción índice, desarrollo y conclusión o dependiendo los criterios que tome en cuenta el maestro/a, para que el alumno/a haga un buen trabajo tiene que investigar e indagar y hacer un trabajo ordenado que se pueda comprender.

- **Textos explicativos.**

La elaboración de un texto explicativo es lograr que el alumno/a pueda comprender un fenómeno o un acontecimiento, la explicación se organiza en torno a una estructura de problema-solución, se trata de dar respuesta con la aportación recopilada, el texto explicativo permite el análisis y satisface la necesidad cognitiva, resuelve dudas. Su objetivo es transmitir las experiencias, el saber científico y cultural de una comunidad, permite construir el conocimiento.

- **Lectura en pareja.**

La lectura en pareja consiste en leer el párrafo, que cada uno de la opinión sobre el texto, compartir las ideas centrales de la lectura con sus compañeros/as logrando conclusiones.

- **Mapa de riesgo.**

Es un grafico, croquis o maqueta en donde se identifican y ubican las zonas de la comunidad, las casas, las poblaciones o las principales obras de infraestructura que podrían verse afectadas si ocurriera una inundación, terremoto, deslizamiento de tierra, una erupción volcánica, un proceso de contaminación o un incendio etc.

- **Dinámica: El terremoto.**

Consiste en formar un círculo alrededor del aula o patio, luego pedirles que se muevan a la izquierda- derecha, adelante-atrás. Según se les indique pero al decir “terremoto” ellos tienen que buscar un compañero/a que no esté a su lado. Cuando estén hechas las parejas solicíteles que den respuesta a la pregunta problema y al final pedir que compartan sus hipótesis al resto del grupo.

- **Campaña de forestación en el Centro Escolar.**

Es una actividad de mucho beneficio para el medio natural y social, para su desarrollo se debe de elaborar un proyecto para la ejecución, se deben de involucrar maestros/as, alumnos/as, padres y madres de familia y si es posible algunas instituciones de la comunidad.

- **Diálogo.**

Se entiende como una comunicación entre dos o más personas que exponen sus ideas alternativamente sobre un tema determinado, para que el dialogo se pueda llevar a cabo el alumno/a debe de leer con anticipación para exponer sus ideas.

- **Collage.**

Consiste en componer el objeto artístico pegando sobre una superficie fragmentos de materiales diversos (generalmente recortes de fotografías, revistas o periódicos pero también trozos de tejidos, vidrio, etc.) Para sugerir valores evocativos o simplemente calidades inéditas.

- **Elaboración de maquetas.**

La maqueta es un recurso didáctico que es la reproducción física a “escala” en tres dimensiones, por lo general en tamaño reducido de algo real o ficticio; que sirve para representar el paisaje en forma integrada para que pueda ser analizado.

Para su construcción se pueden utilizar los siguientes materiales: utilizar una tabla de buen tamaño, masa, barro o plastilina y otro.

- **Debates.**

Consiste en elegir un tema, se forman los equipos que se van a hacer cargo de los diferentes puntos de vista, el conductor da el material de apoyo. Cada sector del equipo antagónico elige dos representantes, uno para que exponga los argumentos del equipo, el

otro para rebatir los argumentos del equipo opositor. Se necesita un moderador que debe guiar el debate, y que no permita las disputas y que no se salga del tema; se elige un secretario que es el encargado de ir anotando en el pizarrón los principales argumentos de cada equipo, así como las decisiones aceptadas por la mayoría, al término del debate debe de redactarse un informe o síntesis que contenga los puntos de vista aprobados por la mayoría.

Los objetivos del debate son: Presentar y defender diferentes puntos de vista ante un mismo tema, propiciar en cada uno de los participantes la investigación acerca del tema y facilitar la reflexión sobre algún tema en particular.

- **Lecciones con tecnología.**

Consiste en reforzar algunos conocimientos de los contenidos estudiados en cada trimestre, para el desarrollo se hace necesario el uso de CD interactivo del cual se deben de seguir algunos pasos, precisamente el maestro/a debe de revisar el contenido del CD con anticipación para el mejor desarrollo. Para su aplicación se debe de contar con equipo proyector multimedia, computadora y CD Interactivo de Ciencia Salud y medio Ambiente.

- **Trabajos ilustrativos.**

Consiste en facilitar el conocimiento a los alumnos/as y poner en práctica su creatividad o desarrollarla, esto le permite que puedan identificar las partes que presenta la ilustración.

- **Entrevista.**

Es una técnica muy utilizada, consiste en recabar información en forma verbal, a través de preguntas que propone el alumno/a, el entrevistado puede ser padre o madre de familia, amigos o profesionales, la entrevista es un intercambio de información que se efectúa cara a cara, sirve para obtener información sobre determinado acontecimiento o problema.

- **Realización de ejercicios físicos.**

Esta práctica consiste en desarrollar una serie de ejercicios físicos (movimientos), y son considerados como un conjunto de acciones motoras, destinados a resolver un problema motor concreto y a la vez permiten al alumno/a conocer los diferentes tipos de ejercicios según el contenido a estudiar.

- **Lluvia de ideas.**

Consiste en una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado, genera los espacios para que de manera voluntaria los alumnos/as puedan participar expresando sus conocimientos previos ya sean cercanos o alejados de lo que se quiere saber.

- **Simulaciones.**

En el proceso de enseñanza aprendizaje la simulación se considera como la fase de diseñar un modelo de un sistema real y llevar a término experiencias con él, con la

finalidad de que los alumnos/as comprendan el comportamiento de lo que el contenido haga referencia.

- **Elaboración de fichas.**

Se pretende que el alumno/a elabore fichas en cartulina con el fin de guardar de una manera sencilla los datos y comprenderlos mejor, estas fichas van de acuerdo al contenido en desarrollo.

- **Reflexiones.**

Consiste en que posterior a leer un texto o una historia, se le permite al alumno/a reflexionar y es considerado como el proceso de meditar, capacidad del ser humano, proporcionada por su racionalidad, que le permite al alumno/a pensar detenidamente en algo con la finalidad de sacar conclusiones y a partir de ahí él sea consciente sobre cualquier contexto en referencia a lo estudiado.

- **Visitas de campo.**

Se refiere a visitar lugares que contengan valiosa información sobre el contenido a desarrollar en donde los alumnos/as pueden obtener de una manera más significativa sus conocimientos, a través de la experimentación y la observación por ejemplo visitar, un taller de mecánica (contenido: Máquinas simples y complejas), un acuario (contenido: la vida debe continuar) etc. Las visitas son acompañadas de una guía de trabajo que el

alumno/a debe de resolver conforme a la experiencia de lo realizado, las visitas deben realizarse con el maestro/a o padres de familia.

- **Planteamiento de hipótesis.**

Permite al maestro/a proporcionar un espacio de tiempo para que el alumno/a exprese antes de iniciar el desarrollo del contenido sus hipótesis sobre el tema a desarrollar con la finalidad de que él durante la clase experimente una motivación por encontrar sus repuestas, sí como también el maestro/a debe conscientemente resolver durante la clase todo lo que para el alumno/a son probabilidades.

- **Presentación de esquemas.**

Significa que el alumno/a utiliza esquemas para el desarrollo de los contenidos partiendo de que el esquema es una síntesis que resume, de forma estructurada y lógica, el texto del contenido previamente subrayado y establece lazos de dependencia entre las ideas principales, las secundarias, etc. El esquema es la aplicación gráfica del subrayado, que ha realizado el alumno/a y que le facilita su estudio.

- **Elaboración de ilustraciones.**

Consiste en que el maestro/a permite al alumno/a que haga ilustraciones (dibujos) conforme al contenido en desarrollo, con la finalidad que puedan demostrar de forma artística lo aprendido, así como lograr una mayor socialización de los elementos estudiados en la clase, estos pueden realizarse de manera individual o grupal.

- **Realización de plenaria.**

Es una reunión en donde participan todos los alumnos/as del salón de clases, por ejemplo: primero se trabaja por equipos, luego exponen ante todos los equipos participantes y todos los alumnos/as del grupo deben participar exponiendo y/o escuchando la intervención de cada equipo y finalizar con el pleno, es decir, con la participación de todos (También pueden hacer preguntas y respuestas sobre los temas tratados). Nota, no todos los alumnos/as tienen que hablar, pero si tienen que estar presentes y prestar atención, sirve para tratar contenidos de gran relevancia, así como para lograr la participación de los alumnos/as.

- **Elaboración de álbum.**

Los alumnos/as con el apoyo y colaboración del educador debe de encuadernar una serie de páginas que puede contener fotografías, sellos, autógrafos, composiciones breves, entre otros, conocido como álbum, en donde el texto puede o no puede aparecer, se realiza con el propósito de desarrollar la creatividad artística de los alumnos/as así como también una socialización mayor de los conocimientos a través de las representaciones.

- **Narraciones.**

El maestro/a o alumno/a debe narrar ya sea una historia, anécdota, fabula, cuento, etc. La narración va de acuerdo al contenido en desarrollo y sirve como sustento para la clase, de esta narración se hacen preguntas, comentarios, reflexiones y otras historias en

similitud de manera que al alumno/a le sirve además como una motivación para su aprendizaje.

- **Tecnología educativa.**

El maestro/a debe hacer uso de la tecnología para motivar al alumno/a (videos, imágenes no comunes, etc.) y reforzar los conocimientos, el maestro/a posee las direcciones electrónicas en Internet para que pueda hacer uso de ellas para el desarrollo de sus contenidos con información actualizada.

- **Preguntas al azar.**

Consiste en que el maestro/a realiza preguntas a sus alumnos/as sin ningún orden planeado, cualquiera de ellos la responde, sirve al maestro/a para obtener información sobre los conocimientos que poseen, puede realizarse a cualquier momento del desarrollo de una clase.

- **Charlas.**

Consiste en una conversación que es dirigida por una persona que ha preparado el tema anticipadamente o es especialista en la temática como por ejemplo: un promotor/a de salud, doctor/a, enfermera y otros, estos pueden hacer uso de recursos como rotafolios y otros. El objetivo de la charla es facilitar a los alumnos/as la comprensión de los contenidos por ejemplo: enfermedades de transmisión sexual, dengue, chagas etc.

- **Escribir en la pizarra.**

Es una metodología muy empleada en la enseñanza, esta consiste en que el maestro/a hace una introducción del contenido, empieza a pedir participación de los alumnos/as y los aspectos más importantes los escribe en la pizarra para que ellos después lo puedan escribir en su cuaderno.

- **Tareas ex aulas**

Consiste en dejarles a los alumnos/as diferentes actividades para que las realicen en forma individual o equipo para hacerlo en su casa, visitar una biblioteca o hacer entrevista a personas de la comunidad etc., el maestro/a anticipadamente tiene que dar indicaciones para el desarrollo del trabajo.

- **Juegos.**

Con el desarrollo de juegos se logra que los alumnos/as sean sujetos activos en la enseñanza porque son participes, aprenden a aprender, aprenden hacer, aprenden ser y descubrir el conocimiento por si solos, los juegos despiertan el interés hacia las asignaturas y se fomenta la creatividad.

Todas las metodologías expuesta anteriormente es indudable que su intención es guiar el aprendizaje de los alumnos/as, volviéndolos sujetos activos en el proceso, de enseñanza aprendizaje, para que las actividades se desarrollen con efectividad es necesario que el

maestro/a dé las indicaciones necesarias, así como también que los alumnos/as se interesen por el aprendizaje.

La aplicación de las metodologías presentadas anteriormente va a depender de varios factores, del interés e iniciativa del maestro/a por la aplicación de éstas, también de los intereses y necesidades de los alumnos/as por desarrollar las actividades propuestas, para que los alumnos/as se interesen en el quehacer del maestro/a éste tiene que buscar estrategias motivadoras para aplicarlas.

Para el desarrollo de algunas metodologías es necesario contar con recursos como: una computadora, cañón, biblioteca, laboratorios experimentales y otros, si la escuela no cuenta con estas herramientas se tendrá dificultad en su desarrollo, aunque la mayoría de metodologías propuestas son fáciles para su aplicación y no requieren de contar con herramientas tecnológicas, sino que es necesario que los maestros/as y alumnos/as muestren iniciativa construyendo estrategias metodológicas con materiales de su entorno.

Para el desarrollo de los contenidos es necesario que el maestro/a tenga conocimientos de diferentes estrategias o sea especialista en esa área, en El Salvador en el sistema educativo nacional, en el segundo ciclo de educación básica por lo general se cuenta con un maestro/a por grado para la enseñanza de las diferentes asignaturas que se desarrollan, deben de planificar las cuatro asignaturas básicas, para ello cuenta con algunas herramientas proporcionadas por el MINED. Por ejemplo la guía metodológica

que le sirve para hacer la planificación de los contenidos, aunque las metodologías las puede adecuar en correspondencia a los contenidos, también los contenidos se deben de desarrollar de acuerdo a los intereses y necesidades de los alumnos/as, el alumno/a deberá de contextualizar los contenidos para que exista mayor involucramiento de él.

Con la aplicabilidad adecuada de las metodologías se puede obtener buenos resultados en el rendimiento académico de los alumnos/as y la concreción de las competencias, obteniendo el tipo de sujeto que se pretende formar para el país.

LA EVALUACIÓN POR COMPETENCIA.

Al hablar de evaluación se hace referencia a un elemento fundamental en un proceso de enseñanza-aprendizaje, este que generalmente se puede definir como dar el valor, estimar, apreciar, calcular el valor de algo y en tal caso se refiere a estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento de los alumnos/as.

Pero es necesario profundizar de manera más concreta y actualizada sobre la evaluación en el sistema educativo salvadoreño y es entonces que surgen una serie de interrogantes como:

¿Para qué evaluar?

Se debe de partir desde el punto de vista que la evaluación es parte integrante del proceso enseñanza-aprendizaje, no es el final del proceso sino el medio para mejorarlo,

ya que sólo por medio de una adecuada evaluación se podrán tomar decisiones que apoyen efectivamente al alumnado.

Entonces es necesario dejar claro que evaluar sólo al final puede ser considerado como, llegar tarde para asegurar el aprendizaje continuo y oportuno, por lo que la evaluación debe de entenderse como la necesidad de tener en cuenta dicho proceso a lo largo de todas las acciones que se realizan durante un determinado proceso de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de darle una secuencia al rendimiento del alumno/a.

Cada maestro/a debe saber que evalúa para entender la manera en que aprenden los alumnos/as, conocer lo que ellos poseen (sus fortalezas y debilidades) y así ayudarles en su aprendizaje para que puedan ser eficaces.

Al momento de tomar la decisión de evaluar dentro de un proceso se debe de tomar la evaluación como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje y convertirla en una estrategia contra el fracaso e intervenir oportunamente al detectar fallas o dificultades, antes de que se conviertan en definitivos. Al hablar de fracaso, se entiende que la evaluación debe de servir como estrategia para que el alumno/a logre sus objetivos, que si bien es cierto un determinado alumno/a no posee un rendimiento académico negativo la evaluación pueda reorientarlo para que pueda superar su nivel deficiente.

Por lo tanto la evaluación entendida de esta manera puede también involucrar la valorización de la práctica que desarrollan los docentes así como el funcionamiento del

centro escolar en donde se desarrolla el proceso, por lo que es bien importante no perder de vista como un maestro/a realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cabe mencionar que la evaluación posee su naturaleza que es concebida como parte integrante del proceso, esto se fundamenta desde tres principios que son:

- ✓ Holística e integradora, en el sentido que cubre todas las dimensiones del alumno/a, es decir, cognoscitivo, socioafectivo y psicomotriz, así como también respeta las limitaciones y potencialidades de los alumnos/as.
- ✓ Continua, logra detectar las dificultades en el momento en que suceden y por que suceden, es decir, lleva una secuencia de los actos que pueden provocar a éstos. Permite dar una orientación según el ritmo de aprendizaje y el desarrollo de cada alumno/a, esto con el fin de llevar una orientación adecuada.
- ✓ Motivadora, incita al alumno/a a mejorar el rendimiento y desempeño, genera de manera resaltante aspectos positivos del proceso de aprendizaje, provoca en el maestro/a a ir en busca de diferentes estrategias metodológicas que mejoren el proceso.

Bajo estos principios se busca que la evaluación sea parte continua y determinante en el proceso, permitiendo crear posibilidades concretas de mejorar el rendimiento de los alumnos/as.

El proceso de la evaluación debe ser aplicado en el proceso según su finalidad, por ejemplo debe realizarse al inicio de un período de aprendizaje o año escolar, lo que es

conocida como evaluación diagnóstica, con esto la evaluación permite adquirir datos personales y académicos para determinar las necesidades de aprendizajes, sus fortalezas como debilidades que los alumnos/as presentan, a partir de ahí se debe planificar la práctica docente para que vaya de acuerdo a la realidad del grupo, y a las diferencias individuales que posean.

Es necesario hablar de la a evaluación formativa ésta recoge y valora datos al finalizar un período de tiempo previsto para la realización de un aprendizaje como manera de constatar los logros esperados. La evaluación proporciona información de provecho para decidir qué actividades de apoyo y refuerzo son más adecuadas para encaminar el proceso de enseñanza-aprendizaje, buscar la mejor manera de los esfuerzos y recursos. Al decir lo anterior se refiere a la evaluación sumativa, que debe ser parte de la práctica habitual del maestro/a, con la finalidad de detectar avances, posibilidades, limitaciones y cualquier otra variable que esté inmersa en el proceso.

Con todo lo anterior dicho sobre la evaluación es necesario plantear la siguiente pregunta ¿Qué evaluar? Entonces para responder esta pregunta se debe de pensar en cómo evaluar por competencias, ya que es necesario recordar una vez más que el sistema educativo nacional ha adquirido esta nueva modalidad, al hablar de evaluación por competencias se debe decir que éstas son difíciles de evaluar por sí mismas, ya que se aplican en situaciones reales, en contextos reales y con intenciones que trascienden el ámbito escolar.

Las competencias se han definido priorizando capacidades fundamentales, que se fortalecen por medio de los contenidos que ofrecen las asignaturas y que en los programas están con enunciados breves que sintetizan una capacidad específica.

