

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Totonicapán
Departamento del Ejercicio Profesional Supervisado
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
con Orientación en Medio Ambiente



Tesis:

Análisis de la incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental

Estudio realizado en 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 del municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán

Angélica Beatriz Puac Puac

Carné: 201046661

Totonicapán, Guatemala, C.A.

Octubre 2018

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

Msc. Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos

Miembros del Consejo Directivo del Centro Universitario de Totonicapán

Dr. Eduardo Abril Gálvez	Director General
Ing. Luis Carlos Rodríguez Soza	Secretario del Consejo Directivo
Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez	Representante de la facultad de Ingeniería
Srita. Valeska Jimena Contreras Paz	Representante Estudiantil de Ciencias Químicas y Farmacia
Sr. Keevin Josué González Torres	Representante Estudiantil de la Facultad de Odontología
Dr. Augusto Roberto Wehncke Azurdia	Representante del Colegio Estomatológico
Dr. Julián Alejandro Saquimux Canastuj	Representante de la Facultad de Ciencias Médicas

Autoridades del Centro Universitario de Totonicapán

Dr. Eduardo Abril Gálvez	Director General
Ing. Luis Carlos Rodríguez Soza	Planificador Académico
Lic. Arnoldo Castañón Ramírez	Coordinador Académico

Coordinación del Departamento de EPS

Licda. Fabiana Camila Tzul de Alvarado	Coordinadora del Departamento de Ejercicio Profesional Supervisado
---	---

Coordinadora de la Carrera

Licda. Claudia Elizabeth Canastuj López de Coromac
Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con
Orientación en Medio Ambiente

Asesora

Inga. Mayra Patricia Cabrera González

DICTAMEN PA/CUNTOTO 007-2018

El Planificador del Centro Universitario de Totonicapán, después de conocer el dictamen de la Coordinadora de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente, Licenciada Claudia Elizabeth Canastuj López, al informe de tesis del estudiante **ANGÉLICA BEATRIZ PUAC PUAC**, carné **201046661**, da por este medio su **APROBACIÓN** a dicho trabajo.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Ing. Luis Carlos Rodríguez Soza

Planificador Académico

Centro Universitario de Totonicapán

CUNTOTO -USAC-



Guatemala, Octubre de 2018

Ref: DIRTG/CUNTOTO 007-2018

El Director del Centro Universitario de Totonicapán de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Planificador Académico, al informe final de tesis por la estudiante universitaria **ANGÉLICA BEATRIZ PUAC PUAC**, carné **201046661**, autoriza la impresión de tres (3) ejemplares del mismo.

IMPRÍMASE.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dr. Eduardo Abril Gálvez
Director



Centro Universitario de Totonicapán –CUNTOTO–

Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, Octubre de 2018

Dedicatoria a:

Dios	Por ser la fuente de toda sabiduría y por permitirme concluir este proyecto.
Mis padres	José Manuel Puac y Santos Victorina Puac Ajpacajá, por su apoyo incondicional.
Mis hermanos	Manuel Puac, Natividad Puac, Patricia Puac y Floridalma Puac por el ánimo brindado.
Totonicapán	Por ser mi tierra de origen.
Guatemala	Mi país querido.
Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Totonicapán	Mi casa de estudios superiores.
Catedráticos del Centro Universitario de Totonicapán	Por compartir sus conocimientos y experiencias.

Agradecimiento a:

Dios	Por la vida que me ha dado, por su infinita misericordia nos permite ser muestra de su perfección.
Mis padres	Quienes con su paciencia y comprensión vean cumplida esta etapa en mi vida profesional.
Mis hermanos	Por su apoyo moral e incondicional.
Mi asesora Ingeniera Agrónoma Mayra Cabrera	Por su paciencia, acompañamiento y orientación en todos los procesos académicos.
Ingeniero Armando Enrique Batz Batz	Por su orientación en el proceso académico.
Licenciado Mario Santiago Pérez	Por su apoyo incondicional.
Centro Universitario de Totonicapán	Por brindarme la oportunidad de asistir en una casa de estudios superiores de la ciudad prócer de Totonicapán y ser egresada como una estudiante sancarlista.
Catedráticos	Por facilitarme los contenidos académicos necesarios para ser una profesional competente.
Compañeros y compañeras	Por compartir conmigo momentos inolvidables como estudiante.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
Hoja de respeto	
Caratula interna	
Hoja de Autoridades	
Hoja de dictamen de planificación académica	
Hoja de dictamen de Dirección	
Dedicatoria	XI
Agradecimiento	XIII
Índice General.....	XV
Índice de tablas.....	XXI
Índice de figuras.....	XXI
Introducción	XXV
Resumen	XXIX
Abstract	XXXI
K´utb´al pa ri ch´ab´al k´iche´	XXXIII
Capítulo I	
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Marco Teórico.....	13
1.3 Marco Legal.....	50
Capítulo II	
2.1 Planteamiento del Problema.....	55
2.2 Objetivos.....	56
2.2.1 Objetivo General.....	56
2.2.2 Objetivos Específicos.....	56
2.3 Hipótesis.....	57
2.4 Variables.....	57