Ahora bien, para dar respuesta a la pregunta planteada anteriormente, se responde diciendo que para evaluar competencias es necesario lo siguiente:

- ✓ Es necesario evidenciar la competencia por medio de desempeños, enunciados como indicadores de logros, estructurados a partir de los contenidos en congruencia con la competencia.
- ✓ Se debe planificar actividades de evaluación que propicien actuaciones de los alumnos/as ante una situación-problema que sea reflejo, lo más aproximado posible, de las situaciones reales sobre los cuales se pretende que sea competente.
- ✓ Seleccionar criterios de evaluación congruentes con la competencia definida y técnicas e instrumentos en función de las competencias considerando los diferentes contextos.

Si se poseen estos elementos se puede llevar a cabo una evaluación por competencias, en el sistema educativo nacional los programas de estudios poseen estos elementos (indicadores de logros, actividades de evaluación y los criterios de evaluación) por lo que los maestros/as deben tomarlos muy en cuenta para lograr aplicar de buena manera el proceso evaluativo.

Es necesario decir que evaluar competencias supone evaluar desempeños, para ello, se debe iniciar a partir de los indicadores y diseñar actividades de evaluación que lleve a la aplicación de dichos desempeños. Para conferirle una calificación a las actividades de evaluación es necesaria la claridad sobre lo considerado valioso en el desempeño de un alumno/a en sentido de las competencias.

Una vez que ya se sabe, qué se ha de evaluar, también es importante saber ¿Cómo evaluar? Por lo que es otro aspecto necesario de abordar y es aquí donde caben las técnicas o instrumentos de evaluación, estas técnicas o instrumentos adquieren sentido cuando ya existe una claridad por parte del maestro/a sobre ¿para qué evaluar? ¿Qué usos se harán con los resultados? ¿Cómo la beneficiará a los alumnos/as? Es necesario adjuntar los resultados por medio de instrumentos confiables estructurados siempre a partir de los contenidos desarrollados y los criterios e indicadores de evaluación definidos en los programas de estudio. A la hora de decidir como evaluar es sugerible tomar en cuenta la naturaleza de los tipos de contenido para realizar una planificación de la evaluación.

Contenidos conceptuales.

Al evaluar los contenidos conceptuales, la comprensión de un determinado concepto no debe basarse en la repetición de definiciones. El maestro/a debe reconocer grados o niveles de profundización y comprensión, en tal sentido no es únicamente muestra de logro que un alumno/a aprenda un concepto tal cual ha sido impartido, sino que es

importante que él sepa con el concepto adquirido profundizar, comprenderlo así como también que pueda utilizarlo correctamente cuando convenga.

Para lograr que el alumno/a “posea un conocimiento mucho más lejos que un simple conocimiento de conceptos se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- ✓ La observación del uso que el alumnado hace de los conceptos en diversas situaciones: individuales, en trabajos de equipo, debates, exposiciones y sobre todo diálogos.
- ✓ Ejercicios que consistan en la resolución de conflictos o problemas a partir del uso de los conceptos y no tanto en una explicación de lo que entendemos sobre los conceptos.
- ✓ Pruebas objetivas que requieran relacionar y utilizar los conceptos en situaciones determinadas.
- ✓ El diálogo y la conversación, aunque no se utilizan con frecuencia, puede tener un enorme potencial para saber lo que el estudiantado conoce.”³⁰

Con esta práctica de metodologías se puede realizar una evaluación en donde se logre constatar los aprendizajes adquiridos en lo que a contenidos conceptuales se refiere en el alumno/a.

³⁰ MINED, “Evaluación al Servicio del Aprendizaje”, abril 2007, pág.14.

Contenidos procedimentales.

Cabe mencionar que los contenidos procedimentales implican un “saber hacer”, y el dominio de este aprendizaje se puede averiguar en situaciones de aplicación de los contenidos procedimentales, el maestro/a debe utilizar las actividades adecuadas para conocer el grado de dominio o las dificultades en este tipo de aprendizaje “para ello se sugieren las siguientes actividades:

- ✓ Actividades que propongan situaciones en que se utilicen dichos contenidos procedimentales permitiendo al maestro/a observar a cada estudiante.
- ✓ Las habituales pruebas de papel y lápiz, solo se pueden utilizar en el caso de que los contenidos procedimentales precisen papel para su ejecución: la escritura, el dibujo, los algoritmos matemáticos entre otros; o cuando son algunos contenidos de carácter más cognitivo que pueden expresarse por escrito como la clasificación, la deducción y la inferencia.
- ✓ Actividades abiertas realizadas en clase, que permitan un trabajo de atención por parte del maestro/a y la observación sistemática de cómo cada uno de los alumnos/as traslada el contenido a la práctica.”³¹

El sentido de la evaluación de procedimientos, es comprobar su funcionalidad, para darse cuenta hasta qué punto los alumnos/as son capaces de utilizar el procedimiento en otras situaciones y si lo hace de manera flexible, según las exigencias o condiciones de las nuevas tareas.

³¹ *Ibíd.* pág.14

Contenidos actitudinales.

Es el momento de hablar de los contenidos actitudinales, es decir de las actitudes, ya que éstas infieren a partir de las respuestas del alumnado ante una situación que se evalúa, un alumno/a puede responder ante estas situaciones de manera, verbales, se consideran las más usadas y se utilizan en la elaboración o construcción de escalas de actitud a partir de cuestionarios, además otra respuesta es, de comportamientos manifiestos en el aula, se refiere a observar si el alumno/a manifiesta de hecho los comportamientos que se le pretendían enseñar, pero es necesario decir que aquí también puede ocurrir un comportamiento determinado que no corresponda con la actitud que se podría inferir a partir de él. Ahora también precisa decir que se debe realizar un análisis y éste debe de partir por medio de la observación por lo tanto dicho análisis debe considerar tres componentes hacia una actitud:

- ✓ La capacidad para pensar, es decir, lo cognitivo. De qué manera el alumno/a ha adquirido una capacidad adecuada de su pensamiento para enfrentarse ante una determinada situación.
- ✓ Los sentimientos y emociones, en este sentido se refiere a lo afectivo, como el alumno/a logra las manifestaciones de sus emociones, expresa y vive sus sentimientos como parte de la contribución del proceso de enseñanza en él.
- ✓ La manera como el alumno/a se comporta ante una determinada tarea para expresar resultados o significados significativos (relevantes), entonces en este componente se hace referencia a la tendencia de una acción.

Al analizar estos componentes sobre los contenidos actitudinales se puede decir que sirven como controles mutuos cuya validez hay que examinar, puesto que el alumno/a puede pensar y sentir de una manera y actuar de otra, en esto también incide mucho las dimensiones como tiempo, lugar, circunstancias, etc.

Es importante resaltar el punto de la evaluación porque es parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, que es necesario aplicar criterios de evaluación para apreciar las fallas o las dificultades que se están teniendo en la enseñanza.

En este caso se hace referencia a la evaluación por competencias, se hace evaluación de los contenidos conceptuales que en este caso no es necesario únicamente realizar un examen teórico sino profundizar en estos conceptos y relacionarlos con algún problema o usarlos al momento de una conversación.

Además la evaluación de los contenidos procedimentales que se refiere al accionar por ejemplo cuando se realiza un experimento el maestro/a está observando si se están siguiendo los pasos para desarrollarlo, desde ahí podrá apreciar su trabajo y evaluarlo.

Y la evaluación de los contenidos actitudinales por ejemplo cuando se desarrolla una actividad en equipos se puede observar a los alumnos/as su forma de expresarse hacia sus compañeros y su comportamiento.

Quiere decir que la evaluación se da en todo el proceso de enseñanza aprendizaje porque le permite al maestro/a estimar los errores o fallas, y luego tomar medidas para poder superar la problemática, hacer actividades como retroalimentar el contenido para lograr los aprendizajes

2.3. SISTEMA DE HIPOTESIS.

2.3.1 HIPOTESIS GENERAL

- ✓ A mayor aplicabilidad de las Metodologías sugeridas en el programa en base a competencias en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mayor serán los aprendizajes en los alumnos/as del segundo ciclo de Educación Básica, del distrito 13-05 del Departamento de Morazán.

2.3.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS.

- ✓ Las metodologías utilizadas en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente por los maestros/as, permiten desarrollar competencias en los alumnos/as del segundo ciclo de Educación Básica.
- ✓ Las metodologías del programa en base a competencias de la asignatura Ciencia Salud y Medio Ambiente en los centros escolares de la zona urbana, son de mayor aplicabilidad en comparación a los centros escolares de la zona rural del distrito 13-05.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

2.4.1 OPERACIONALIZACIÓN DE HIPOTESIS GENERAL.

Objetivo	Hipótesis General	Variables	Indicadores	Instrumentos
General		Variable Independiente		
Conocer la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los maestros/as en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el segundo ciclo de Educación Básica en los Centros Escolares del distrito 13-05 del departamento Morazán.	A mayor aplicabilidad de las Metodologías sugeridas en el programa en base a competencias en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mayor serán los aprendizajes en los alumnos/as del segundo ciclo de Educación Básica, del distrito 13-05 del Departamento de Morazán.	A mayor aplicabilidad de las Metodologías sugeridas en el programa en base a competencias en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilización adecuada de la guía metodológica. ✓ Interés por los maestros/as por aplicar las metodologías en base a competencias. ✓ Frecuencia con que cambia de metodologías en sus clases. ✓ Dominio de las metodologías empleadas. 	Cuestionario.

		Variable Dependiente		
		Mayor serán los aprendizajes en los alumnos/as del segundo ciclo de Educación Básica, del distrito 13-05 del Departamento de Morazán.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adquisición de aprendizajes significativos. ✓ Resolución de problemas a partir de los conocimientos científicos. ✓ Mayor rendimiento académico. 	

2.4.2 OPERACIONALIZACIÓN DE HIPOTESIS ESPECÍFICA I.

Objetivo	Hipótesis Específica	Variables	Indicadores	Instrumentos
<p>Específico Señalar las metodologías aplicadas por los maestros/as en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el distrito 13-05.</p>	<p>Las metodologías utilizadas en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente por los maestros/as, permiten desarrollar competencias en los alumnos/as de segundo ciclo de Educación Básica.</p>	<p>Variable Independiente Las metodologías utilizadas en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente por los maestros/as.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. ✓ Aplicación de diferentes metodologías en el desarrollo de las clases. ✓ Ejecución del proceso de evaluación, conceptual, procedimental y actitudinal. 	<p>Cuestionario.</p>

		<p>Variable Dependiente</p> <p>Permite desarrollar competencias en los alumnos/as del segundo ciclo de Educación Básica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar la capacidad de comunicación a través del lenguaje científico. ✓ Aplicación del conocimiento científico. ✓ Habilidad para desarrollar actividades escolares. 	
--	--	---	--	--

2.4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE HIPOTESIS ESPECÍFICA II.

Objetivo	Hipótesis Específica	Variables	Indicadores	Instrumentos
Específico		Variable Independiente		
Comparar el nivel de aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los maestros/as en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en los Centros Escolares de la zona urbana y rural del distrito 13-05.	Las metodologías del programa en base a competencias de la asignatura Ciencia Salud y Medio Ambiente en los centros escolares de la zona urbana, son de mayor aplicabilidad en comparación a los centros escolares de la zona rural del distrito 13-05.	Las metodologías del programa en base a competencias de la asignatura Ciencia Salud y Medio Ambiente en los centros escolares de la zona urbana	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de la planificación de clases en base a competencias. ✓ Disponibilidad de los maestros/as para trabajar con las metodologías en base a competencias. 	Cuestionario.

		<p>Variable Dependiente</p> <p>Son de mayor aplicabilidad en comparación a los centros escolares de la zona rural del distrito 13-05.</p>	<p>✓ Disponibilidad de los recursos para el desarrollo de las metodologías basadas en competencias.</p> <p>✓ Aplicación de metodologías por los maestros/as en zona rural y urbana.</p>	
--	--	--	---	--

2.5. DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS.

ACTITUDES: Es la forma de actuar de cada persona, el comportamiento que emplea un individuo para hacer las cosas.

APRENDIZAJE: Es un proceso de adquisición de conocimientos que a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, actitudes con el resultado del estudio, la experiencia, la instrucción y la observación.

CAPACIDAD: Se denomina capacidad al conjunto de recursos y aptitudes que posee un individuo para desempeñar una determinada tarea.

COMPETENCIA: Es la capacidad de enfrentarse con garantías de éxito a tareas simples y complejas en un contexto determinado.

CONOCIMIENTO: Es el conjunto de nociones e ideas que se tienen de una disciplina por un alumno/a

CURRÍCULO: Se refiere al conjunto de competencias básicas, objetivos, contenidos, criterios metodológicos y de evaluación que los estudiantes deben alcanzar en un determinado nivel educativo.

EDUCACION: Proceso de socialización y aprendizaje en el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar, encaminado al desarrollo intelectual y ético de una persona.

ENSEÑANZA: Es una actividad que se enseña, un conjunto de conocimientos, ideas, principios etc., realizada conjuntamente mediante la interacción de varias personas.

ESTRATEGIA: Es un conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin.

EVALUACION: Dar el valor, estimar, apreciar, calcular el valor de algo y en tal caso se refiere a estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento de los educandos.

FORMACION: Se entiende como todos aquellos estudios y aprendizajes encaminados a la adquisición de conocimientos, cuyo objetivo principal es aumentar y adecuar el conocimiento y habilidades de los actuales y futuros maestros/as a lo largo de toda la vida.

HABILIDAD: Se considera como a una aptitud innata o desarrollada, y el nivel de mejora que se consiga el educando mediante la práctica.

METODOLOGIA: Es una guía a fin realizar acciones, que va indicando que hacer y cómo actuar cuando se quiere obtener un resultado de aprendizaje.

REFORMA: Es lo que se propone, proyecta o ejecuta como innovación o mejora en algo.

2.5.1. SIGLAS

MINED (Ministerio de Educación)

ONG's (Organizaciones no Gubernamentales)

PE-A (Proceso de Enseñanza Aprendizaje)

PAES (Prueba de Aprendizajes y Aptitudes)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

DE LA

INVESTIGACIÓN

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

“La investigación es un proceso que mediante la aplicación del método científico procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”³². La investigación permite obtener resultados de manera clara y precisa por esta razón posee una serie de pasos para lograr el objetivo planteado o para llegar a obtener la información necesaria, además ayuda a mejorar el estudio ya que proporciona un contacto con la realidad sobre la cual se investiga.

Tomando en cuenta la naturaleza del estudio sobre: Verificar la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los maestros/as en el área curricular de ciencia salud y medio ambiente, en el segundo ciclo de educación básica en los centros escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán, el tipo de investigación que se utilizó es la investigación descriptiva, que consiste en: “un estudio descriptivo en donde se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga”³³. El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos,

³² Mario Tamayo y Tamayo, “el Proceso de Investigación Científica”, Editorial Limusa. Pág. 45.

³³ Roberto Hernández Sampieri, “Metodología de la Investigación”, Tercera Edición. Pág. 118.

procesos y personas. Entonces su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Así como también se aplicó la investigación bibliográfica que consiste en la búsqueda de información sobre una cuestión determinada, que debe de realizarse de modo sistemático. Sirviendo de base para consultar diferentes fuentes bibliográficas que proporcionan información referente a las teorías que se plantean en el presente trabajo de investigación.

Además la investigación es de campo, dado que para obtener la información fue necesario desplazarse a los Centros Escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán para realizar las visitas pertinentes que proporcionaron información acorde a lo investigado.

3.2. POBLACION Y MUESTRA.

3.2.1. POBLACIÓN.

Determinar la población del estudio en una investigación constituye uno de los pasos más imprescindibles, determinar quiénes y cuáles son los sujetos en estudio, demanda tener en cuenta los objetivos planteados en la investigación.

“La población es la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de la población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.”³⁴

³⁴ Mario Tamayo y Tamayo, “el Proceso de Investigación Científica”, Editorial Limusa. Pág. 92.

Para realizar la investigación se tomó como población la siguiente:

- ✓ Asesora de distrito 13-05.
- ✓ 18 Centros Escolares correspondientes al distrito 13-05 del departamento de Morazán.
- ✓ 18 Directores de los Centros Escolares seleccionados.
- ✓ 58 maestros/as de los turnos Matutino y Vespertino del Segundo Ciclo de Educación Básica, que imparten la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el distrito 13-05.
- ✓ 1,547 alumnos/as en los turnos Matutino y Vespertino del Segundo Ciclo de Educación Básica de los Centros Escolares del distrito 13-05.

POBLACIÓN DE CENTROS ESCOLARES, ALUMNOS/AS DEL SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MAESTROS/AS QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA DE CIENCIA SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN EL SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL DISTRITO 13-05 DEL DEPARTAMENTO DE MORAZAN.

NOMBRE DEL CENTRO ESCOLAR	No DOC	TURNO		Alumnos del II Ciclo de Educ. Básica.
		M	V	
C.E. San Francisco Gotera	13	7	6	431
C. E. Presbítero Norberto Cruz	9		9	247
C.E. Cnel. Mauricio E. Vargas	6	1	5	166
C.E. San Francisco de Asís	2	2		25
E. C. P. Samuel Córdova	2		2	30
C.E. Cantón San José	3	2	1	71
C.E. Asentamiento San José	1	1		34
C.E. Cas./ Barba Roja C/ San José	1	1		8
C.E. Felipe Soto C/San Francisquito	3	1	2	60
Centro Escolar Cas/La Paz Cantón San José	1	1		19
C.E. Cantón El Norte	3	1	2	90
C.E. Asentamiento El Campo	3	2	1	45
C.E. Cas. Los Benítez	1	1		13
C.E. Cas/Los Romero C/El Triunfo	2	1	1	69
C.E. Cantón El Triunfo	3	1	2	84
C.E. Cas/ Papalón C/Cacahuatalejo	1	1		30
C.E. Profa. Josefa Valle de Fuentes C/Las Conchas	2	1	1	81
C.E. Cantón Cacahuatalejo	2	1	1	44
TOTAL	58	25	33	1,547
Directores/as	18			
Asesora de Distrito	Licda. Yasmín Mabel Flores Fermán			

*Fuente: Datos proporcionados por directores/as de los Centros Escolares del distrito 13-05.

En el cuadro anterior se muestra la población del distrito 13-05 con la cual se trabajó. En la primera columna se presentan los nombres de cada Centro Escolar del distrito, en la segunda columna el número de maestros/as del Segundo Ciclo de Educación Básica, en la tercera columna la cantidad de maestros/as por turnos: Matutino y Vespertino; y en la última columna el número de alumnos/as del Segundo Ciclo de Educación Básica de ambos turnos.

En la antepenúltima fila se encuentran los totales de cada población (maestros/as, turnos y alumnos/as), en la penúltima fila se encuentra el número de los directores/as de los centros escolares y en la última fila el nombre de la asesora pedagógica del distrito 13-05.

3.2.2. MUESTRA.

“La muestra es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población, universo o colectivo, partiendo de la observación de una fracción de la población considerada.”³⁵.

En la investigación debido a las características de la población, en cuanto a Centros Escolares (18), directores/as (18) y maestros/as (58) se realizó una muestra poblacional, es decir, que cuenta con una cantidad reducida de elementos por lo que se trabajó con el total de ellos.

Debido a dificultades en cuanto a limitados recursos financieros, tiempo, distancia geográfica en que están ubicadas las instituciones educativas, así como el tamaño de la

³⁵ Mario Tamayo y Tamayo, “el Proceso de Investigación Científica”, Editorial Limusa. Pág. 93.

población de alumnos/as que estudian Segundo Ciclo de Educación Básica, se consideró la necesidad de calcular la muestra aplicando la siguiente fórmula estadística:

En donde:

N = tamaño de la población.

n = tamaño de la muestra.

n^1 = tamaño de la muestra sin ajustar.

se = error estándar = 0.15 (determinado por nosotros)

V^2 = Varianza de la población (su definición (se): cuadrado del error estándar)

S^2 = Varianza de la muestra expresada.

Sustituyendo tenemos:

N : 1547 (alumnos/as del segundo ciclo de Educación Básica)

Se : 0.15 (error estándar determinado)

V^2 : 000225

$n^1 = ?$

$n = s^2$

Fórmula para encontrar n^1 (tamaño de la muestra sin ajustar)

$$n^1 = \frac{S^2}{V^2}$$

Donde:

n^1 = tamaño de la muestra sin ajustar

S^2 = varianza de la muestra

V^2 = varianza de la población

p = probabilidad

$$S^2 = p(1-p) = 9(1-p) = 0.9$$

$$V^2 = (0.15) = 000225$$

$$n^1 = \frac{0.9}{000225} = 400$$

$$n^1 = 400$$

Fórmula para calcular la muestra poblacional:

$$n = \frac{n}{1+n^1/N} = \frac{400}{1+400/1547} = \frac{400}{1.25} = 317$$

$$n = 317$$

Para obtener la muestra por cada estrato (centro escolar), es decir, para saber cuántos estudiantes de segundo ciclo son a los que se les aplicó los instrumentos.

Se utilizó la siguiente fórmula:

$$Ksh = \frac{n}{N}$$

Sustituyendo datos:

$$Ksh = \frac{317}{1547} = 0.2049$$

1547

Ksh = 0.2049

A continuación se presenta la tabla de la muestra por estrato obtenido a través del ksh.

N°	NOMBRE DEL CENTRO ESCOLAR	Alumnos/as del Segundo Ciclo de Educación Básica.	
		N (KSH 0.2049)	N
1	C.E. San Francisco Gotera	431	88
2	C. E. Presbítero Norberto Cruz	247	51
3	C.E. Cnel. Mauricio E. Vargas	166	34
4	C.E. San Francisco de Asís	25	5
5	E. C. P. Samuel Córdova	30	6
6	C.E. Cantón San José	71	15
7	C.E. Asentamiento San José	34	7
8	C.E. Cas./ Barba Roja C/ San José	8	1
9	C.E. Felipe Soto C/San Francisquito	60	12
10	Centro Escolar Cas/La Paz Cantón San José	19	4
11	C.E. Cantón El Norte	90	19
12	C.E. Asentamiento El Campo	45	9
13	C.E. Cas. Los Benítez	13	3
14	C.E. Cas/Los Romero C/El Triunfo	69	14
15	C.E. Cantón El Triunfo	84	17
16	C.E. Cas/ Papalón C/Cacahuatalejo	30	6
17	C.E. Profa. Josefa Valle de Fuentes C/Las Conchas	81	17
18	C.E. Cantón Cacahuatalejo	44	9
TOTAL		1,547	317

*Fuente: Datos proporcionados por directores/as de los Centros Escolares del distrito 13-05

En la tabla anterior se presentan las muestras por estratos: en la primera columna contienen la numeración de los centros escolares, en la segunda columna el nombre de los Centros Escolares, en la tercera columna el total de alumnos/as por cada Centro Escolar, y en la última columna se presenta la muestra por Centro Escolar, que se obtuvo a través del Ksh, por ejemplo para el Centro Escolar “San Francisco Gotera” teniendo un

Ksh de 0.2029 se multiplicó por el número de alumnos/as de dicho Centro Escolar, obteniendo una muestra de: 88 alumnos/as de igual manera se utilizó el mismo procedimiento para obtener el total de alumnos/as a encuestar por cada Centro Escolar.

CUADRO RESUMEN DE LAS MUESTRAS DE ESTRATOS Y SUB-ESTRATOS QUE SON PARTE DE LA INVESTIGACIÓN

CENTROS ESCOLARES	POBLACIÓN	MUESTRA	4°	SUB MUESTRA	5°	SUB MUESTRA	6°	SUB MUESTRA	KSH=n/N
C.E. San Francisco Gotera	431	88	132	27	160	33	139	28	0.2041
C. E. Presbítero Norberto Cruz	247	51	79	16	76	16	92	19	0.2064
C.E. Cnel. Mauricio E. Vargas	166	34	50	10	56	12	60	12	0.2048
C.E. San Francisco de Asís	25	5	15	3	10	2	0	-	0.2
E. C. P. Samuel Córdova	30	6	10	2	15	3	5	1	0,2
C.E. Cantón San José	71	15	30	6	20	4	21	5	0.2112
C.E. Asentamiento San José	34	7	11	2	16	3	7	2	0.2058
C.E. Cas./ Barba Roja C/ San José	8	1	2	-	3	-	3	-	0.125
C.E. Felipe Soto C/San Francisquito	60	12	19	4	24	5	17	3	0.2
Centro Escolar Cas/La Paz Cantón San José	19	4	8	2	4	1	7	2	0.2105
C.E. Cantón El Norte	90	19	32	17	25	5	33	7	0.2111
C.E. Asentamiento El Campo	45	9	20	4	17	3	8	2	0.2
C.E. Cas. Los Benítez	13	3	12	3	1	-	0	-	0.2307
C.E. Cas/Los Romero C/El Triunfo	69	14	16	3	22	5	31	6	0.2028
C.E. Cantón El Triunfo	84	17	16	3	26	5	42	9	0.2023
C.E. Cas/ Papalón C/Cacahuatalejo	30	6	12	2	9	2	9	2	0.2
C.E. Profa. Josefa Valle de Fuentes C/Las Conchas	81	17	22	5	31	7	28	6	0.2098
C.E. Cantón Cacahuatalejo	44	9	11	2	19	4	14	3	0.2045
TOTAL	1,547	317	497	101	534	109	516	107	

Se presenta un cuadro resumen de las muestras por estratos y sub-estratos que se ocuparon en esta investigación.

En la primera columna se ubican los nombres de los 18 Centros Escolares, en la segunda aparecen la población por centro escolar, en la tercera columna aparece la muestra por centro escolar, la cual se ha obtenido multiplicando las poblaciones de cada centro escolar por el $Ksh = 0.2049$.

En la cuarta columna se ubican las poblaciones de 4° grado de cada centro escolar, en la quinta columna se ubican las muestras de los estudiantes del cuarto grado que participaron en la investigación, los que se obtuvieron mediante la multiplicación de los datos de la cuarta columna por el respectivo Ksh ; en la sexta columna se ubican las poblaciones del quinto grado de cada centro escolar, en la séptima se ubican las muestras de 5° grado de cada centro escolar que participaron en la investigación, la cual se obtuvo mediante la multiplicación de las cantidades de la sexta columna por el Ksh respectivo.

Así también en la octava columna se ubican las poblaciones de los 6° grados de cada centro escolar, en la novena columna se ubican las muestras de los 6° grados que fueron parte de la investigación, la cual se obtuvo mediante la multiplicación de los datos que aparecen en la octava columna por su respectivo ksh .

En la décima columna se ubica los Ksh con los que se obtienen las muestras de los sub-estratos por grado de cada centro escolar; así para el Centro Escolar San Francisco Gotera, se utilizó el Ksh igual a 0.2041 todos estos valores son multiplicados por cada

uno de los datos que aparecen en las columnas de 4º, 5º y 6º grado, para obtener la muestra de éstos sub-estratos, que son los que se tomaron en cuenta para la investigación.

Para determinar la muestra con que se trabajó y ya teniendo la cantidad de la muestra por cada sub-estrato, se solicitó la lista de alumnos/as de cada grado de los 18 centros escolares que formaron parte del objeto de estudio.

Se visitó centro escolar por centro escolar, la forma para saber con quiénes (con nombres) se van a trabajar se llevó a cabo escribiendo el nombre de los alumnos/as uno por uno en un pedazo de papel, posteriormente se hizo una rifa, incluyendo todos los alumnos/as de ese grado; los primeros papelitos que se sacaron de la caja (donde deben echarse la cantidad total de nombres que corresponden al grado) eso son a los que se aplicó el instrumento para la recolección de datos.

3.3. ORGANIZACIÓN DE INSTRUMENTOS

Con el propósito de obtener información objetiva de fuentes primarias de cada uno de los Centros Escolares en estudio, se hizo necesario elegir las técnicas e instrumentos validos, confiables y que respondieran a las condiciones objetivas y necesidades de la investigación.

Las técnicas que se utilizaron se especifican así:

Entrevista dirigida a:

- ✓ Asesora Pedagógica.

“La entrevista es de uso bastante común en la investigación, ya que en la investigación de campo buena parte de los datos obtenidos se logran por entrevistas. Se puede decir que la entrevista es la relación directa establecida entre el investigador y su objeto de estudio a través de individuos o grupos con el fin de obtener testimonios orales”³⁶.

Esta técnica facilita al investigador explicar el propósito del estudio y especificar claramente la información que se necesita; si hay una interpretación errónea de la pregunta permite aclarar asegurándose de una mejor respuesta, siendo entonces la entrevista la técnica necesaria para recabar información en el proceso de investigación.

Para la entrevista en cuanto a la asesora pedagógica, (Ver anexo 1) que es quién asesora a los maestros/as de los Centros Escolares del distrito 13-05, fue necesario solicitar una

³⁶ Mario Tamayo y Tamayo, “el Proceso de Investigación Científica”, Editorial Limusa. Pág. 100.

cita en la Departamental de Educación del Departamento de Morazán, en donde el grupo investigador se hizo presente para realizar la respectiva entrevista.

Encuesta dirigida a:

- ✓ Directores/as.
- ✓ Maestros/as.
- ✓ Alumnos/as.

La encuesta se define como: "procedimiento que consiste en hacer las mismas preguntas a una parte de la población, que previamente fue definida y determinada a través de procedimientos estadísticos de muestreo. La obtención de la información es a través de la interrogación escrita³⁷." El instrumento de la encuesta, es el cuestionario y se puede definir como un conjunto de preguntas, preparadas cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación.

La encuesta en cuanto a los directores/as (Ver anexo 2), son los de cada Centro Escolar del distrito donde se realizó la investigación.

A demás se aplicó una encuesta a los maestros/as (Ver anexo 3), teniendo en cuenta la naturaleza de la investigación, así como también la capacidad para comprender y responder de éstos a cada una de las preguntas; fue dirigida a los maestros/as del Segundo Ciclo de Educación Básica de los Centros Escolares del distrito 13-05 en los turnos Matutino y Vespertino.

³⁷ Eladio Zacarías Ortez, "Así se Investiga, pasos para una investigación" Editorial, Clásicos Roxsil, Segunda Edición, 2001. Pág. 101.

Para finalizar se encuestó a los alumnos/as (Ver anexo 4), éstos fueron seleccionados tomando una muestra en el segundo ciclo de Educación Básica por cada Centro Escolar.

Las encuestas aplicadas a directores/as y alumnos/as fueron de tipo cerrada, no así en el caso de los maestros/as que fue de tipo semi-abierta, la modalidad de aplicación de las encuestas fue la visita a cada uno de los Centros Escolares. Para la aplicación del instrumento a los maestros/as fue necesario solicitar el respectivo permiso al Director/a del Centro Escolar, entregando una carta de presentación por parte del asesor del Seminario de Grado de la Universidad de El Salvador (Ver anexo 5).

En el caso de los alumnos/as el Director/a autorizó a los maestros/as conceder el permiso necesario en sus respectivos grados para aplicar el instrumento.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E

INTERPRETACIÓN

DE DATOS

4.1. COMPROBACIÓN Y ANÁLISIS DE HIPÓTESIS

Tabla Resumen.

A continuación se presentan tres tablas resumen que contienen los datos proporcionados en la aplicación de las encuestas suministradas a 58 maestros/as, 18 directores/as, 317 alumnos/as y 1 asesora pedagógica.

Tablas de subtotales.

Éstas resultan de sumar los subtotales de la variable independiente y dependiente de cada una de las tablas resumen o hipótesis que en su total son tres.

Tabla de Contingencia.

Seguidamente se presentan tres tablas de contingencia una por cada hipótesis, que contienen las frecuencias observadas, que resultan de sumar diagonalmente los subtotales por criterios de la variable independiente con los subtotales de la variable dependiente y las fracciones esperadas, se encuentran por medio de la fórmula:

$$f_e = \frac{f_{mf}f_{mc}}{T}$$

f_e= frecuencia esperada

f_{mf}= frecuencia marginal de fila

f_{mc}= frecuencia marginal de columna

T= total

4.1.1 HIPOTESIS GENERAL TABULACIÓN DE DATOS

TABLA RESUMEN

H. GENERAL	INDICADORES	SI	NO	TOTAL
VARIABLE INDEPENDIENTE	1	358	35	393
	2	2702	2130	4832
	3	351	39	390
	4	393	786	1179
	Subtotal	3804	2990	6794
VARIABLE DEPENDIENTE	5	356	20	376
	6	331	44	375
	7	71	5	76
	Subtotal	758	69	827
	TOTAL	4562	3059	7621

TABLA DE SUBTOTALES

CRITERIOS VARIABLES	SI	NO	TOTAL
V.I.	3804	2990	6794
V.D.	758	69	827
TOTAL	4562	3059	7621

TABLA DE CONTINGENCIA O DE DOBLE ENTRADA

CRITERIOS VARIABLES	SI	NO	TOTAL
V.I.	(4598.87) 4562	(3711.20) 3748	8310
V.D.	(3836.20) 3873	(3095.79) 3059	6932
TOTAL	8435	6807	15242

$$fe = \frac{fmf \cdot fmc}{T}$$

fe= frecuencia esperada

fmf= frecuencia marginal de fila

fmc= frecuencia marginal de columna

T= total

Cálculo de frecuencias esperadas.

$$fe_1 = \frac{8435 \times 8310}{15242} = 4598.87$$
$$fe_2 = \frac{8435 \times 6932}{15242} = 3836.20$$
$$fe_3 = \frac{6807 \times 8310}{15242} = 3711.20$$
$$fe_4 = \frac{6807 \times 6932}{15242} = 3095.79$$

Cálculando el Chi- cuadrado

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$
$$X^2_1 = \frac{(4562 - 4598.87)^2}{4598.87} = 0.29$$
$$X^2_2 = \frac{(3873 - 3836.20)^2}{3836.20} = 0.35$$
$$X^2_3 = \frac{(3748 - 3711.20)^2}{3711.20} = 0.36$$
$$X^2_4 = \frac{(3059 - 3095.79)^2}{3095.79} = 0.43$$

$$\sum X^2 = 0.29 + 0.35 + 0.36 + 0.43 = 1.43$$

$$X^2 = 1.43 / 100 = 0.0143$$

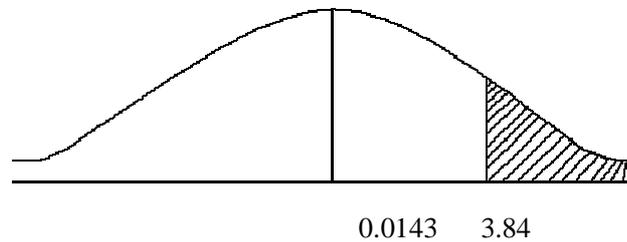
$$X^2 = 0.0143$$

$$GL = (C-1) (F-1)$$

$$GL = (2-1) (2-1)$$

$$GL = (1) (1)$$

$$GL = 1$$



La representación de Chi- cuadrado bajo la curva normal es de (1) grado de libertad (GL) que al ser buscado en la tabla de valores de χ^2 con el nivel de significación de 0.05 se encuentra el valor de 3.84

El valor encontrado en la tabla de Chi- cuadrado (χ^2_c) es de 3.84 y el valor encontrado en la investigación (χ^2_p) es de 0.0143 razón por la cual se acepta la hipótesis de la investigación ya que el valor encontrado en la investigación es menor que el encontrado en la tabla de Chi- cuadrado (Ver anexo 6).