2.4.1 Definición de Variables.....	57
2.4.2 Operacionalización de las Variables.....	60
2.5 Alcances	62
2.5.1 Geográficos.....	62
2.5.2 Social	62
2.5.3 Temporal.....	62
2.6 Limites	62
2.6.1 Financieros.....	62
2.6.2 Geográficos.....	62
2.6.3 Social	63
2.7 Aportes	63
2.7.1 Técnico.....	63
2.7.2 Social	63
2.7.3 Profesional	63

Capítulo III

3.1 Metodología	64
3.1.1 Enfoque de la investigación.....	64
3.1.2 Tipo de investigación.....	65
3.1.3 Método	65
3.1.4 Técnicas e instrumentos.....	66
3.1.5 Muestreo	71
3.1.5.1 Tipo de muestreo	71
3.1.5.2 Criterio de aplicación	71
3.1.6 Recursos	73
3.1.6.1 Talento Humano.....	73

3.1.6.2 Físicos.....	73
3.1.6.3 Financieros.....	74

Capítulo IV

4.1 Resultados.....	75
4.2 Comprobación de la Hipótesis.....	90
4.3 Discusión de los Resultados	96
4.4 Conclusiones.....	103
4.5 Recomendaciones.....	104
Referencias Bibliográficas	105
Glosario	110
Anexos	111

Capítulo V

5.1 Nombre de la propuesta Plan estratégico, Mediano Plazo 2019 a 2021.....	127
5.2 Introducción.....	128
5.3. Objetivos	129
5.3.1 Objetivo General	129
5.3.2 Objetivos Específicos	129
5.4 Marco Referencial	130
5.5 Marco Teórico	131
5.6 Marco Legal	137
5.7 Metodología	140
5.7.1 Métodos	140
5.2.2. Técnicas.....	140
5.7.3 Herramientas.....	141
5.8 Recursos.....	141

	XXI
5.8.1 Talento humano	141
5.8.2 Físicos.....	142
5.8.3 Financieros.....	143
Referencias bibliográficas	144
Glosario	145

Índice de tablas

Tabla No. 1 Ciclos del nivel primaria y área ambiental.	42
Tabla No. 2 Definición conceptual de variables.	58
Tabla No. 3 Distribución de variables e indicadores	60
Tabla No. 4 Escuelas de la Coordinación Distrital 08-03-1 San Francisco El Alto Tonicapán.	72
Tabla No. 5. Descripción de recursos financieros.....	74
Tabla No. 6 Resultados de respuesta de indicadores.....	75
Tabla No. 7 Aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.	76
Tabla No. 8 Tabla de clasificación de resultados de indicadores de las variables establecidas	93
Tabla No. 9 Desarrollo de los procedimientos de aplicación del chi-cuadrado	93
Tabla No. 10 Resultados de encuestas a directores y docentes	125
Tabla No. 11 Análisis y argumento de indicadores.....	126
Tabla No. 12 Descripción de Talento humano.....	142
Tabla No.13 Descripción de recursos físicos.....	142
Tabla No. 14 Descripción recursos financieros.....	143

Índice de figuras

Figura No. 1 Tipos de Estrategias de Aprendizaje.....	17
Figura No. 2 Actores indirectos del proceso de investigación.....	72
Figura No. 3 Aplicación de Métodos y técnicas de educación ambiental.....	77

Figura No. 4 Aplicación de métodos y técnicas de educación ambiental.	78
Figura No. 5 Comportamientos observados en docentes sobre métodos y técnicas.	79
Figura No. 6 Los niños muestran cambios positivos al cuidado del medio	81
Figura No. 7 Docentes conocen y aplican métodos y técnicas para educación	82
Figura No. 8 Métodos que conocen y aplican docentes	83
Figura No. 9 Apoyo interinstitucional en los procesos de educación ambiental	84
Figura No. 10 Proyectos realizados con el apoyo de instituciones	85
Figura No. 11 Los métodos y técnicas son los adecuados para la enseñanza educación	86
Figura No. 12 Los métodos y técnicas han incidido en la educación ambiental.....	87
Figura No. 13 Importancia para la mejorar de métodos y técnicas para	88
Figura No. 14 Propuesta para mejorar y conocer los métodos y técnicas para	89
Figura No. 15 Representación de la operacionalización de la hipótesis.	90
Figura No. 16 Director encuestado de la escuela Chipastor San Francisco El Alto, Tonicapán.	122
Figura No. 17 Profesor encuestado escuela Pachaj San Francisco El Alto Tonicapán.	122
Figura No. 18 Maestra encuesta en la escuela Paraje Xecorral, San Francisco El Ato, Tonicapán.	123
Figura No. 19 Maestra encuestada escuela Chitutuy, San Francisco El Alto, Tonicapán.	123

Introducción

En la actualidad, uno de los grandes desafíos es poder socializar a la comunidad educativa, temas relacionados a métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, las cuales pretenden fortalecer acciones a favor de la calidad del medio natural.