4.1.2 HIPOTESIS ESPECÍFICA I

TABULACIÓN DE DATOS

TABLA RESUMEN

H. ESPECIFICA I	INDICADORES	SI	NO	TOTAL
VARIABLE INDEPENDIENTE	8	349	26	375
	9	201	205	206
	10	331	122	453
	SUBTOTAL	881	353	1034
VARIABLE DEPENDIENTE	11	361	15	376
	12	298	77	475
	13	313	62	375
	SUBTOTAL	972	154	1226
	TOTAL	1853	507	2260

TABLA DE SUBTOTALES

CRITERIOS VARIABLES	SI	NO	TOTAL
V.I.	881	122	1003
V.D.	972	154	1126
TOTAL	1853	276	2129

TABLA DE CONTINGENCIA O DE DOBLE ENTRADA

CRITERIOS VARIABLES	SI	NO	TOTAL
V.I.	(1998.81) 1853	(757.16) 1094	2947
V.D.	(889.18) 1035	(421.81) 276	1311
TOTAL	2888	1370	4258

$$fe = \frac{fmfmc}{T}$$

Cálculo de frecuencias esperadas.

$$fe_1 = \frac{2888 \times 2947}{4258} = 1998.81$$

$$fe_2 = \frac{2888 \times 1311}{4258} = 889.18$$

$$fe_3 = \frac{1370 \times 2947}{4258} = 948.18$$

$$fe_4 = \frac{1370 \times 1311}{4258} = 421.81$$

Cálculo del Chi- cuadrado

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

$$X^2_1 = \frac{(1853 - 1998.81)^2}{1998.81} = 10.63$$

$$X^2_2 = \frac{(1035 - 889.18)^2}{889.18} = 23.91$$

$$X^2_3 = \frac{(1094 - 948.18)^2}{948.18} = 22.42$$

$$X^2_4 = \frac{(276 - 421.81)^2}{421.81} = 50.40$$

$$\sum X^2 = 10.63 + 23.91 + 22.42 + 50.40 = 107.36$$

$$X^2 = 107.36 / 100 = 1.0736$$

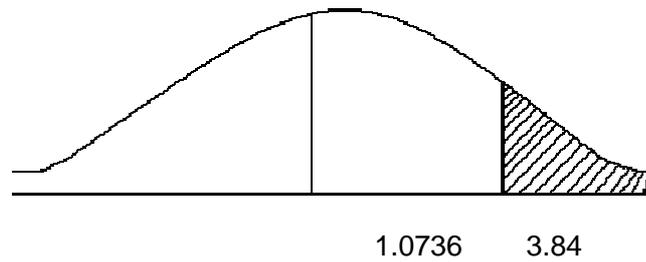
$$X^2 = 1.0736$$

$$GL = (C-1) (F-1)$$

$$GL = (2-1) (2-1)$$

$$GL = (1) (1)$$

$$GL = 1$$



La representación de Chi- cuadrado bajo la curva normal es de (1) grado de libertad (GL) que al ser buscado en la tabla de valores χ^2 con el nivel de significación de 0.05, se encuentra el valor de 3.84.

El valor encontrado en la tabla de Chi- cuadrado (χ^2_c) es de 3.84 y el valor encontrado en la investigación (χ^2_p) es de 1.0736 razón por la cual se acepta la hipótesis de la investigación ya que el valor encontrado en la investigación es menor que el encontrado en la tabla de Chi- cuadrado (Ver anexo 6).

4.1.3 HIPOTESIS ESPECÍFICA II
TABULACIÓN DE DATOS
TABLA RESUMEN

H. ESPECIFICA II	INDICADORES	SI	NO	TOTAL
VARIABLE INDEPENDIENTE	14	299	95	394
	15	358	35	393
	Subtotal	657	130	787
VARIABLE DEPENDIENTE	16	95	299	394
	17	393	393	786
	Subtotal	488	692	1180
	TOTAL	1145	822	1967

TABLA DE SUBTOTALES

CRITERIOS VARIABLES	SI	NO	TOTAL
V.I.	657	130	787
V.D.	488	692	1180
TOTAL	1145	822	1967

TABLA DE CONTINGENCIA O DE DOBLE ENTRADA

CRITERIOS VARIABLES	SI	NO	TOTAL
V.I.	(1117.67) 1145	(645.32) 618	1763
V.D.	(1376.32) 1349	(794.67) 822	2171
TOTAL	2494	1440	3934

$$fe = \frac{fmfxmc}{T}$$

Cálculo de frecuencias esperadas.

$$fe_1 = \frac{2494 \times 1763}{3934} = 1117.67$$

$$fe_2 = \frac{2494 \times 2171}{3934} = 1376.32$$

$$fe_3 = \frac{1440 \times 1763}{3934} = 645.32$$

$$fe_4 = \frac{1440 \times 2171}{3934} = 794.67$$

Cálculando el Chi- cuadrado

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

$$X^2_1 = \frac{(1145 - 1117.67)^2}{1117.67} = 0.66$$

$$X^2_2 = \frac{(1349 - 1376.32)^2}{1376.32} = 0.54$$

$$X^2_3 = \frac{(618 - 645.32)^2}{645.32} = 1.15$$

$$X^2_4 = \frac{(822 - 794.62)^2}{794.65} = 0.93$$

$$\sum X^2 = 0.66 + 0.54 + 1.15 + 0.93 = 3.28$$

$$X^2 = 3.28/100 = 0.0328$$

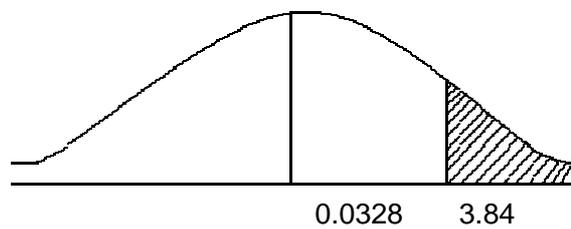
$$X^2 = 0.0328$$

$$GL = (C-1) (F-1)$$

$$GL = (2-1) (2-1)$$

$$GL = (1) (1)$$

$$GL = 1$$



La representación de Chi- cuadrado bajo la curva normal es de (1) grado de libertad (GL) que al ser buscado en la tabla de valores x^2 con el nivel de significación de 0.05, se encuentra el valor de 3.84.

El valor encontrado en la tabla de Chi- cuadrado (x^2_c) es de 3.84 y el valor encontrado en la investigación (x^2_p) es de 0.0328 razón por la cual se acepta la hipótesis de la investigación ya que el valor encontrado en la investigación es menor que el encontrado en la tabla de Chi- cuadrado (Ver anexo 6).

4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

1- ¿Toma en cuenta en su planificación las metodologías propuestas en el programa de estudio?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS			DIRECTORES/AS		
CRIT.	F	%	CRIT.	F	%	CRIT.	F	%
Si	56	96.6	Si	225	71	Si	17	94
No	2	3.4	No	92	29	No	1	6
Total	58	100	Total	317	100	Total	18	100

Los resultados obtenidos de los maestros/as de los centros escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán, reflejan que un 96.6% de ellos toman en cuenta las metodologías propuestas en el programa de estudio, mientras que un 3.4% expresaron no tomar en cuenta en su planificación las metodologías propuestas en el programa, de los alumnos/as el 71% afirmó que si, y un 29% que no; entre tanto de la población de directores el 94% aseguró que si, mientras que un 6% que no.

A pesar de lo expresado por la población encuestada es necesario aclarar que los maestros/as toman en cuenta las metodologías del programa para el desarrollo de la planificación; sin embargo el hecho que tomen en cuenta las metodologías en su planificación no es garantía que realicen su aplicabilidad, este es el fenómeno que ocurre en los centros escolares ya que muchos de los maestros/as planifican las metodologías por cumplir con una de sus funciones pero no las realizan en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

Lo expresado por la asesora pedagógica al respecto considera que es significativo para las autoridades del MINED que la mayoría de los maestros/as ya poseen una mayor disposición para sus labores de planificación y ejecución de las actividades del programa basado en competencias, más sin embargo esta opinión queda al margen de la revisión que realiza a la planificación elaborada por los maestros/as de los diferentes centros escolares, pero no comprueba la ejecución de las metodologías en las clases.

Es necesario que los maestros/as demuestren interés e iniciativa por adaptar las metodologías propuestas por el MINED a sus planificaciones, ya que de esta manera es posible consolidar el logro de las competencias, ya que la diversidad de metodologías es una herramienta que contribuye al proceso.

2- ¿Para el desarrollo de las clases de Ciencia Salud y Medio Ambiente utiliza la guía metodológica?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS			DIRECTORES/AS		
CRIT.	F	%	CRIT.	F	%	CRIT.	F	%
Si	54	93.1	Si	286	90	Si	18	100
No	4	6.9	No	31	10	No	0	0
Total	58	100	Total	317	100	Total	18	100

Del 100% de los maestros/as encuestados un 93.1% expresó que para el desarrollo de las clases de Ciencia Salud y Medio Ambiente utilizan la guía metodológica, mientras que

un 6.9% de maestros/as no utilizan la guía metodológica, del total de alumnos un 90% manifestó que si, y el 10% que no; en cuanto a los directores/as el 100% expresó que si.

De acuerdo a las versiones dadas por los involucrados en la investigación los maestros/as utilizan la guía metodológica para el desarrollo de las clases, pero la realidad vivida en las aulas de clases no es la misma, porque los maestros/as no la utilizan esto como parte de una conducta que ya poseen al impartir las clases de una manera rutinaria, con ello demuestran que no utilizan los procedimientos necesarios para el desarrollo de las actividades propuestas para la asignatura, esto no permite que el alumno/a adquiera las competencias necesarias.

La importancia que el maestro/a utilice la guía metodológica es que, le facilita incluir diferentes estrategias metodológicas, crear un ambiente propicio para la enseñanza de los alumnos/as, a la vez desarrollar las actividades del libro de texto, y el cuaderno de ejercicio adecuadamente, con el fin de desarrollar habilidades y destrezas para lograr las competencias.

3- ¿Recibe capacitaciones en cuanto a la aplicación de metodologías en base a competencias?

MAESTROS/AS			DIRECTORES/AS			ALUMNOS/AS		
CRIT.	F	%	CRIT.	F	%	CRIT.	F	%
Si	43	74.1	Si	14	78	Si	293	92
No	15	25.9	No	4	22	No	24	8
Total	58	100	Total	18	100	Total	317	100

Los datos obtenidos demuestran que un 74.1 % de los maestros/as encuestados reciben capacitaciones en cuanto a la aplicación de metodologías en base a competencias, mientras que un 25.9% no recibe capacitaciones, en cuanto a los directores el 78% respondió que sí, y un 22% lo contrario; mientras que de los alumnos/as el 92% expresó que sí, mientras que el 8% consideró que no.

Lo recabado en la investigación afirma que la mayoría de maestros/as reciben capacitaciones sobre la aplicación de metodologías, ante esto es necesario expresar que muchos de éstos asisten a las capacitaciones únicamente por un compromiso u obligación, no así por un verdadero interés por mejorar la forma de desarrollar las clases de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Entonces es necesario manifestar que el que los maestros/as asistan a capacitaciones no es garantía de que éstos mejoren su práctica, porque a pesar de las capacitaciones los resultados siguen siendo deficientes.

La asesora pedagógica manifestó que el MINED ha impartido capacitaciones a los maestros/as del segundo ciclo de educación básica del distrito 13-05 del departamento de Morazán sobre el programa en base a competencias, en pro del buen desarrollo y consecución de los resultados propuestos por el programa en base a competencias, cabe mencionar que el Ministerio de Educación a través de la asesora pedagógica debe de motivar a los maestros/as no únicamente para asistir a las capacitaciones sino que también para materializar lo adquirido en ellas en las aulas de clases, para ello la asesora debe responsabilizarse de verificar la aplicabilidad.

4- ¿Hace uso de todas las metodologías que sugiere el programa de estudio?

MAESTROS/AS			DIRECTORES/AS			ALUMNOS/AS		
CRIT.	F	%	CRIT.	F	%	CRIT.	F	%
Si	43	74.1	Si	16	89	Si	295	93
No	15	25.9	No	2	11	No	22	7
Total	58	100	Total	18	100	Total	317	100

Del total de los maestros/as un 74.1% manifiestan que sí hacen uso de todas las metodologías que sugiere el programa, mientras que un 25% de maestros/as no hacen uso de todas las metodologías que propone el programa de estudio. De la población de los directores/as el 89% afirmó que si y el 11% que no, en lo referente a los alumnos el 93% expresó que si, mientras que el 7% respondió lo contrario.

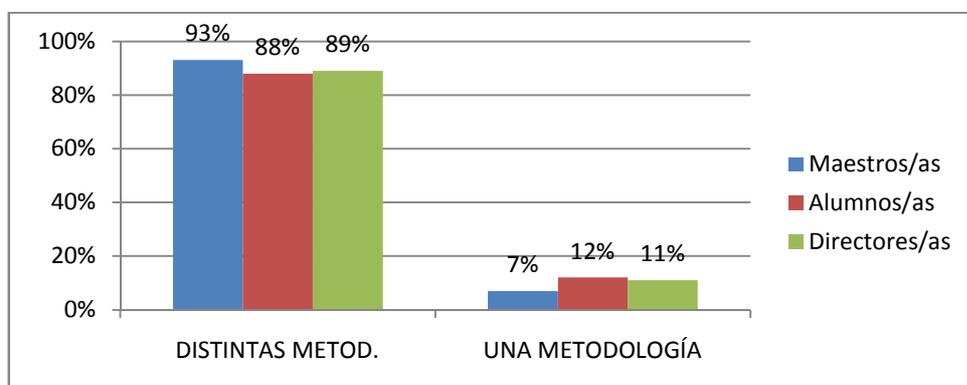
La práctica educativa realizada por los maestros/as en las aulas de clases contradice lo manifestado por la población ya que ellos no aplican todas las metodologías sugeridas

en el programa, sino que se apropian de unas pocas sin importarles las repercusiones que tiene en la enseñanza, también no toman en cuenta todas las metodologías porque esto significa mayor inversión de su tiempo para la ejecución de dichas metodologías.

La asesora pedagógica manifestó que los maestros/as presentan interés por aplicar las diversas metodologías propuestas en el programa en base a competencias, seguramente su opinión va de acuerdo a lo visto en sus planificaciones, pero seguramente su opinión cambiaría si observará la práctica realizada en las aulas de clases.

5- ¿En el desarrollo de los contenidos de Ciencia Salud y Medio Ambiente hace uso de distintas metodologías en una clase o considera que una metodología es suficiente?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS			DIRECTORES/AS		
CRITERIOS	F	%	CRITERIOS	F	%	CRITERIOS	F	%
Distintas Metod.	54	93	Distintas Metod.	280	88	Distintas Metod.	16	89
Una Metodología	4	7	Una Metodología	37	12	Una metodología	2	11
Total	58	100	Total	317	100	Total	18	100

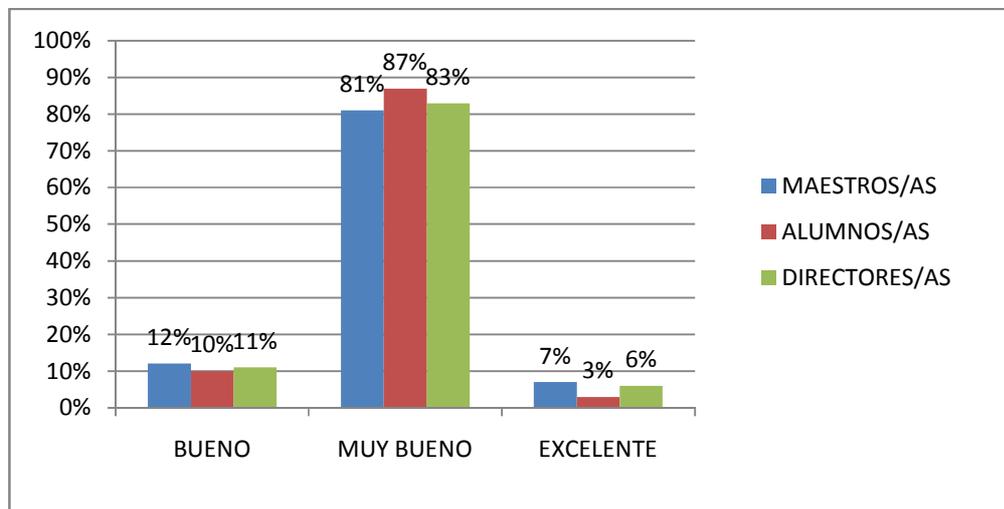


Un 93% del total de la población encuestada de maestros/as manifiesta que para el desarrollo de los contenidos de Ciencia Salud y Medio Ambiente hacen uso de distintas metodologías, mientras que un 7% utiliza una metodología para el desarrollar los contenidos, con respecto a los alumnos/as el 88% dijo que si y un 12% que no; de acuerdo a lo expresado por los directores/as del 100%, el 89% respondieron que si, mientras que el 11% contestaron lo contrario.

De acuerdo a lo expresado por los involucrados en la investigación consideran que los maestros/as hacen uso de distintas metodologías en el desarrollo de las clases, pero más sin embargo al visitar los centros escolares se comprobó que la práctica de metodología en las clases es otra porque ellos se apropian de una metodología para el desarrollo de múltiples contenidos, volviendo la clase desmotivada para los alumnos/as sin que exista un aprendizaje significativo.

6- ¿En cuanto al dominio de las metodologías que emplea en la clase de Ciencia Salud y Medio Ambiente, en cual rango se ubica?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS			DIRECTORES/AS		
CRITERIOS	F	%	CRITERIOS	F	%	CRITERIOS	F	%
Bueno	7	12	Bueno	32	10	Bueno	2	11
Muy Bueno	47	81	Muy Bueno	277	87	Muy Bueno	15	83
Excelente	4	7	Excelente	8	3	Excelente	1	6
Total	58	100	Total	317	100	Total	18	100



Los resultados cuantitativos sobre los maestros/as encuestados afirman que, un 12% de los maestros/as se ubican en el rango de Bueno en cuanto al dominio de las metodologías que emplean en Ciencia Salud y Medio Ambiente, un 81% se ubican en el rango de Muy Bueno en cuanto al dominio de las metodologías que emplean, y un 7% se ubican en el rango de Excelente, por su parte los alumnos/as un 10% expresó que Bueno, el 87% que Muy Bueno y un 3% que Excelente; los directores/as manifestaron en un 11% que Bueno, el 83% que Muy Bueno y un 6% que Excelente.

La población encuestada considera que los maestros/as poseen dominio de las metodologías en el desarrollo de las clases de Ciencia Salud y Medio Ambiente y lo ubican en el rango de muy bueno, pero es necesario aclarar que dicha ubicación es considerada para las metodologías tradicionales (dictado, escritura en la pizarra, etc.) ya que si se refiere al dominio de las distintas metodologías que propone el programa de

estudio, no existe tal nivel de dominio por los maestros/as ya que no existe interés por prepararlas y desarrollarlas en las clases.

7- ¿Considera que los alumnos/as adquieren aprendizajes significativos en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente con la aplicación de las metodologías que sugiere el programa de estudio?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS		
CRITERIOS	F	%	CRITERIOS	F	%
Si	57	98	Si	298	94
No	1	2	No	19	6
Total	58	100	Total	317	100

De acuerdo a los resultados obtenidos a través de los maestros/as demuestran que un 98% de ellos coincidieron en que los alumnos/as adquieren aprendizajes significativos en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente con la aplicación de las metodologías que sugiere el programa de estudio, mientras que un 2% consideran que los alumnos/as no adquieren aprendizajes significativo, con respecto a los alumnos/as el 94% contestó que sí y un 6% que no.

A partir de lo expresado por los involucrados en la investigación los alumnos/as adquieren aprendizajes significativos con la aplicación de metodologías, esto si se desarrollaran tal cual se propone, pero la realidad en los centros escolares no es la misma porque los maestros/as no aplican metodologías para que se logre en los alumnos/as

aprendizajes significativos que posteriormente sean materializados como una competencia.

La asesora pedagógica manifestó que las metodologías utilizadas por los maestros/as del Segundo Ciclo de Educación Básica en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, permite la adquisición de aprendizajes significativos en los alumnos/as, para ello es necesario que ella sea participe en el desarrollo de los contenidos en las aulas de clases y de esta manera verificar si los maestros/as están desarrollando las metodologías de acuerdo a lo sugerido por el MINED.

Con la aplicación de las metodologías se aspira a que los alumnos/as logren adquirir un aprendizaje significativo haciendo uso del método científico, y que éste sea aplicado a las diferentes situaciones a enfrentar en su cotidianidad en los cuales tenga posibilidades de éxito.

8- ¿Considera que las metodologías contribuyen a que los alumnos/as posean un conocimiento científico para resolver problemas cotidianos?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS		
CRITERIOS	F	%	CRITERIOS	F	%
Si	53	91	Si	278	88
No	5	9	No	39	12
Total	58	100	Total	317	100

De acuerdo a los resultados obtenidos de los maestros/as muestran que un 91% de ellos consideran que las metodologías contribuyen a que los alumnos/as posean

conocimientos científicos para resolver problemas cotidianos, mientras que un 9% no está de acuerdo. En lo que a los alumnos/as concierne el 88% afirmó que sí, mientras que un 12% respondieron que no.

Posterior a los datos cuantitativos la mayoría considera que las metodologías contribuyen a que los alumnos/as posean un conocimiento científico para resolver problemas cotidianos, lo dicho no se puede negar cuando en las aulas de clases de los centros escolares si existiera adecuada aplicabilidad de metodologías, más sin embargo como este es un problema que se da mayoritariamente en el sistema educativo no se puede lograr que los alumnos/as posean un conocimiento científico para resolver problemas cotidianos.

La educación tiene muchas razones que la convierten en un proceso propio para la formación de un individuo una de ella es, hacer capaz al individuo para enfrentarse a la vida, esto coincide con el significado que el MINED ha dado a este nuevo enfoque que se resumen en crear al individuo capaz de enfrentarse con posibilidad de éxito a diferentes tareas ya sean simples o complejas.

Muchos de estos aprendizajes se logran en el alumno/a por medio de la utilización del libro de texto y el cuaderno de ejercicios (siempre aplicando las metodologías) ya que por medio de ellos el alumno/a puede desarrollar las competencias que se pretenden para la asignatura y para su vida misma, ante esta situación los alumnos/as expresaron que utilizan ambas herramientas para realizar las actividades.

9- ¿Desarrolla los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales acorde a las metodologías sugeridas en el programa en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS		
CRITERIOS	F	%	CRITERIOS	F	%
Si	54	93	Si	295	93
No	4	7	No	22	7
Total	58	100	Total	317	100

De acuerdo a los datos obtenidos un 93% de los maestros/as desarrollan los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales acorde a las metodologías del programa de estudio, mientras que un 7% de docentes no desarrollan dichos contenidos, del total de la población de alumnos/as un 93% contestó que sí, mientras que el 7% dijo que no.

Los maestros/as no desarrollan los diferentes contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) acorde a las metodologías para el desarrollo de las clases de Ciencia Salud y Medio Ambiente porque al hacerlo le implica mayor esfuerzo y sacrificio, como los maestros/as poseen a un acomodamiento por lo que prefieren desarrollar los contenidos con metodologías tradicionales.

10- ¿Las metodologías del programa en base a competencias son adecuadas para el desarrollo de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS		
CRITERIOS	F	%	CRITERIOS	F	%
Si	51	88	Si	262	83
No	7	12	No	55	17
Total	58	100	Total	317	100

Un 88% de los maestros/as encuestados coinciden que las metodologías del programa en base a competencias son adecuadas para el desarrollo de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, mientras que un 12% de los maestros/as consideran que las metodologías del programa no son adecuadas para el desarrollo de los contenidos, del total de la población de los alumnos/as el 83% afirmó que sí, mientras que el 17% respondió que no.

A pesar de que los maestros/as consideran adecuadas las metodologías para el desarrollo de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, lo reflejado al momento de desarrollar estos es distinto ya que no lo hacen de acuerdo a las metodologías sugeridas en el programa en base a competencias, las cuales el MINED ha considerado propicias para el logro de las competencias en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Lo anterior indica que no existe una toma de consciencia de parte de los maestros/as porque a pesar de saber que las metodologías son adecuadas para el desarrollo de los contenidos no las aplican en pro de mejorar los resultados educativos.

11- ¿Cree que el rendimiento académico de los alumnos/as está relacionado con la aplicación de metodologías en el desarrollo de sus clases?

MAESTROS/AS			DIRECTORES/AS		
CRITERIOS	F	%	CRITERIOS	F	%
Si	54	93	Si	17	94
No	4	7	No	1	6
Total	58	100	Total	18	100

Del total de la población encuestada de maestros/as un 93% consideran que el rendimiento académico está relacionado con la aplicación de metodologías en el desarrollo de las clases, mientras que un 7% opinó lo contrario. De acuerdo a la opinión vertida por los directores/as un 94% afirmaron que si, mientras que un 6% respondieron lo contrario.

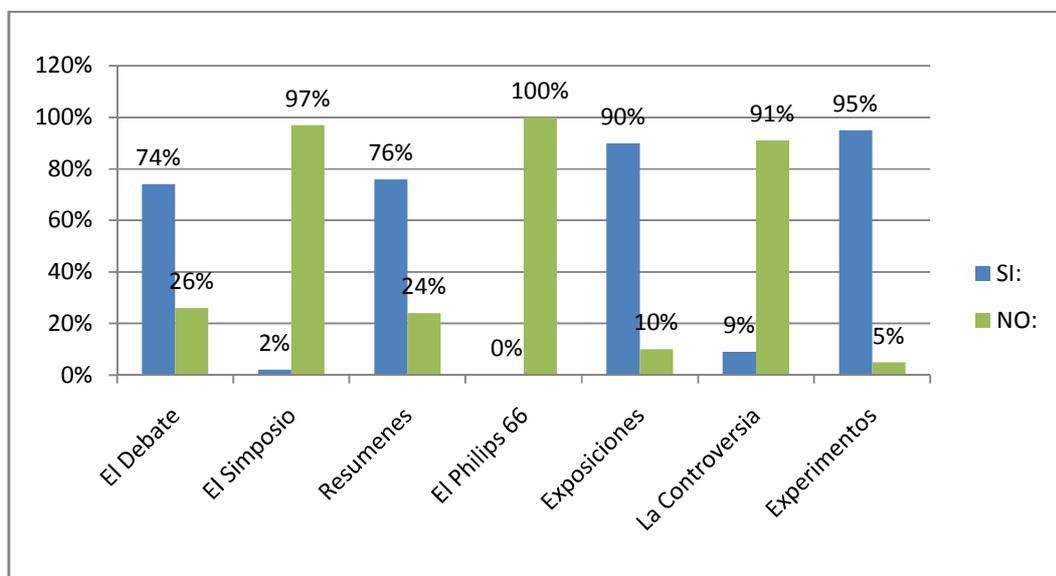
La mayoría de la población considera que el rendimiento académico está relacionado con la aplicación de metodologías en el desarrollo de las clases, por ende es necesario enfatizar que el maestro/a debe de aplicar todas las metodologías para lograr un mejor rendimiento académico.

En este sentido coincide en que por la falta de aplicabilidad de metodologías el rendimiento académico de los alumnos/as en la asignatura de Ciencia Salud y Medio

Ambiente según promedio de la PAES va en total decrecimiento en el departamento en el cual se realizó la investigación.

12- ¿Cuáles de las siguientes metodologías están propuestas en el programa en base a competencias para ser aplicadas en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS
El Debate
El Simposio
Resúmenes
El Philips 66
Exposiciones
La Controversia
Experimentos



En lo referido a los criterios presentados en la tabla sobre las metodologías propuestas en el programa basado en competencias, fueron presentadas con la finalidad de constatar el conocimiento que poseen los maestros/as sobre dichas metodologías, porque se considera un deber para ellos conocer y desarrollar cada metodología propuesta para la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente.

12.1- ¿Dentro de las metodologías propuestas en el programa de estudio para lograr el desarrollo de los contenidos de Ciencia Salud y Medio Ambiente se encuentra el debate?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	43	74
No	15	26
Total	58	100

Un 74% de los maestros/as encuestados afirman que utilizan la metodología del debate, para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que un 26% no la emplean.

12.2- ¿La metodología el simposio está incluida en el programa en base a competencias para el desarrollo de la asignatura de asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	2	3
No	56	97
Total	58	100

De los 100% de los maestros/as encuestados el 3% manifestó que la metodología el Simposio está incluida en el programa basado en competencias para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que el 97% afirmó que no.

12.3- ¿Conforme a su práctica docente, considera que la metodología de los resúmenes está incluida en el programa de estudio para el desarrollo de la asignatura de asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	44	76
No	14	24
Total	58	100

Del total de la población de maestros/as el 44% expresó que la metodología de los resúmenes está incluida en el programa de estudio para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, y un 14% consideró lo contrario.

12.4- ¿La metodología el Philips 66 está propuesta en el programa de estudio para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	0	0
No	58	100
Total	58	100

El 100% de la población de maestros/as encuestados afirmaron que la metodología el Philips 66 no está propuesta en el programa de estudio para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente.

12.5- ¿Dentro de las metodologías propuestas en el programa de estudio para el desarrollo de la asignatura de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, las exposiciones está incluida para el desarrollo de las clases?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	52	90
No	6	10
Total	58	100

Un 90% de los maestros/as encuestados respondieron que la metodología las exposiciones está incluida en el programa de estudio para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que un 10% consideran que no.

12.6- ¿La metodología la controversia esta propuesta en el programa de estudio para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	5	9
No	53	91
Total	58	100

Del total de la población encuestada de maestros/as un 9% afirman que la metodología la controversia esta propuesta en el programa de estudio para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que un 91% consideran que no.

12.7- ¿Considera que la metodología los experimentos está incluida en el programa de estudio para el desarrollo de los contenidos de la asignatura Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	55	95
No	3	5
Total	58	100

Del 100% de la población encuestada de maestros/as, el 95% considera que la metodología los experimentos está incluida en el programa de estudio para el desarrollo de los contenidos de la asignatura Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que un 5% afirman que no.

De acuerdo al total de datos se coincide que los maestros/as poseen conocimiento de las metodologías sugeridas en el programa y de las que no sugiere, este conocimiento queda de manera teórica sin desarrollarlas en las clases, para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente.

13- ¿Las metodologías para el desarrollo de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales permiten desarrollar habilidades y destrezas en los alumnos/as?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS		
CRITERIOS	F	%	CRITERIOS	F	%
Si	53	91	Si	245	78
No	5	9	No	72	22
Total	58	100	Total	317	100

Con respecto a la interrogante el resultado muestra que un 91% de los maestros/as consideran que las metodologías para el desarrollo de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales permiten desarrollar habilidades y destrezas en los alumnos/as, mientras que un 9% opinó lo contrario. Los alumnos/as por su parte un 78% manifestó que sí mientras que el 22% que no.

Una forma de lograr habilidades y destrezas en los alumnos/as es de acuerdo al desarrollo de metodologías en el PE-A, por eso es necesario que los maestros/as apliquen las metodologías sugeridas y de esta manera contribuir a la mejora de la enseñanza en los diferentes centros escolares. Pareciera ser que muchos maestros/as

olvidan cuán importante es desarrollar habilidades y destrezas por medio de la aplicación de metodologías.

Cabe destacar entonces que el MINED ha propuesto las metodologías necesarias y adecuadas para que éstas logren desarrollar los contenidos y por ende existe un desarrollo del PEA que favorece al alumno/a en cuanto a los conocimientos que adquiere. Los contenidos propuestos en el programa de estudio están relacionados con la realidad (necesidades) de los alumnos/as y del medio social.

14- ¿Considera que las metodologías del programa de estudio ayuda a desarrollar en los alumno/as la capacidad de comunicación a través del lenguaje científico?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS		
CRITERIOS	F	%	CRITERIOS	F	%
Si	55	95	Si	305	96
No	3	5	No	12	4
Total	58	100	Total	317	100

Los resultados obtenidos por los maestros/as demuestran que un 95% consideran que las metodologías del programa de estudio ayudan a desarrollar en los alumnos/as la capacidad de comunicación a través del lenguaje científico, mientras que un 5% consideran que las metodologías no ayudan a desarrollar dicha capacidad. Del total de alumnos/as un 96% contestaron que si y un 4% lo contrario.

Los maestros/as de los diferentes centros escolares a pesar de considerar que las metodologías del programa de estudio ayuda a desarrollar en los alumno/as la capacidad de comunicación a través del lenguaje científico, no aplican las diferentes metodologías que propone el programa y esto afecta en gran manera en desarrollar en los alumnos/as la capacidad de comunicación a través del lenguaje científico.

En cuanto a lo expuesto por la asesora pedagógica considera que las metodologías propuestas en el programa de estudio logran desarrollar las capacidades para la realización de tareas simples y complejas, haciendo uso de un lenguaje científico. Siendo uno de los propósitos del programa basado en competencias el que el individuo sea capaz de enfrentarse con posibilidad de éxito a tareas simples y complejas, por ende si el programa pretende eso las metodologías van en esa misma dirección, no se puede estar proponiendo un objetivo si las formas para lograrlo no coinciden. Por lo que también se le recomienda que el maestro/a aplique las metodologías para desarrollar la comunicación a través del lenguaje científico.

En el caso del lenguaje científico debe ser provechoso para los involucrados en el PEA de que la mayoría de las actividades a realizar poseen un lenguaje científico en donde maestro/a y alumno/a deben utilizar y apropiarse de este lenguaje.

15- ¿Teniendo las diversas metodologías para evaluar los contenidos, siempre se es indispensable realizar una prueba escrita a los alumnos/as?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS		
CRITERIOS	F	%	CRITERIOS	F	%
Si	45	78	Si	217	68
No	13	22	No	100	32
Total	58	100	Total	317	100

De acuerdo a los datos logrados un 78% de los maestros/as consideran que si es necesario realizar una prueba escrita a los alumnos/as, mientras que un 22% consideran que no es indispensable. Por su parte de los alumnos/as el 68% expreso que sí y un 32% contestó que no.

Por medio de la tabla se puede manifestar que el mayor porcentaje de maestros/as considera necesario realizar una prueba escrita a los alumnos/as, mientras que muchos maestros/as solamente evalúan de manera conceptual, es decir, que dejan a un lado la evaluación procedimental y actitudinal, aunque no es indispensable realizar una prueba escrita a los alumnos/as porque se le debe de dar un nivel de significación a los demás.

También cabe mencionar que es necesario que los maestros/as deban despojarse de la forma tradicional de evaluar y generar mayores espacios a los alumnos/as en el aprendizaje y de esta manera mejorar el rendimiento académico.

Con las características que cuenta el programa de estudio de Ciencia Salud y Medio Ambiente se le está demandando al maestro/a llevar a cabo la aplicación de la

evaluación por competencias, es decir, la evaluación de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en este sentido conlleva la evaluación durante todo el proceso y no le permite que solo realice una prueba escrita.

Según la opinión de la asesora pedagógica la forma de evaluación que utiliza el maestro/a está en correspondencia a las sugeridas por el programa de estudio los maestro/a tienen que apearse a lo sugerido porque así se logra conocer las debilidades y fortalezas del programa mejorando lo que sea posible, los maestros/as del distrito casi siempre tratan de cumplir con lo recomendado para beneficio de los estudiantes. Lo dicho por la asesora pedagógica no va en correspondencia a lo observado en las aulas de clases porque los maestros/as únicamente evalúan de manera conceptual, siendo conscientes que el programa propone diferentes metodologías que permite que los alumnos/as desarrollen diferentes actividades en las clases, esto deja de manifiesto que no es indispensable realizar una prueba escrita.

16- ¿Utiliza diversas metodologías para desarrollar el proceso de evaluación en los alumnos/as?

MAESTROS/AS			DIRECTORES/AS		
CRIT.	F	%	CRIT.	F	%
Si	52	90	Si	15	83
No	6	10	No	3	17
Total	58	100	Total	18	100

A partir de los resultados obtenidos un 90% de los maestros/as utilizan diferentes metodologías para desarrollar el proceso de evaluación en los alumnos/as, mientras que un 10% no utilizan metodologías para desarrollar el proceso de evaluación. De la población de los directores/as el 83% afirmó que sí, por un 17% que opinó que no.

Según la obtención de datos se puede manifestar que la mayoría de los maestros/as consideran que utilizan diferentes metodologías para desarrollar el proceso de evaluación en los alumnos/as, pero lo observado en las aulas de clases esto no es cierto porque los maestros/as no utilizan diferentes metodologías para el proceso de evaluación porque desarrollan metodologías tradiciones que no le contribuye a desarrollar el proceso de evaluación como lo sugiere el MINED.

En cuanto a la asesora pedagógica afirmó que los maestros/as aplican diferentes metodologías al momento de la evaluación, esta versión no contrasta con la opinión del grupo investigador porque los maestros/as aplican metodologías monótonas que no contribuyen a diversificar la forma de evaluar.