Por ello, se ha considerado de suma importancia la realización del estudio de investigación enfocado a “Análisis de la Incidencia de Métodos y Técnicas para la Enseñanza de Educación Ambiental” con docentes de 10 Escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán,.

Fundamentando que instituciones como: el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) y Cooperación para el Desarrollo Rural de Occidente (CDRO), del municipio y departamento de Totonicapán, han promovido y desarrollado proyectos para la enseñanza de educación ambiental, contando con la participación de docentes de las 10 escuelas rurales del lugar antes descrito.

Teniendo a la vista dicha argumentación, se realizó el estudio con el propósito de determinar si los docentes conocen y aplican métodos para la enseñanza de educación ambiental, si los métodos y técnicas que se aplican requieren de algún cambio o actualización.

La delimitación del factor tiempo fue establecido por la investigadora a partir del año 2010 hasta el año 2014, limitación que permitió obtener resultados relevantes al tema de investigación. La cual accedió a determinar si las mismas han incidido de forma positiva por parte de docentes y estudiantes.

En el fundamento teórico se pudo determinar que los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, enfocados directamente al razonamiento del

estudiante son: deductivo, inductivo, analógico, comparativo, de proyectos individual recíproco y colectivo, mientras que las técnicas son: resolución de problemas, de equipos cooperativos, lluvia de ideas, expositiva, video, debate, demostración y de experiencia estructurada.

Por medio del estudio de campo realizado con el tema de investigación sobre incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, en la que se encuestaron a 90 docentes de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 del lugar antes mencionado, permitió la obtención de los siguientes resultados: se identificó un 23%, que representa a 21 docentes, que conocen métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, mientras el 59%, que constituye a 53 docentes, que no conocen ni aplican dichos procesos metodológicos, dejando un total de 18%, que asciende a 16 boletas sin respuesta.

Por parte de las entidades MARN, MAGA y CDRO, se identificó que han brindado capacitaciones sobre temas ambientales, en la que han desarrollado los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, y que este proceso se ha realizado con representantes de las escuelas, quienes son los encargados de replicar lo aprendido con los docentes que no asistieron a las capacitaciones.

Así mismo se determina que docentes manifiestan que la metodología apropiada para la enseñanza de educación ambiental pueden ser: crítica, reflexiva, constructivista y resolución de casos. De acuerdo a los resultados obtenidos se considera de interés la realización de capacitaciones sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental dirigida a docentes de 10 escuelas rurales, de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán.

Esto es el reflejo de la realidad donde la incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental requiere de priorización para poder contribuir a la reducción de agentes contaminantes que dañan y alteran el equilibrio ambiental.

Resumen

El objetivo principal de la presente investigación es analizar la incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, aplicado por docentes en acompañamiento de representantes de instituciones gubernamentales y no gubernamentales. El enfoque metodológico que se utilizó es mixto, lo cual permitió la aplicación de procedimientos cualitativos y cuantitativos, fortaleciendo la realización de una investigación objetiva y analítica. La muestra del estudio es no probabilística o intencional, tomando como sujetos de estudio a 90 docentes del nivel primario de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán, y un representante de las siguientes instituciones: el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) y la no gubernamental Cooperación para el Desarrollo Rural de Occidente (CDRO), quienes son conocedores del tema de estudio. Los instrumentos que se emplearon para recavar información fueron: entrevistas estructuradas, encuestas y fichas de observación. Como resultado de la investigación, se logró evidenciar que el 59%, que representa a un total de 53 docentes, desconocen métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, debido a la falta de acompañamiento por las entidades encargadas de la promoción y divulgación de temas ambientales, por docentes que asisten a capacitaciones y no replican los mismos con docentes de su establecimiento. Así mismo, los representantes de instituciones gubernamentales y no gubernamentales mencionaron que no todos los docentes muestran interés sobre temas ambientales, ubicándolo en un 50%, el cual representa a 45 docentes. El resultado de la investigación permite concluir que es de importancia trabajar estratégicamente, con los docentes sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, contribuyendo así al fortalecimiento de los mismos, en el desempeño docente de las 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán.

Palabras claves: educación, ambiental, investigación objetiva, coordinación distrital, métodos de educación ambiental, incidencia, desconocimiento sobre metodología ambiental .