17- ¿Se poseen los recursos necesarios en el centro escolar para el desarrollo de las metodologías propuestas en el programa de estudio?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS			DIRECTORES/AS		
CRIT.	F	%	CRIT.	F	%	CRIT.	F	%
Si	22	38	Si	65	21	Si	8	44
No	36	62	No	252	79	No	10	56
Total	58	100	Total	317	100	Total	18	100

Del total de maestros/as encuestados un 38% consideran que si poseen los recursos necesarios para el desarrollo de las metodologías propuestas en el programa de estudio, mientras que un 62% opinaron que los centros escolares no cuentan con los recursos necesarios para el desarrollo de las metodologías del programa de estudio, de la población de alumnos/as el 21% consideró que si, y un 79% respondieron lo contrario; del total de directores/as un 44% confirmó que sí y un 56% lo contrario.

Los resultados manifiestan que existen centros escolares que no poseen todos los recursos necesarios para el desarrollo de las metodologías del programa de estudio por algunos aspectos a tomar en cuenta como por ejemplo, falta de espacio adecuados, recursos tecnológicos ausencia de material didáctico entre otros. Cabe mencionar a manera de excepción al centro escolar “Prof. Samuel Córdova” que está ubicado dentro de las instalaciones del Centro Penal de San Francisco Gotera (los alumnos son internos) por lo tanto no se pueden ingresar muchos de los materiales necesarios para el desarrollo de metodologías por razones preventivas.

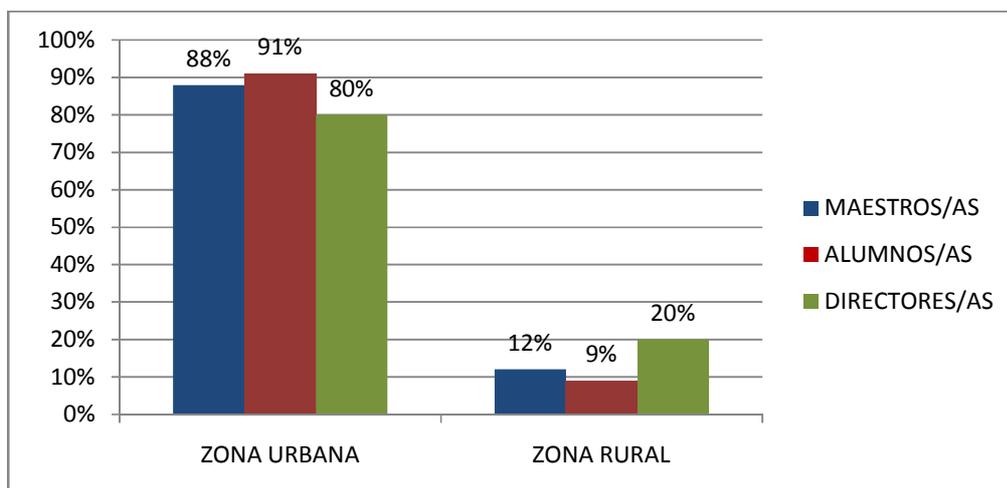
En referencia a las opiniones dadas por los alumnos/as y directores/as también concuerdan en que no todos los centros escolares poseen los recursos necesarios para el desarrollo de las distintas metodologías con lo que muchas veces se ve imposibilitada la posibilidad de realizar ciertas actividades que son necesarias para el desarrollo de los contenidos de Ciencia Salud y Medio Ambiente.

Se puede afirmar que no todas las escuelas cuentan con los recursos necesarios (laboratorio, equipo tecnológico, recursos económicos, bibliotecas, etc.) los maestros/as frecuentemente expresan que el MINED no les proporciona los recursos necesarios para aplicar las metodologías y que ellos tienen que recurrir a gastos propios. Pero también hacen referencia a que la mayoría de los centros escolares que no poseen todos los recursos posibles para aplicar todas las metodologías son los de la zona rural en los que se experimentan muchas desventajas debido a sus condiciones.

En uniformidad a las respuestas anteriores, la asesora pedagógica considera que no todos los centros escolares cuentan con los recursos necesarios para el desarrollo de las metodologías, pero muchos de ellos sí, ya que reciben el aporte del MINED así como donaciones de materiales necesario a través de organizaciones internacionales u ONGs, además muchos recursos a utilizar los puede proporcionar el maestro/a ya que son de fácil acceso (materiales caseros).

18- Por la ubicación del centro escolar (zona urbana-rural) y tomando en cuenta algunos factores tales como: recursos tecnológicos, espacio físico, distancia al lugar de capacitación, entre otros ¿Dónde existe mayor aplicabilidad de las metodologías sugeridas en el programa en base a competencias?

CRITERIOS
Zona Urbana
Zona Rural



Los criterios anteriores sirvieron de medida para conocer en qué zona (Urbana-Rural) existe mayor aplicabilidad de las metodologías sugeridas en el programa de estudio basado en competencias, en donde inciden ciertos factores tales como: recursos tecnológicos, espacio físico, distancia al lugar de capacitación, entre otros.

18.1- Por la ubicación del centro escolar y tomando en cuenta algunos factores tales como: recursos tecnológicos, espacio físico, distancia al lugar de capacitación, entre otros ¿Considera que en la zona urbana existe mayor aplicabilidad de las metodologías sugeridas en el programa en base a competencias?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS			DIRECTORES/AS		
CRIT.	F	%	CRIT.	F	%	CRIT.	F	%
Si	51	88	Si	290	91	Si	14	80
No	7	12	No	27	9	No	4	20
Total	58	100	Total	317	100	Total	18	100

Del total de maestros/as encuestados el 88% manifestó que en la zona urbana es donde existe mayor aplicabilidad de las metodologías, mientras que un 12% manifestó que es en la zona rural; de todo el universo de alumnos/as el 91% consideró que es en la zona urbana en donde existe mayor aplicabilidad, mientras que un 9% respondió lo contrario.

18.2- Por la ubicación del centro escolar y tomando en cuenta algunos factores tales como: recursos tecnológicos, espacio físico, distancia al lugar de capacitación, entre otros ¿Considera que en la zona rural existe mayor aplicabilidad de las metodologías sugeridas en el programa en base a competencias?

MAESTROS/AS			ALUMNOS/AS			DIRECTORES/AS		
CRIT.	F	%	CRIT.	F	%	CRIT.	F	%
Si	7	12	SI	27	9	Si	4	20
No	51	88	NO	290	91	No	14	80
Total	58	100	Total	317	100	Total	18	100

Del total de maestros/as encuestados el 12% manifestó que en la zona Rural es donde existe mayor aplicabilidad de las metodologías, mientras que un 88% manifestó que es en la Zona Urbana; de toda la población de alumnos/as el 9% consideró que es en la Zona Rural en donde existe mayor aplicabilidad, mientras que un 91% respondió lo contrario.

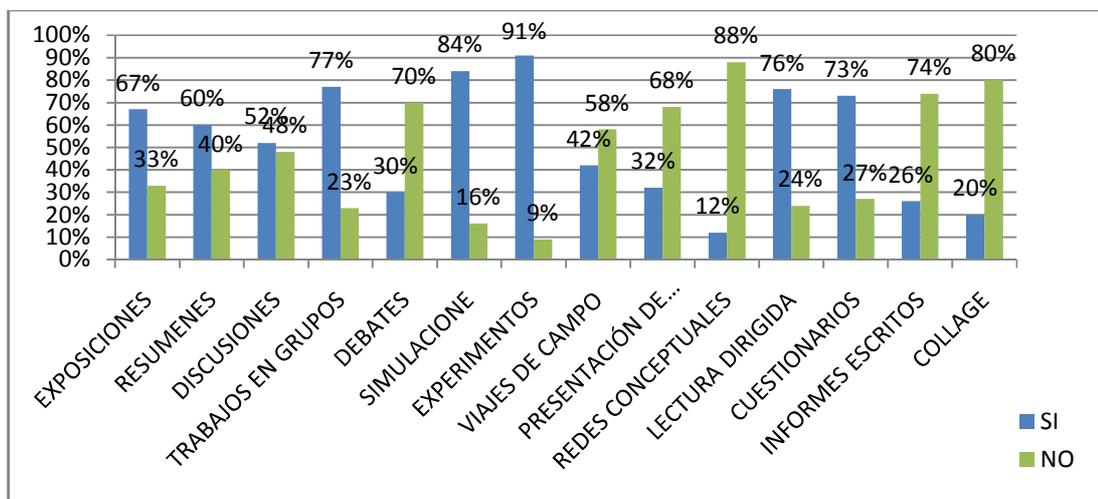
Según los datos la mayoría de maestros/as, directores/as y alumnos/as consideran que en la zona urbana es donde existe mayor aplicabilidad de las metodologías del programa en base a competencias porque cuentan con los materiales necesarios, este resultado lo respaldan muchos educadores de la zona rural quienes manifiestan que en la zona urbana existe mayor aplicación debido a que los centros escolares poseen mayores espacios físicos designados propiamente para la investigación de los estudiantes (Bibliotecas, centros de cómputos y laboratorios). Así como también porque consideran que los maestros/as de la zona urbana poseen mayor posibilidad para capacitarse puesto que tienen mayor accesibilidad para lograrlo.

En cuanto a los resultados obtenidos a través de la asesora pedagógica se afirma que con un poco de diferencia existe mayor aplicabilidad en la Zona Urbana por las razones siguientes: poseen mayor acceso a materiales más sofisticados, cuentan con tecnologías (centro de cómputo), bibliotecas, laboratorios, mayor seguridad del mobiliario entre otras. Mientras que en los centros escolares del área rural no se poseen mucho

equipamiento necesario para el desarrollo ciertas actividades, en donde existe un poco más de dificultad es en los centros escolares más extraviados de la Zona Rural.

19- ¿Cuáles de las siguientes metodologías aplica tu maestro/a para desarrollar la clase?

CRITERIOS
Exposiciones
Resúmenes
Discusiones
Trabajo en grupos
Debates
Simulaciones
Experimentos
Viajes de Campo
Presentación de Imágenes
Redes Conceptuales
Lectura Dirigida
Cuestionarios
Informes Escritos
Collage



La tabla muestra diferentes metodologías propuestas en el programa de estudio que pueden ser aplicadas por los/as maestros/as en el desarrollo de los contenidos, para verificar dicha aplicación se decidió hacer la interrogante a los alumnos/as para que ellos expresen y cuestionen la actividades propuestas por el maestro/a para desarrollarlas en los diferentes contenidos, información que ha sido de mucha ayuda para el desarrollo de la investigación porque permite deducir si los maestros/as están aplicando las metodologías en el desarrollo de los contenidos de Ciencia Salud y Medio Ambiente.

19.1- ¿Tu maestro/a aplica la metodología las exposiciones para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	211	67
No	106	33
Total	317	100

Del 100% de los alumnos/as encuestados, el 67% consideran su maestro/a aplica la metodología las exposiciones para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que el 33% afirman que no.

19.2- ¿Utiliza tu maestro/a la metodología los resúmenes para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	189	60
No	128	40
Total	317	100

Según los resultados obtenidos de los alumnos/as, el 60% afirman que el maestro/a utiliza la metodología de los resúmenes para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que un 40% consideran que no.

19.3- ¿Consideras que tu maestro/a emplea la metodología las discusiones para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	165	52
No	152	48
Total	317	100

De acuerdo a los datos reflejados en la tabla un 52% de los alumnos/as consideran que tu maestro/a emplea la metodología las discusiones para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que el 48% afirmó lo contrario.

19.4- ¿Utiliza tu maestro/a la metodología trabajos en grupos para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	244	77
No	73	23
Total	317	100

Del 100% alumnos/as encuestados, el 77% afirman que el maestro/a utiliza la metodología trabajo en grupos para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que el 23% consideran lo contrario.

19.5- ¿El maestro/a aplica la metodología el debate para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	94	30
No	223	70
Total	317	100

En referencia al total de alumnos/as encuestados, el 30% consideran que el/la docente aplica la metodología el debate para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras el 70% expresó lo contrario.

19.6- ¿Utiliza tu maestro/a la metodología las simulaciones para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	265	84
No	52	16
Total	317	100

De la población encuestada de alumnos/as, el 84% afirman que el maestro/a utiliza la metodología las simulaciones para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras el 16% manifestó lo contrario.

19.7- ¿Consideras que tu maestro/a desarrolla la metodología los experimentos en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	290	91
No	27	9
Total	317	100

La población encuestada de alumnos/as el 91% afirman que el maestro/a desarrolla la metodología los experimentos en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que un 9% dejó en manifiesto que no.

19.8-¿Tu maestro/a utiliza la metodología los viajes de campo para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	134	42
No	183	58
Total	317	100

Del 100% de los alumnos/as encuestado, el 42% expresaron que el maestro/a utiliza la metodología los viajes de campo para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que un 58% expresó lo contrario.

19.8- ¿Consideras que tu maestro/a emplea la metodología presentación de imágenes para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	102	32
No	215	68
Total	317	100

Según los resultados obtenidos un 32% de alumnos/as consideran que su maestro/a emplea la metodología presentación de imágenes para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que un 68% expresaron lo contrario.

19.9- ¿Tu maestro/a emplea la metodología redes conceptuales para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	38	12
No	279	88
Total	317	100

Del total de la población un 12% de alumnos/as manifestaron que el maestro/a emplea la metodología de redes conceptuales en el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que un 88% respondió que no.

19.10- ¿Emplea tu maestro/a la metodología lectura dirigida para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	240	76
No	77	24
Total	317	100

Un 76% de la población dijo que el maestro/a emplea la metodología lectura dirigida para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, mientras que un 24% considera que no.

19.11- ¿Para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, tu maestro/a aplica la metodología de cuestionarios?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	232	73
No	85	27
Total	317	100

Del total de la población encuestada de alumnos/as el 73% afirmó que para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente el maestro/a aplica la metodología de cuestionarios, mientras que un 27% opinó que no la aplica.

19.12- ¿En el desarrollo de los contenidos de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, tu maestro/a emplea la metodología informes escritos?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	84	26
No	233	74
Total	317	100

Sobre la interrogante anterior el 84% de los alumnos/as encuestados consideraron que en el desarrollo de los contenidos de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente su maestro/a emplea la metodología informes escritos, mientras el 74% manifestó que no emplea tal metodología.

19.13- ¿Tu maestro/a desarrolla la metodología collage en las clases de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

CRITERIOS	FRECUENCIA	%
Si	63	20
No	254	80
Total	317	100

Un 20% de los alumnos/as consultados opinaron que el maestro/a desarrolla la metodología del collage en las clases de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, pero el 80% expresó que no la desarrollan.

De acuerdo a lo dicho por involucrados en la investigación se concluye que de las 14 opciones presentadas a los alumnos/as sobre las metodologías que aplican los maestros/as, todas son aplicadas con la diferencia que ocho de ellas son desarrolladas por la mayoría de los maestros/as, las restantes se utilizan en un porcentaje mínimo, aunque la realidad observada en las aulas de clases en los diferentes centros escolares es que los maestros/as no aplican las metodologías propuestas en el programa de estudio, es decir, que ellos no se apegan a lo sugerido por el MINED de esta forma no se están logrando las competencias propuestas para la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, como resultado de no aplicar las metodologías se tienen los resultados de la PAES no ha alcanzado la nota mínima que es 6.0, encontrándose en constante decrecimiento en los últimos años, de esta manera demostrando que la educación es deficiente en el departamento de Morazán.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

Y

RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Luego de haber culminado el trabajo de investigación sobre, verificar la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los maestros/as en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el segundo ciclo de educación básica en los centros escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán, se llega a las siguientes conclusiones:

- Para desarrollar el PE-A. en los Centros Escolares, es indispensable que los maestros/as utilicen adecuadamente la guía metodológica para lograr las competencias esperadas, ésta complementa, orienta y facilita el desarrollo de las actividades, ante tal importancia que representa, los maestros/as expresan que hacen uso adecuado de la guía metodológica porque al alumno/a le facilita lograr un mejor nivel de asimilación de los contenidos, aunque en el trabajo de campo se comprobó que no hay evidencias que respalden lo dicho por los maestros/as, ya que al momento de desarrollar las clases no utilizan la guía metodológica, ni la planificación lo que les hace seguir procesos monótonos que no han sido propuestos por el MINED.
- En cuanto al grado de interés en aplicar las metodologías por los maestros/as éstos manifestaron que lo poseen y lo han adquirido a través de la asistencia a las capacitaciones que brinda el MINED, auto formación sobre aplicabilidad de

metodologías (revisión de libros, revistas, cursos otorgados por ONG's, Internet y otros), revisión constante del programa de estudio y el desarrollo de la planificación, la actitud reflejada en la práctica educativa no es la misma, durante la observación realizada a los 18 centros escolares no se observó en ninguno de los maestros/as la utilización de la guía metodológica al momento de desarrollar las clases de Ciencia Salud y Medio Ambiente, no aplican las metodologías porque no han adquirido un compromiso personal hacia la enseñanza, presentando un acomodamiento muy intenso por diversificar la forma de impartir las clases, de esta manera aunque el MINED continúe proporcionando capacitaciones si no se cambia la práctica no se lograrán cambios significativos.

- Es necesario para los maestros/as tener presente que un elemento importante en el PE-A es el cambio frecuente de metodologías en las clases, ya que permite una motivación en los alumnos/as por el aprendizaje, por lo tanto los maestros/as con los cuales se realizó la investigación manifestaron que cambian con frecuencia las metodologías utilizando las sugeridas en cada contenido, cabe mencionar que cada contenido posee diferentes características metodológicas, más sin embargo lo reflejado en las aulas de clases es que los maestro/as no cambian con frecuencias las metodologías, aplican las mismas a pesar de desarrollar distintos contenidos, éstos se apropian de unas pocas metodologías las cuales desarrollan durante todo el proceso de enseñanza y no permiten desarrollar completamente las competencias para la asignatura.