Abstract

The main objective of the present investigation is to analyze the incidence of methods and techniques for teaching environmental education, applied by teachers in support of representatives of governmental and non-governmental institutions. The methodological approach that was used is mixed, which allowed the application of qualitative and quantitative procedures, strengthening the performance of an objective and analytical investigation. The sample of the study is not probabilistic or intentional, taking as subjects of study 90 teachers of the primary level of 10 rural schools of the District Coordination 08-03-1 of San Francisco El Alto, Totonicapán, and a representative of the following institutions: the Ministry of Environment and Natural Resources (MARN), the Ministry of Agriculture Livestock and Food (MAGA) and the non-governmental Cooperation for Rural Development of the West (CDRO), who are knowledgeable about the subject of study. The instruments used to collect information were: structured interviews, surveys and observation cards. As a result of the research it was possible to demonstrate that the 59% that represents a total of 53 teachers are unaware of methods and techniques for teaching environmental education, due to the lack of accompaniment by the entities in charge of the promotion and dissemination of environmental issues, by teachers who attend training and do not replicate the same with teachers from their establishment. Likewise, the representatives of governmental and non-governmental institutions mentioned that not all teachers show interest in environmental issues, placing it at 50% which represents 45 teachers. The result of the research allows concluding that it is important to work strategically with teachers on methods and techniques for teaching environmental education, thus contributing to their strengthening, in the teaching performance of the 10 rural schools of the District Coordination 08-03-1 of San Francisco El Alto, Totonicapán.

Keywords: environmental education, objective reach, district coordination, environmental education methods, incidents, ignorance about environmental education methods.

K'utb'al pa ri ch'ab'al k'iche'

Le nima upatan rayb'al tzukno'jchak are uchomaxik jas kub'an le ub'eyal le jalajoj taq chak che le k'utunem re le eta'manik re le kak'ulmataj cho le uwachulew kakoj kuk' taq le ajtijab' le ke'achilax kumal le e k'exwachij re taq le ewokajil, je le ajpop xuquje' le man ajpop taj. Le kuternej le b'eyal chakunem le xkojik keb' uwach, rumal wa' xuya'o xkojik le k'axnem re uriqik jas je' kapetik xuquje' janipa' kajilanik, xak'u je wa' kuya' uchuq'ab' le tzukno'jchak kachomax rij rech kilitajik. Le k'utb'al wach re we jun tzukno'j man are ta le xa jupuq' ajtijab' xe k'am apanoq, rumal chi e lajuy re ok'al pa lajuy tijob'al re Sanpra's, rulewal Chwimeq'in ja', Nuk'unel tijonem ra-jilab'al 08-03-1; xuquje' xe k'oji' e winaq k'exwachij re le Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), le Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), xuquje' le man re ta ajpop Tob'anel re K'iyem ke taq le Comon re Uqajib'al q'ij (CDRO), are xuquje' keta'm we jun uwach eta'manem. Le chakub'al xekojik che uriqik tzijol are: wokom k'otoj tzij, jun k'exwach k'otow chi', xuquje' jun tz'ib'anik re ilonik. Le xriqitajik chirij we jun tzukno'jchak are xilitajik chi e kak'al b'elejlajuy re jok'al, kak'al oxlajuy uk'utb'al ajtijab' maj ket'am jas je' uk'utik le tijonem chirij le kak'ulmatajik cho le uwachulew, rumal chi maj achilanem kaya chike pa taq le tijob'al, kumal ke le winaqil k'o pa kiq'ab' uay'ik je uk'utik uwach we jun eta'manem re le jalajoj taq k'ulmatajem cho le uwachulew; xuquje' le ajtijab' ketijoxik chirij wa we jun et'amanem ri, man kekitzijoj ta chike le kachi'l pa taq le tijob'al. Le ewokom taq winaq re ajpop xuquje' le man ajpop taj, kkib'ij chi man konojel taj le ajtijab' kkiya' ki k'ux che wa we jun eta'manem ri, xak'u kak'al lajuy re le jok'al, kak'al job ajtijab' kki-b'an kichuq'ab' che reta'maxik je uk'utik. Le xriqitajik chirij we jun tzukno'jchak, kuya'o uchomaxik je kab'ix kanoq chi sib'alaj rajawaxik katzukux je uchakuxik jalajoj taq ub'eyal, kuk' taq le ajtijab', le reta'maxik je uk'utik we no'jib'al chirij we kk'ulmataj cho le uwachulew, xak'u je wa' kaya uchuq'ab' le k'utunem kkiya' le ajtijab' pa le lajuy taq tijob'al pa Sanpra's, Nuk'unel tijonem rajilab'al 08-03-1; rulewal Chwimeq'in ja'.

Uk'ux tag tzij ri chak: k'utunem, uwachulew, ub'eyal, k'utb'al wach, kut b'alil, Nuk'unel tijonem utzalil u wach, u kux chomanic.

Capítulo I

1.1 Antecedentes

En Guatemala, la incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental se ubica en un nivel muy exiguo, debido a los bajos recursos con los que cuentan las instituciones gubernamentales, a la vez por el desconocimiento que muestran los docentes sobre la temática. A pesar de contemplarse en la Carta Magna en su sección cuarta, educación en su artículo 71 al 74, se refieren a la educación como un hecho garantizado para el desarrollo integral de la persona, y la Ley de Educación Ambiental Decreto No. 38-2010 que en su artículo 6 establece que el Ministerio de Educación es el ente encargado de dotar materiales que se requieran en los establecimientos para la promoción y divulgación de la educación ambiental.

De acuerdo a estudios realizados por diversos investigadores se concibe de suma importancia los siguientes antecedentes relacionados a incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental. Procedimientos que han mostrado que se logra una educación integral en valores ambientales, con la participación proactiva de los educadores y educandos.

Cuello, A. (2003) en su bibliografía herramientas para la estrategia Andaluza para la educación ambiental, problemas ambientales y educación ambiental en Andalucía, dice que: no pueden sustituir las responsabilidades políticas, ni al conocimiento científico y tecnológico, que son en último término los encargados en resolver los múltiples y complejos problemas sobre el ambiente existentes. La Educación Ambiental pretende, en la mejor de las opciones, crear las condiciones culturales apropiadas para que tales problemas no lleguen a producirse o lo hagan en tal medida que sean asumidos naturalmente por los propios sistemas donde se producen para ello se requiere el empleo de metodologías que promuevan la participación, en equipo de los educandos tales como investigación y de proyectos.

Aun así y dadas las delicadas condiciones en que se encuentran muchos de nuestros recursos por la obstinación destructiva de una parte de la población, la Educación Ambiental intenta también atender los problemas en su última etapa, asumiendo y desarrollando procesos educativos hacia la corrección o la eliminación de las consecuencias negativas que tales comportamientos generan en el entorno.

Definir, situar y reconocer los problemas y sus consecuencias, admitir que nos afectan, conocer sus mecanismos, valorar nuestro papel como importante, desarrollar el deseo, sentir la necesidad de tomar parte en la solución, elegir las mejores estrategias con los recursos más idóneos, etc., son algunos de los mecanismos cognitivos y afectivos que una sociedad educada ambientalmente debe manejar. La educación ambiental debe procurar y facilitar este manejo a toda la población, especialmente a aquellos sectores con más capacidad de decidir e incidir sobre y en el entorno. (2003, p. 14).

La integración de las herramientas estratégicas para educación ambiental tienen una estrecha relación con el tema de investigación dado a que las responsabilidades del estado es un ente importante para lograr cambios positivos, en las acciones de la población, a la vez muestra que es necesario promover la participación activa de los docentes con las y los estudiantes sobre temáticas ambientales, de esta forma se estará logrando contribuir al equilibrio ecológico que en la actualidad está siendo afectado por las practicas inadecuadas.

García, J. (1994) en su tesis sobre Educación ambiental en España determina que:

la educación ambiental es cada vez más un sector económico caracterizado por pequeñas empresas que se debaten en un difícil equilibrio entre la ética, la estética y la cuenta de resultados. En la cual deja en un nivel bajo el aporte de los educadores, los esfuerzos al promover acciones que contribuyan a disminuir

el problema socio ambiental. Por lo que es importante utilizar como recurso didáctico el entorno inmediato del destinatario, empleando procesos de enseñanza como, realización de proyectos e investigación.

La educación ambiental debe aportar los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseo necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo. Debe generar en las personas conciencia de su capacidad para intervenir en la resolución de los problemas, superando la impresión de impotencia que provoca la información teñida de catastrofismo o fatalismo. En este sentido, ha de mostrar y ayudar a construir alternativas de acción positiva. (1994, p. 17).

Se hace mención que los docentes brindan su aporte sobre procedimientos adecuados en educación ambiental, pero lamentablemente esto se opaca, debido a la mayor influencia de las empresas que inducen a la población al consumo de productos que originan el aumento de residuos sólidos. Y que es necesario contar con el apoyo de diversas instituciones para mejorar las prácticas ambientales.

Benayas, J. (1994) hace referencia en su revista de estudios Agro-Sociales sobre prácticas metodológicas de la educación ambiental en Madrid. España, dice que: se identifican deficiencias debido a que el factor económico influye en el tipo de educación que se le ofrece a los educandos, por ello desde una perspectiva más comprometida y exigente se aprecian deficiencias que por su labor y reiteración dificultan el progreso en la consecución de los objetivos. Dentro de los procesos metodológicos que establece para educación ambiental se mencionan los siguientes: proyectos educativos ambientales y proyectos de campo, las técnicas que fortalecen son: sensibilización, observación, catalogación.

Entre algunas deficiencias que ha identificado se pueden describir las siguientes: el enfoque de actividades y programas está excesivamente dirigido al naturalismo y orientado hacia la población escolar y visitantes de Espacios Naturales Protegidos. Son anecdóticos y puntuales, no tienen permanencia en el tiempo.

Así los programas de educación ambiental tienen cierta efectividad en la edad escolar, que va desapareciendo progresivamente según crece el individuo. Al no tener continuidad en la vida del adulto, los posibles comportamientos adquiridos se diluyen y desaparecen bajo la presión de la sociedad consumista.

Las campañas y programas dirigidos al tratamiento de problemas ambientales se centran más en cuestiones de imagen y resultados cuantitativos de participación ya sea escolar o ciudadana que en valoraciones cualitativas de consecución de objetivos ambientales de manera que no se conoce la eficacia de los diseños y actividades realizadas en relación a la solución del problema al que iban dirigidas.