- Para poder aplicar metodologías de manera efectiva y que por ende ayuden al logro de las competencias es necesario que los maestros/as tengan dominio de las metodologías para su aplicación, según los datos obtenidos por medio de la investigación los maestros/as poseen dominio de las metodologías empleadas en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, este dominio es considerado como Muy Bueno; pero el trabajo de campo develó que los maestros/as no poseen un buen dominio de las metodologías que realizan, ya que muchos de ellos no preparan y desarrollan éstas adecuadamente, por lo que se ven en la necesidad de improvisar e incumplir procedimientos.
- Para la adquisición de aprendizajes significativos las metodologías juegan un papel importante ya que vuelven más dinamizada las clases, por ello los maestros/as expresaron aplicar metodologías para la consecución de éstos, lo anterior no es coherente porque en los centros escolares no existe una aplicación de metodologías por los maestros/as así como interés sobre las mismas, afectando directamente la adquisición de los aprendizajes significativos en los alumnos/as.
- Es necesario que los maestros/as desarrollen diferentes actividades para lograr en los alumnos/as la capacidad de la resolución de problemas a partir de los conocimientos científicos, ya que a través de la aplicación de metodologías en las clases el alumno/a no solo conoce los pasos del método científico sino que

también los aplica para poder resolver determinadas tareas ya sean simples y complejas, esto es la afirmación de los involucrados en la investigación, pero es necesario aclarar que en los centros escolares esto no es cierto, por ejemplo al analizar los promedios obtenidos en las pruebas objetivas (PAES) los alumnos/as no han reflejado poseer tales conocimientos.

- Para los maestros/as al haber mayor aplicabilidad de metodologías existe mayor rendimiento académico. Con lo expresado por los maestros/as deja claro que poseen conocimiento de la importancia que tiene aplicar diversas metodologías, lamentablemente no tienen un nivel de conciencia para aplicarlas, también cabe mencionar un ejemplo de ello es la deficiencia reflejada en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente; la cual no ha sido la mejor evaluada (penúltimo lugar) en las pruebas de aprendizajes y aptitudes demostrando así que los contenidos no se han desarrollado con las metodologías adecuadas que ayuden a que haya un mejor rendimiento académico.
- En la formación de los alumnos/as, el desarrollo de los contenidos conceptual, procedimental y actitudinal son fundamentales porque en ellos se encuentran todos los conocimientos que se pretende enseñar, de acuerdo a lo expuesto por los maestros/as ellos desarrollan los diferentes contenidos en concordancia y con distintas metodologías, ya que de esta manera logran las competencias propuestas para la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente; sin embargo

al observar la práctica de los maestros/as en las aulas de clases se afirma que muchos le dan mayor atribución a los contenidos conceptuales, siendo la actividad más desarrollada la de copiar del libro de texto al cuaderno o en algunos casos desarrollar ciertas actividades de manera superficial, sin darle la debida importancia a los contenidos procedimentales y actitudinales, volviendo el aprendizaje sin atracción para el alumno/a provocando un desinterés por la asignatura.

- Es menester que los maestros/as realicen la aplicación de diferentes metodologías en el desarrollo de las clases para que exista una dinamización en la enseñanza, ante tal situación los maestros/as dijeron aplicar diferentes metodologías en el desarrollo de las clases, pero a partir de las observaciones hechas por el grupo investigador al visitar los Centros Escolares, se percibió que los maestros/as no aplican diferentes metodologías en el desarrollo de las clases; es decir, se comprobó que la mayoría de maestros/as llevan a cabo únicamente actividades como el dictado, y la utilización del libro de texto, no se refleja que estén desarrollando diferentes actividades en el transcurso de las clases.
- La evaluación es un proceso mediante el cual se puede apreciar el nivel de aprendizaje de los alumnos/as, en cuanto al programa propone la evaluación por competencias, que abarca la evaluación de los contenidos conceptuales, procedimientos y actitudinales, ante esto los maestros/as dicen llevar a cabo la

ejecución de la evaluación conceptual, procedimental y actitudinal, porque al desarrollar las actividades constantemente, evalúan, de esta forma hacen observación directa e indirecta del trabajo de sus alumnos/as en determinados momentos, mientras tanto se debe decir que lo dicho no tiene un nivel de validez aceptable porque los maestros/as al momento de evaluar los diferentes contenidos le atribuyen mayor énfasis a la evaluación conceptual, dejando sin importancia la evaluación procedimental y actitudinal, siendo éstas partes del proceso de enseñanza aprendizaje, por ende no se logra apreciar y/o valorar el aprendizaje de los alumnos/as. Por ejemplo en muchos de los centros escolares con los que se hizo la investigación los maestros/as se encontraban evaluando únicamente de manera conceptual.

- Los maestros/as consideran que las metodologías utilizadas permiten desarrollar la capacidad de comunicación a través del lenguaje científico. La afirmación dada por maestros/as no se puede negar si se aplicaran metodologías, pero lo que la investigación de campo evidenció que los maestros/as al momento de desarrollar los contenidos de la asignatura no hacen uso del lenguaje adecuado para transmitir la información a sus alumnos/as, utilizando un vocabulario común (aunque en teoría son profesionales de la educación, no lo reflejan en sus clases) a pesar de tener conocimiento que la asignatura requiere del uso del lenguaje científico para su desarrollo, sin importarles que el alumno/a aprende de lo que ve y escucha en su entorno; además las metodologías aportan mucho a esta

capacidad ya que en sus procedimientos propuestos también se utiliza un lenguaje de ésta índole lamentablemente éstas no se aplican.

- Para lograr que el alumno/a obtenga la capacidad de aplicar el conocimiento científico en diferentes tareas o situaciones en donde dicha capacidad sea el producto de una enseñanza dinamizada, es necesario la aplicación de diversas metodologías que conlleven a practicar el método científico. Según los maestros/as utilizan diferentes metodologías y logran desarrollar en los alumnos/as la capacidad de aplicación del conocimiento científico, lo anterior es opuesto a la realidad ya que los alumnos/as no poseen ese conocimiento por razones que los maestros/as no aplican diversas metodologías no se puede afirmar que ellos poseen dicha capacidad, porque lo reflejado en los alumnos/as es un desinterés por recibir la clase de Ciencia Salud y Medio ambiente, esto es un indicador que muestra que los maestros/as no han generado la importancia que tiene las Ciencias Naturales para la vida, es aquí donde cabe mencionar que lo anterior influye en los estudiantes por optar a la carrera de las Ciencias Naturales en el nivel superior.
- Es de mucha importancia que los maestros/as no olviden que una habilidad necesaria que se debe formar en los alumnos/as es la habilidad para desarrollar actividades escolares, ante esto los maestros/as afirman estar desarrollando dicha habilidad; desde otro punto de vista se puede decir, que tal aseveración no tiene

respaldo, ya que en las aulas de clases muchos alumnos/a no lo adquieren, porque los maestros/as no aplican las metodologías, desarrollando siempre las mismas actividades en los contenidos de la signatura, dejando el maestro/a tareas sencillas, estando ausente la complicación y resolución de tareas escolares para el alumno/a.

- Para que el PE-A alcance los propósitos esperados para la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente planteados en el programa basado en competencias, es necesario que el proceso inicie con la planificación de clases en base a competencias, en la investigación se confirmó que los maestros/as desarrollan la planificación en base a competencias, convencidos de que ésta es una buena forma para desarrollar las clases, que permite lograr los objetivos establecidos; pero también es necesario decir que muchos maestros/as planifican en base a competencias por cumplir con los reglamentos establecidos por el MINED, de tal manera de no hacerlo serán evaluados de manera negativa, es por esa razón que planifican aunque muchas de las formas de trabajar sean las tradicionales, justificando que no se puede lograr desarrollar la mayor parte de las actividades propuestas en el programa por cuestiones de tiempo o por no poseer los recursos necesarios; pero los maestros/as se olvidan que el medio natural es el mejor recurso para desarrollar muchas de las actividades que generan aprendizajes significativos en los alumnos/as.

- Los maestro/as no deben olvidar que es necesario poseer disponibilidad para trabajar con las metodologías en base a competencias, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, en referencia a lo anterior los maestros/as afirmaron que tienen disponibilidad para trabajar con las metodologías en base a competencias, esto no se ve reflejado en su práctica debido a que si existiera disponibilidad para trabajar con las metodologías ellos demostrarían iniciativa por conseguir los materiales para su desarrollo, involucrarían a los padres en el aprendizaje pidiéndoles colaboración según su condición económica o pidiendo ayuda de otras organizaciones, aunque para desarrollar algunas metodologías no se necesitan materiales de gran valor, son materiales que se encuentran en el medio natural, entonces el maestro/a debe de ser consciente del trabajo que está realizando y que esto afecta directamente el aprendizaje del estudiante. Aunque hay que aclarar que existen maestros/as que se sacrifican de diferentes maneras (adquisición de materiales), asistencia a las capacitaciones y la autoformación; como también a que ellos desarrollan la planificación de acuerdo a las metodologías propuestas en el programa.
- La disponibilidad de los recursos para el desarrollo de las metodologías basadas en competencias, es un factor el cual no se puede dejar por desapercibido, los involucrados en la investigación revelaron la falta de recursos en los centros escolares, esta afirmación es respaldada por el grupo de investigación ya que se comprobó que la mayoría de los centros escolares no cuentan con todos los

recursos (en su mayoría los de la zona rural) como por ejemplo: suficiente papelería, biblioteca, Internet y laboratorios, etc. en algunas ocasiones el maestro/a tiene que cubrir con la demanda de los recursos, debido a que más de la mitad de los alumnos/as son de escasos recursos económicos, en cuanto al MINED no les proporciona a los maestros/as los recursos a utilizar para desarrollar las clases.

- La aplicación de metodologías en el PE-A se debe de desarrollar en los diferentes centros escolares sin importar su ubicación (zona urbana y rural) sin embargo dadas las características de nuestra sociedad, dicha aseveración no es compatible a la realidad expresada por los involucrados en la investigación debido a que no existe una igualdad de aplicación de metodologías porque en la zona rural no se cuentan con los recursos necesarios, esto surge a raíz de no poseer garantía de seguridad para proteger los recursos si los tuviesen, otro es la poca colaboración de los padres y madres de familia para el desarrollo de diferentes actividades, etc.

Al hacer una comparación entre la zona urbana y rural en cuanto a la aplicabilidad de metodologías en base a lo observado en la investigación de campo se comprobó que es mínima la diferencia ya que los maestros/as de la zona urbana a pesar de contar con un mayor número de recursos no las aplican porque el problema de aplicabilidad de metodologías, (la falta de interés de los maestros/as) sigue siendo el mismo tanto en la zona urbana como rural.

5.2. RECOMENDACIONES

Luego de haber culminado el seminario de investigación sobre “verificar la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los maestros/as en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el segundo ciclo de educación básica en los centros escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán”, el grupo investigador recomienda que:

- Que los maestros/as hagan uso adecuado de la guía metodológica con el propósito de obtener buenos resultados en la aplicación de metodologías y en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Que los directores/as sean responsables de velar por que los maestros/as utilicen la guía metodológica en el desarrollo de las clases con la finalidad de que se logren las competencias en los alumnos/as.
- Que los maestros/as al desarrollar los contenidos apliquen las metodologías, así evitaran que las clases se vuelvan una rutina, ya que las metodologías propuestas vuelven activas las clases y sobre todo que la enseñanza se desarrolle con eficacia.

- Que el MINED a través de la asesora pedagógica y directores/as a través de visitas permanentes y constantes garanticen que los maestros/as apliquen diferentes metodologías.
- Para que exista un buen desarrollo de los contenidos, que los maestros/as cambien frecuentemente las metodologías de acuerdo a las sugeridas en cada uno de ellos y las requeridas en pro de mejorar el proceso de enseñanza. Que los directores/as evidencien la frecuencia con que cambian las metodologías al desarrollar los contenidos en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Que la asesora pedagógica controlen constantemente el cambio de metodologías de los maestros/as en el proceso de enseñanza con la finalidad de orientar al maestro/a en diversificar las formas de impartir las clases a los alumnos/as.
- Es necesario que los maestros/as adquieran dominio sobre las metodologías, por ello se le recomienda al MINED que siga proporcionando capacitaciones novedosas que despierten el interés en los maestros/as en cuanto a las metodologías, para que estos apliquen los conocimientos adquiridos en las capacitaciones en pro de mejorar el sistema educativo.
- Que los maestros/as logren en los alumnos/as aprendizajes significativos por medio del uso de las metodologías porque éstas permiten desarrollar tales

aprendizajes, que le servirán para enfrentar diferentes situaciones en la vida cotidiana y así lo conviertan en un sujeto competente.

- La enseñanza requiere de formar capacidades en el alumno/a por ello los maestros/as por medio de los contenidos y actividades desarrolladas bajo la dirección del método científico, tienen que lograr en los alumnos/as la capacidad de adquirir conocimientos científicos que posteriormente le servirán para la resolución de problemas tanto escolares como cotidianos y que demuestre ser un individuo competente.
- Uno de los retos de los maestros/as es lograr en los alumnos/as mejorar el rendimiento académico, por eso es necesario que los maestros/as realicen diferentes metodologías que contribuyan a incrementar el rendimiento académico.
- El MINED a través de los directores/as y asesores pedagógicos deben asegurarse que los maestros/as desarrollen los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, con sus respectivas metodologías como lo exige el programa de estudio y así desarrollar las competencias propuestas en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente.

- Que los maestros/as apliquen diferentes metodologías en el desarrollo de las clases, y de ésta manera los alumnos/as adquieran las competencias requeridas para la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente.
- Que los maestros/as ejecuten la evaluación de los tres tipos de contenidos (conceptual, procedimental y actitudinal), desarrollando los criterios de cada uno de ellos y llevar a cabo la evaluación acorde a lo sugerido por el MINED.
- Que los directores/as se involucren en el aula cuando el maestro/a realiza la evaluación de los diferentes contenidos con la finalidad de constatar o apoyar al maestro/a para que este proceso se desarrolle de manera adecuada.
- Los maestros/as deben desarrollar la capacidad de comunicación a través del lenguaje científico, por medio de la aplicación de distintas metodologías, por lo tanto deben utilizar un lenguaje científico en el desarrollo de los contenidos el cual deben transmitir a los alumnos/as.
- Que la asesora pedagógica realice vistas constantes a los centros escolares para verificar el tipo de lenguaje que utilizan los maestros/as para el desarrollo de las clases y además que organice capacitaciones y talleres exclusivamente sobre el uso de un lenguaje científico para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente.

- Que los maestros/as por medio de las diferentes actividades desarrollen en los alumnos/as la capacidad de aplicar los conocimientos científicos, para la resolución de diferentes tareas o situaciones que se le presenten en su cotidianidad.
- Los maestros/as deben desarrollar diversas metodologías en el proceso de enseñanza, y por medio de la práctica permitir que los alumnos/as adquieran habilidad para desarrollar actividades escolares.
- Que los padres y madres de familia se involucren en las actividades escolares que realizan sus hijos/as en pro de mejorar las habilidades de éstos.
- Que los maestros/as desarrollen la planificación de clases en base a competencias, para el logro de los objetivos en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente.
- Los directores/as verifiquen constantemente si los maestros/as desarrollan la planificación conforme lo sugiere el MINED.
- Que los maestros/as posean un nivel de disponibilidad para trabajar con las metodologías en base a competencias, esto es posible a través de la motivación

intrínseca y su actitud vocacional sobre su profesión lo que conllevará a realizar su trabajo de manera efectiva.

- El MINED proporcione los recursos necesarios para el desarrollo de metodologías a los centros escolares, para que los maestros/as puedan realizar las actividades que el programa le exige así como también asegurarse que los maestros/as desarrollan dichas actividades.
- Que los maestros/as utilicen los recursos proporcionados por el medio natural, así como también que instituciones altruistas a fines a la educación (ONG's) y padres de familia logren dar su apoyo para la adquisición de los recursos necesarios en los centros escolares.
- Que los directores/as colaboren con la adquisición de recursos para el desarrollo de la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente para contribuir en un mejor desarrollo de la enseñanza aprendizaje.
- Que la asesora pedagógica gestione a través del MINED un presupuesto para la adquisición de recursos para los centros escolares así como una mayor asignación de los mismos en pro de facilitar la aplicabilidad de metodologías a los maestros/as.

- El MIINED debe elaborar el programa de estudio de acuerdo a las necesidades e intereses de las zonas, en donde están ubicados los centros escolares, es decir, que los contenidos deben incluir metodologías que sean factibles para realizarse ya sea de la zona rural o urbana para que no existan desventajas en el proceso de formación de ciertos alumnos/as.

BIBLIOGRAFÍA

Alejandra Dimas. “Aspirantes a UES reprobados”, El Diario de Hoy. 3 de noviembre de 2009. Sección nacional, P.16.

Ciencia Salud y Medio Ambiente 5 grado, Guía Metodológica, Colección cipotas y cipotes, Plan Nacional de Educación 2021 pág. 6.

Colectores de notas años: 2007, 2008 y 2009, sección de educación, Departamento de Ciencias y Humanidades.

Colectores de notas años: 2008 y 2009, en coordinación con el jefe de profesorado de Ciencias Naturales, sección de Matemática, Departamento de Ciencias Naturales.

Eladio Zacarías Ortez, “Así se Investiga, pasos para una investigación” Editorial, Clásicos Roxsil, Segunda Edición, 2001. Pág. 101.

[http://www.correo del maestro.com/antiores2001/mayo/ciencianat.htm](http://www.correo-del-maestro.com/antiores2001/mayo/ciencianat.htm). Pág. Leído 18-02-2010. 10:30 am.

<http://www.misrespuestas.com/que-es-una-metodologia.html>. Pág. Leído 20/03/2010 7:30pm.

<http://roble.pntic.mec.es/~msanto1/lengua/-exponer.htm>. Leído 20/03/10. 7:30 pm.

Isabela Vides. Promedio de PAES en 4.99, La Prensa Gráfica. 13 de noviembre de 2009, sección nacional, P. 36.

La enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales, elaborado por: AZUCENA FLORES san salvador, marzo 2004.

Mario Tamayo y Tamayo, “el Proceso de Investigación Científica”, Editorial Limusa. Pág. 45.

MINED Reforma Educativa en Marcha, Documento II.1994-1999. Pág.19.