En relación a las deficiencias identificadas se determina que al aplicar métodos y técnicas en educación ambiental a nivel escolar aún existe la necesidad, la conveniencia y la obligatoriedad de tratar los problemas ambientales en el aula, existen diferentes obstáculos de muy distinta naturaleza que en unos casos no permite y en otros entorpece, llevar a cabo esta tarea. (1994, p. 9).

Cuando se hace énfasis en las prácticas metodológicas de la educación ambiental, se refiere a la verificación y evaluación de las actividades programadas por los docentes es por ello que la investigación se vincula con el tema de incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental debido a que mejorar la enseñanza a través de la interacción del educando con el medio que lo rodea, tomando en cuenta que el factor económico

es uno de los recursos que no se adecuan para alcanzar las expectativas deseadas en la aplicación metodológica dejando en un nivel bajo las competencias establecidas por el docente.

Hernández, I. (2010) en su tesis de grado enfocado a Sistemas de actividades para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental en Cuba, señala que: al realizar pruebas pedagógicas a estudiantes del nivel medio pudo notar que se identifica un gran número de estudiantes que desconocen temáticas ambientales, dando a conocer que los docentes no dominan los temas la cual afecta el aprendizaje de los estudiantes, a la vez se detecta falta de hábitos al cuidado de los recursos naturales que fortalezcan acciones que mejoren las condiciones del medio natural.

El docente juega un rol muy importante en educación ambiental en la cual se requiere que pueda lograr las siguientes actividades; ser estimulador, motivador y mediador, se requiere que crea escenarios agradables y de confianza, elaborar y seleccionar actividades teniendo en cuenta las motivaciones de los alumnos. De igual manera mientras el alumno asume su rol y el profesor asume el proceso docente educativo su papel se desarrolla. Para que cumpla con la educación ambiental se consideran los siguientes procesos metodológicos: dinamización, la creatividad, el juego y las técnicas de interpretación

Así mismo la familia es el primer medio de influencia social sobre el niño, donde se forman los principales patrones de conducta. Esta debe satisfacer sus necesidades materiales, inculcar valores, sentimientos, hábitos correctos, necesidad de afecto de la descendencia, lo cual contribuye a la estabilidad emocional de su personalidad en formación. Para completar la formación de la personalidad de los adolescentes corresponde a la familia elevar sus influencias educativas, en coordinación con las estrategias trazadas por la escuela, propiciando el desarrollo de acciones conjuntas.

La escuela de padres debe convertirse en la vía fundamental para el tratamiento de temas relacionados con la Educación Ambiental de los alumnos, para promover la participación activa de estos, en todas las actividades que se relacionan con el desarrollo de una cultura ambientalista.

De lo establecido por la investigadora concierne con el tema debido a que permite identificar que los esfuerzos que realiza el docente sobre educación ambiental deben ser fortalecidos con los hábitos y prácticas, que se desarrollan en el hogar de esta forma se estará logrando un aprendizaje significativo a través de los procedimientos metodológicos empleados por los docentes. Por lo tanto los esfuerzos que se desarrollan para educación ambiental no solamente deben estar bajo responsabilidad del estado, es responsabilidad de todo ciudadano que habita en el país.

Navarrete, A. (1996) hace referencia en su tesis justificación didáctica de docentes en Colombia, indica que: los problemas ambientales son un recurso para el desarrollo del aprendizaje, además de crear oportunidades de cara a su posible solución. Desde el punto de vista didáctico, trabajar con problemas ambientales próximos implica: Lograr que los alumnos tengan una vivencia de aprendizaje distinta de la tradicional lo que permite acceder y experimentar nuevas estrategias, en la línea de la metodología investigativa y en coherencia con los presupuestos teóricos y principios didácticos que sirven de marco de referencia para el tratamiento de la Educación Ambiental en la etapa de Educación Primaria. Para un proceso adecuado se propone la aplicación del método de proyectos, análisis y de observación.

Los proyectos ambientales son un recurso atractivo y motivante para el docente, porque permite conectarse con el entorno ambiental próximo de los alumnos y mantener su interés durante todo el proceso. Así mismo da un sentido lógico a

todo el proceso de investigación, integrando de forma natural el conjunto de las actividades realizadas y los contenidos de todo tipo puestos en juego.

Los problemas ambientales permiten aproximarnos a un conocimiento escolar que integra valores, procedimientos y conceptos de un grado cada vez mayor de generalidad. La construcción del conocimiento que tiene lugar a partir del tratamiento de problemas se facilita en la medida en que el individuo trabaja con sistemas de ideas cada vez más coherentes, más organizados, más potentes para la comprensión e intervención. (1996, p. 26).

De acuerdo al aporte que da a conocer Navarrete es su investigación se considera de estrecha relación con el tema de investigación, porque propone que los docentes implementen estrategias didácticas que cumplan con el logro del equilibrio ambiental, enfatizando en la prácticas de hábitos y valores ambientales.

Rengifo, B. (2007) en su tesis de maestría La Educación Ambiental una Estrategia Pedagógica que Contribuye a la Solución de la Problemática Ambiental en Colombia, menciona que: uno de los objetivos de la educación ambiental es que los individuos y las comunidades deben comprender la complejidad del ambiente natural y el creado por el ser humano, resultado de este último de la interacción de los factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos, políticos y culturales. La Educación Ambiental, requiere de procesos integradores donde el modelo pedagógico sea decisivo en el compromiso que tengan las personas en el marco de desarrollo hacia el medio ambiente, desarrollo sostenible y calidad de vida de los individuos.

Para que se adquieran los conocimientos, valores, actitudes, destrezas y habilidades, que permitan al educando participar de manera responsable, ética, afectiva en la previsión de la problemática en los cambios climáticos, desde esta

perspectiva la aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental contribuirá a desarrollar el sentido de responsabilidad y solidaridad entre diferentes regiones como base de un nuevo orden nacional para garantizar la conservación, preservación y el mejoramiento del ambiente es importante emplear los siguientes métodos: diagnóstico participativo, proyectos y análisis.

Fundamentado en el criterio del pensar, aprender y actuar y de esta manera generar una cultura Ambiental. Como resultado de todo proceso investigativo la educación ambiental debe ir dirigida a la solución de la problemática ambiental teniendo en cuenta la relación que existe entre las personas y el entorno que no se limita únicamente a considerar el entorno como el espacio físico donde se da una conducta determinada, sino a comprender dicha relación a partir de que es el espacio, quien va a fijar en el individuo ciertos significados para llevar una interacción constante, en donde los actores interpretan y elaboran nuevas construcciones, con el fin de acrecentar las bases de una identidad social afiliada al entorno. (2007, p. 5).

Al referirse a la Educación Ambiental una Estrategia Pedagógica que Contribuye a la Solución de la Problemática Ambiental tiene secuencia con el tema de investigación porque determina que para emplear estrategias pedagógicas y metodológicas es de importancia que se tome en cuenta no sólo a los estudiante si no a la población en general para lograr incidencia positiva en los procedimientos aplicados, y que los mismos valoren los cambios que surgen en su entorno debido a los hábitos y valores ambientales que desarrollan.

González, C. (1995) de la revista iberoamericana de la educación sobre principales modelos de la educación ambiental de Iberoamérica, dice que: en nuestros días, no obstante, lo que va a aparecer es una nueva visión pedagógica: no basta con enseñar desde la naturaleza utilizándola como recurso educativo, hay que educar para el medio ambiente, hay que presentar y aprender conductas

correctas hacia el entorno, no solo conocerlo. Se trata de un nuevo entendimiento de las relaciones del ser humano con el entorno: la concepción de la naturaleza no como una fuente inagotable de recursos a nuestro servicio, sino como un ecosistema frágil que tiene sus propias exigencias que hay que respetar en nuestro propio interés. Se pasa así de objetivos psicológicos y didácticos a criterios de tipo ecológico.

Este objetivo, para ser alcanzado, debe partir de unos principios y adoptar unos contenidos y unos métodos que le son propios. La Educación Ambiental no se logra con determinados enfoques de la enseñanza ni con ciertos métodos tradicionales. Necesita un marco educativo distinto donde poder crecer y no ser ahogada. (1995, p. 9).

La revista iberoamericana de la educación sobre principales modelos de la educación ambiental de Iberoamérica, se identifica con el tema investigado porque se enfatiza en dar a conocer que los procedimientos metodológicos y estratégicos no requieren únicamente de enseñar de forma teórica lo que pretende un cambio positivo es desarrollar habilidades prácticas en el estudiante para que sea una persona que se involucre en cambios que favorezcan a su entorno y los que se encuentran inmersos en ella.

Caride, J. y Meira, P. (2001) en su investigación científica sobre la Educación Ambiental Realidades y Desafíos del Futuro en España, señalan que: la educación ambiental deduce a que la mayor parte de las inquietudes temáticas en la investigación educativo-ambiental giran en torno a cuestiones como: Pedagogía, Didáctica y Currículo (estrategias de aprendizaje, modelos pedagógicos, diseño pedagógico, metodologías etc.); evaluación de programas y de cambios en comportamientos, actitudes, representaciones sociales, etc. La metodología para educación ambiental sería: lluvia de ideas, proyectos y análisis.

Las personas que participan en iniciativas de Educación Ambiental; evolución histórica y desarrollo institucional de la Educación Ambiental en distintos contextos geográficos y sociales (políticas educativo-ambientales, administración y gestión de equipamientos); descripción de programas, materiales o estrategias; elaboración de instrumentos o técnicas de investigación específicas; contribuyen al fortalecimiento de la denominada “Educación para el Desarrollo Sustentable.

Desde el punto de vista que brindan los investigadores se puede notar que para lograr identificar la incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, se logra a través de la participación de los docentes en actividades encaminadas al nuevo enfoque curricular que se le brinda en educación, misma que promueve y requiere el equipamiento necesario de los centros educativos para lograr los desafíos ambientales.