MINED. Reforma Educativa en Marcha Documento III. Lineamientos del Plan Decenal. 1995-2005 Pág. 9.

Ministerio de Educación de El Salvador, Currículo al servicio del aprendizaje: Aprendizaje por competencias. 1ª ed. San Salvador, 2007. Pág. 7

MINED, “Currículo al Servicio del Aprendizaje”, abril 2007, pág.7

MINED “Transformación de la Educación”, Programa Social Educativo 2009-2014 / “Vamos a la Escuela” / Pág. 37.

Roberto Hernández Sampieri, “Metodología de la Investigación”, Tercera Edición. Pág. 118.

www.mined.gob.sv/. Boletín de PAES 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008. La Prensa Gráfica 2009.

ANEXOS



ANEXO # 1

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

ENTREVISTA DIRIGIDA AL ASESOR/A PEDAGOGICA DEL DISTRITO
13-05 DEL DEPARTAMENTO DE MORAZÁN

OBJETIVO: Verificar la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los educadores en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el segundo ciclo de Educación Básica en los centros escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán.

INDICACION: A continuación se presentan una serie de interrogantes, las cuales debe contestar según su criterio.

- 1- ¿El MINED ha impartido capacitaciones a los/as docentes del Segundo Ciclo de Educación Básica del distrito 13-05 del departamento de Morazán sobre el programa en base a competencias?
Si _____ No _____
- 2- ¿Por medio de que aspectos considera que los maestros/as presenta o no interés por aplicar las metodologías en base a competencias en la materia de Ciencia Salud y Medio Ambiente? Explique:

- 3- ¿Considera que la formación en base a competencia de los docentes contribuye a que exista una diversa aplicabilidad de las metodologías en la enseñanza de Ciencia Salud y Medio Ambiente?
Si _____ No_____ ¿Por qué?
- 4- ¿Cree que las metodologías propuestas por el programa en base a competencias en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el Segundo Ciclo de Educación Básica son aplicadas por los docentes?
Si _____ No_____ ¿Por qué?
- 5- ¿Las metodologías utilizadas por los docentes del Segundo Ciclo de Educación Básica en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente, permite la adquisición de aprendizajes significativos en los educandos?
Si _____ No_____ ¿Por qué?
- 6- ¿Considera que las metodologías propuestas en el programa en base a competencias logran desarrollar las capacidades para la realización de tareas simples y complejas, haciendo uso de un lenguaje científico?
Si _____ No_____ ¿Por qué?
- 7- ¿Los maestros/as poseen disposición para planificar y ejecutar las actividades del programa?
Si _____ No_____ ¿Por qué?
- 8- ¿Aplican los maestros/as diferentes metodologías al momento de llevar a cabo el proceso de evaluación? Si _____ No_____ ¿Por qué?
- 9- ¿La forma de cómo evalúan los/as docentes está en correspondencia a las sugerencias del programa de estudio? Si _____ No_____ ¿Por qué?

10- ¿Considera que los centros escolares del distrito 13-05 cuentan con los recursos necesarios para el desarrollo de las metodologías que sugiere el programa en base a competencia? Si _____ No_____ ¿Porqué?

11- ¿En qué zona del distrito considera que existe mayor aplicabilidad de las metodologías propuesta en el programa en base a competencias por los docentes? Zona Urbana _____ Zona Rural _____ ¿Por qué?

ANEXO # 2



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

ENCUESTA DIRIGIDA A DIRECTORES/AS DE LOS CENTROS ESCOLARES
DEL DISTRITO 13-05 DEL DEPARTAMENTO DE MORAZÁN

CENTRO ESCOLAR: _____

OBJETIVO: Verificar la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los educadores en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el segundo ciclo de Educación Básica en los centros escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán.

INDICACION: A continuación se presentan una serie de interrogantes la cual conteste con una “X” según considere.

- 1- ¿Revisa las planificaciones de clases a su personal docente del Segundo Ciclo de Educación Básica?
Si _____ No _____

- 2- ¿Para el desarrollo de las clases de Ciencia Salud y Medio Ambiente los maestros/as utilizan la guía metodológica?
Si _____ No _____

3- ¿Considera que los maestros/as del Segundo Ciclo de Educación Básica incluyen en su planificación las metodologías sugeridas por el programa en base a competencias?

Si _____ No_____

4- ¿Aplican los docentes de Segundo Ciclo de Educación Básica en el desarrollo de las clases de Ciencia Salud y Medio Ambiente las metodologías que propone el programa de estudio?

Si _____ No_____

5- ¿Considera que las metodologías que emplea el maestro/a en el desarrollo de las clases de Ciencia Salud y Medio Ambiente inciden con el rendimiento académico de sus alumnos/as?

Si _____ No_____

6- ¿Reciben capacitaciones los/as docentes del Segundo Ciclo de Educación Básica en cuanto a la aplicación de metodologías en base a competencias?

Si _____ No_____

7- ¿En el desarrollo de la clase de Ciencia Salud y Medio Ambiente los maestros/as de Segundo Ciclo de Educación Básica aplican distintas metodologías o utilizan únicamente una?

Distintas Metodologías _____ Una Metodología _____

8- ¿Sobre el dominio de las metodologías que los maestros/as emplean en la clase de Ciencia Salud y Medio Ambiente, en cual rango ubica a los maestros/as del Centro Escolar?

Bueno _____ Muy Bueno _____ Excelente _____

9- ¿El Centro Escolar cuenta con todos los recursos que facilitan el desarrollo de las metodologías sugeridas en programa en base a competencias?

Si _____ No _____

10-¿Considera necesario que los maestros/as al momento de evaluar utilicen diversas metodologías?

Si _____ No _____

11-Por la ubicación del centro escolar (zona urbana-rural) y tomando en cuenta algunos factores tales como: recursos tecnológicos, espacio físico, distancia al lugar de capacitación, entre otros ¿Dónde considera que existe mayor aplicabilidad de las metodologías sugeridas en el programa en base a competencias?

Zona Urbana _____ Zona Rural _____

ANEXO # 3



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

ENCUESTA DIRIGIDA A MAESTROS/AS DEL SEGUNDO CICLO DE
EDUCACIÓN BÁSICA DEL DISTRITO 13-05 DEL DEPARTAMENTO
DE MORAZÁN

CENTRO ESCOLAR: _____

OBJETIVO: Verificar la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los educadores en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el segundo ciclo de Educación Básica en los centros escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán.

INDICACION: A continuación se presentan una serie de interrogantes la cual conteste con una “X” según considere.

1- ¿Toma en cuenta en su planificación las metodologías propuestas en el programa de estudio?

Si _____ No _____ ¿Por qué?

2- ¿Para el desarrollo de las clases de Ciencia Salud y Medio Ambiente utiliza la guía metodológica?

Si _____ No _____ ¿Por qué?

- 3- ¿Recibe capacitaciones en cuanto a la aplicación de metodologías en base a competencias?
Si _____ No _____ ¿Por qué?
- 4- ¿Hace uso de todas las metodologías que sugiere el programa de estudio?
Si _____ No _____ ¿Por qué?
- 5- ¿En el desarrollo de los contenidos de Ciencia Salud y Medio Ambiente hace uso de distintas metodologías en una clase o considera que una metodología es suficiente?
Una Metodología _____ Distintas Metodologías _____ ¿Por qué?
- 6- ¿En cuanto al dominio de las metodologías que emplea, en la clase de Ciencia Salud y Medio Ambiente en cual rango se ubica?
Bueno _____ Muy bueno _____ Excelente _____ ¿Por qué?
- 7- ¿Considera que los alumnos/as adquieren aprendizajes significativos en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente con la aplicación de las metodologías que sugiere el programa de estudio?
Si _____ No _____ ¿Por qué?
- 8- ¿Considera que las metodologías contribuyen a que los alumnos/as posean un conocimiento científico para resolver problemas cotidianos?
Si _____ No _____ ¿Por qué?
- 9- ¿Desarrolla los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales acorde a las metodologías sugeridas en el programa en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?
Si _____ No _____ ¿Por qué?

10- ¿Las metodologías del programa en base a competencias son adecuadas para el desarrollo de los contenidos conceptuales, procedimentales, y actitudinales?

Si _____ No _____ ¿Por qué?

11- ¿Cree que el rendimiento académico de los alumnos/as está relacionado con la aplicación de metodologías en el desarrollo de sus clases?

Si _____ No _____ ¿Por qué?

12- ¿Cuáles de las siguientes metodologías están propuestas en el programa en base a competencias para ser aplicadas en la asignatura de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

El debate _____ El simposio _____ Resúmenes _____ El Philips 66 _____
Exposiciones _____ La controversia _____ Experimentos _____

13- ¿Las metodologías para el desarrollo de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales permiten desarrollar habilidades y destrezas en los educandos?

Si _____ No _____ ¿Por qué?

14- ¿Considera que las metodologías del programa de estudio ayuda a desarrollar en los alumno/as la capacidad de comunicación a través del lenguaje científico?

Si _____ No _____ ¿Por qué?

15- ¿Teniendo las diversas metodologías para evaluar los contenidos, siempre se es indispensable realizar una prueba escrita a los educandos?

Si _____ No _____ ¿Por qué?

16- ¿Utiliza diversas metodologías para desarrollar el proceso de evaluación en los alumnos/as?

Si _____ No _____ ¿Por qué?

17- ¿Se poseen los recursos necesarios en el centro escolar para el desarrollo de las metodologías propuestas en el programa de estudio?

Si _____ No _____ ¿Por qué?

18- Por la ubicación del centro escolar (zona urbana-rural) y tomando en cuenta algunos factores tales como: recursos tecnológicos, espacio físico, distancia al lugar de capacitación, entre otros ¿Dónde existe mayor aplicabilidad de las metodologías sugeridas en el programa en base a competencias?

Zona Urbana _____ Zona Rural _____ ¿Por qué?

ANEXO # 4



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

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS/AS EDUCANDOS DEL SEGUNDO CICLO DE
EDUCACIÓN BÁSICA DEL DISTRITO 13-05 DEL DEPARTAMENTO
DE MORAZÁN

CENTRO ESCOLAR: _____

OBJETIVO: Verificar la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias por los educadores en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente en el segundo ciclo de Educación Básica en los centros escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán.

INDICACION: A continuación se presentan una serie de interrogantes la cual conteste con una "X" según considere.

- 1- ¿Al impartir la clase tu maestro se auxilia de la guía metodológica?
Si _____ No _____

2- ¿Cómo consideras el dominio de las diferentes formas de trabajar que emplea tu maestro/a en la clase de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

Bueno _____ Muy Bueno _____ Excelente _____

3- ¿Te gusta como imparte las clases tu maestro/a?

Si _____ No_____

4- ¿Cuando tu maestro/a imparte la clase de Ciencia Salud y Medio Ambiente; da instrucciones claras para el desarrollo del trabajo y adquieres aprendizajes significativos?

Si _____ No_____

5- ¿Consideras que los conocimientos adquiridos en la clase son de utilidad para resolver problemas en tu vida?

Si _____ No_____

6- ¿El maestro/a al desarrollar los diferentes contenidos lo hace con las metodologías propuestas en el programa?

Si _____ No_____

7- ¿En el desarrollo de los contenidos de Ciencia Salud y Medio Ambiente tu maestro/a utiliza una o varias formas?

Una forma _____ Distintas formas

8- ¿Considera que el lenguaje que utiliza tu maestro/a es adecuado y te ayuda a mejorar tu comunicación?

Si _____ No_____

9- ¿consideras que las formas propuestas en el programa para enseñar los contenidos son adecuadas para desarrollar de los contenidos?

Si _____ No _____

10- ¿Las diferentes actividades desarrolladas en clases te permite desarrollar habilidades y destrezas?

Si _____ No _____

11- ¿Consideras que tu maestro/a planifica de acuerdo a las formas de enseñar propuestas en el programa de estudio de Ciencia Salud y Medio Ambiente?

Si _____ No _____

12- ¿Cuáles de las siguientes metodologías aplica tu maestro/a para desarrollar la clase?

Exposiciones __ Resúmenes __ Discusiones __ Trabajos en grupos __

Debates __ Simulaciones __ Experimentos __ Viajes de campo __

Presentación de Imágenes __ Redes conceptuales __ Lectura dirigida __

Cuestionarios __ Informes escritos __ Collage __

13- ¿Consideras que tu maestro/a hace uso de todas las formas de enseñar que sugiere en el programa?

Si _____ No _____

14- ¿A pesar de las actividades desarrolladas en el aula de clases, tu maestro/a realiza exámenes escritos?

Si _____ No _____

15- ¿Consideras que se poseen los recursos necesarios en el centro escolar para el desarrollo de las actividades?

Si _____ No _____

16- Tomando en cuenta los recursos ¿con que cuenta tu centro escolar, en que zona consideras que existe mayor aplicabilidad de las metodologías?

Zona Urbana _____ Zona Rural _____



ANEXO # 5

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

Centro Escolar: _____

Sr/a. Director/a:

Presente.

Reciba un cordial saludo deseando éxitos en su labor educativa que día a día realiza en favor de la formación de los/as alumnos/as.

El motivo de la presente es para solicitarle su colaboración, brindándoles la información necesaria a los/as bachilleres: **Karen Aurora Carranza Galdámez Carné N° CG04011**, **Ana Maritza Joya Ingles, Carné N° JI04002** y **Armando Neftalí Vásquez Martínez Carné N° VM02015**, egresados/as de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación en la Especialidad de Primero y Segundo Ciclo de Educación Básica.

Razón por la cual están realizando el seminario de grado con el tema: **“Verificar la aplicabilidad de las metodologías del currículo en base a competencias, por los maestros/as en el área curricular de Ciencia Salud y Medio Ambiente, en el Segundo Ciclo de Educación Básica; en los Centros Escolares del distrito 13-05 del departamento de Morazán”**, y se encuentran aplicando instrumentos de investigación durante las fechas del 26 al 29 de Abril del presente año.

Contando con su colaboración de antemano, gracias.

F. _____
Ms. Edwind Jeovanny Trejos
Asesor de Seminario de Grado

ANEXO # 6

TABLA CHI-CUADRADO

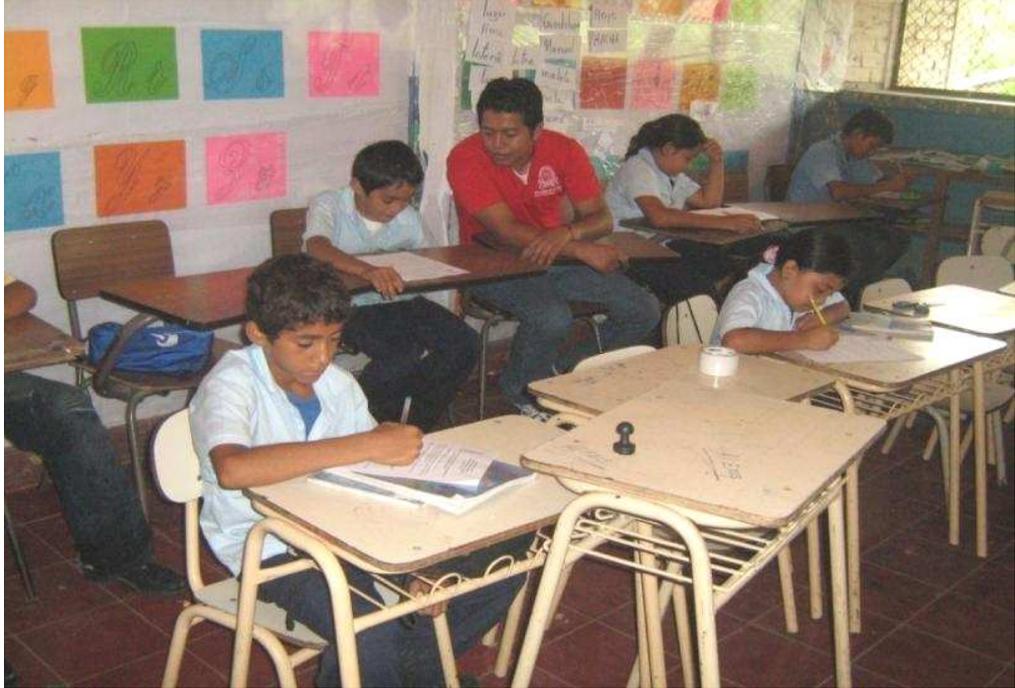
Límite de Significación Grados de Libertad	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001
	1	2.71	3.84	5.41	6.64
2	4.61	5.99	7.82	9.21	13.82
3	6.25	7.82	9.84	11.50	16.27
4	7.78	9.49	11.67	13.28	18.47
5	9.24	11.07	13.39	15.09	20.52
6	10.65	12.59	15.03	16.81	22.46
7	12.02	14.07	16.62	18.18	24.32
8	13.36	15.51	18.17	20.09	26.13
9	14.687	16.92	19.68	21.67	27.88
10	15.99	18.32	21.16	23.21	29.59
11	17.28	19.68	22.62	24.73	31.26
12	18.55	21.03	24.05	26.22	32.91
13	19.81	22.60	25.47	27.69	34.53
14	21.06	23.69	26.87	29.14	36.12
15	22.31	25.00	28.26	30.58	37.70
16	23.54	26.30	29.63	32.00	39.25
17	24.77	27.59	31.00	33.41	40.79
18	25.99	28.87	32.35	34.81	42.31
19	27.20	30.14	33.39	36.19	43.82
20	28.41	31.41	35.02	37.57	45.32
21	29.62	32.68	36.34	38.93	46.80
22	30.81	33.92	37.66	40.29	48.27
23	32.01	35.17	38.97	41.64	49.73
24	33.20	36.41	40.28	42.98	51.18
25	34.39	37.65	41.57	44.31	52.62
26	35.59	38.89	42.86	46.67	54.05
27	36.74	40.11	44.14	46.96	55.48
28	37.92	41.34	45.42	48.58	56.89
29	39.09	42.56	46.59	49.59	58.30
30	40.26	43.77	47.96	50.89	59.79

ANEXO # 7



Director del Centro Escolar Cantón Cachaatalejo, respondiendo la encuesta.





Alumnos/as de diferentes Centros Escolares al momento de resolver la encuesta.