UNESCO-PENUMA (1988) Método de Educación Ambiental para la formación de maestros elementales un programa de personal docente América Latina y el caribe considera que: integrar la gestión y la educación ambiental para hacer del medio escolar un ejemplo de lo que podría ser un medio ambiente más general, experimentando para protegerlo y mejorarlo. De acuerdo a los métodos que se consideran por UNESCO son los siguientes: lectura, de proyectos y de investigación. Transmitir conocimientos, formar valores, desarrollar competencias y comportamientos que puedan favorecer la comprensión y solución de los problemas ambientales.

Desde esta perspectiva cobra especial relevancia el ambiente físico, educativo y relacional que ofrece la escuela, la clarificación de los valores que implícita o explícitamente transmitimos, las oportunidades que se brindan al alumnado para convertirse en sujeto activo de la comunidad, y el poder analizar, interpretar y valorar los acontecimientos que en ella se producen. Aspectos como la organización espacio-temporal, el consumo de recursos o las oportunidades que

se ofrecen al alumnado para la toma de decisiones tienen mucho que decir en el modelo de educación ambiental en el que creemos, un modelo en consonancia con los fines de una educación integral, al servicio de la construcción de una ciudadanía activa y responsable. A la vez se han propuesto módulos de Educación Ambiental para el nivel primario de esta forma se está facilitando una guía de aplicación al docente para la promoción de educación ambiental.

(1988, p. 19).

De acuerdo a lo que establece la UNESCO corresponde al tema de investigación debido a que los procedimientos metodológicos que se deben emplear para educación ambiental, deben ser fomentados en conocimientos, que promuevan los valores y desarrollen las capacidades competitivas de las y los ciudadanos quienes son indicados para contribuir al cuidado y mejoramiento de las condiciones ambientales de nuestro medio.

Álvarez, C. (2013) en su tesis el reciclaje y su aporte en la educación ambiental en Quetzaltenango. Guatemala, indica que: las operaciones metodológicas que garantizan un proceso enseñanza aprendizaje en educación ambiental, se basan en los siguientes procedimientos, sociales, antropológicos y psicológicos, igualmente la situación educativa en concreta, el tiempo de profesorado, las materias que se imparten, los valores morales específicos tanto de la escuela como de la sociedad. En la educación formal es importante tener un conocimiento de las capacidades del profesor para propiciar una educación ambiental, por ello, antes de emprender un ejercicio, es importante analizar su capacidad de organización interpersonal o grupal, sus conocimientos de la filosofía y psicología de los valores, su actitud hacia las metodologías de la enseñanza de valores ambientales, la naturaleza del entorno docente y sus limitaciones, asimismo, el conocimiento profundo de los valores propios y prioridades personales del educador.

También dice que es importante contar con un conocimiento de los valores de los alumnos al momento de optar la estrategia, el nivel de desarrollo cognitivo y razonamiento moral de los alumnos, determinan el nivel de dependencia o autonomía moral, por lo tanto deben adecuarse a la misma. Por citar, las estrategias de desarrollo moral, inculcación, modificación de conducta, educación integral y aprendizaje basado en actividades prácticas son vitales para los alumnos más jóvenes y moralmente dependientes. Mientras, a excepción de la inculcación, las estrategias en mención junto con el análisis y clarificación de valores, son adecuadas para los moralmente autónomos. (2013 p. 15).

El tema de investigación reciclaje y su aporte en la educación ambiental realizado por Alvares C. se articula con el tema de estudio dado a que un enfoque metodológico para una educación ambiental adecuada debe estar comprendido en actividades prácticas, las cuales fomentan en los y las estudiantes un compromiso vivencial para el cuidado de su entorno.

1.2 Marco Teórico

1.2.1 Incidencia de Métodos y Técnicas para la Enseñanza de Educación Ambiental

El término incidencia determina la influencia que han desarrollado los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental en el proceso didáctico y pedagógico que desarrollan docentes mismas que repercuten en las acciones desarrolladas en el comportamiento de los educandos. Es un proceso deliberado que considera un conjunto sistemático de acciones por parte de la ciudadanía organizada, dirigidos a influir sobre aquellas acciones tomadas sobre el cuidado y protección del medio ambiente. (Angrino, 2014, p. 56).

“Modelo de la sostenibilidad centrado en el desarrollo humano promoviendo la implementación de proyectos ambientales. Así mismo, se describe la evolución del concepto de educación ambiental paralelo al del desarrollo sostenible”. (Saura, 2008, p. 23).

La Educación ambiental se considera un medio integrador, permanente, expresivo, lleno de destrezas materiales, de experiencias y conocimientos útiles sobre la naturaleza y su equilibrio ecológico; un proceso que consiste en acercar a las personas a una comprensión global del medio, que proporciona al habitante y su comunidad crear conciencia ambiental, aprender valores, desarrollar actitudes y aptitudes respecto a las cuestiones relacionadas con la conservación y correcta utilización de los recursos. Igualmente, le permite a los individuos desarrollar destreza que puede utilizar de forma, individual y colectiva, en la resolución de problemas ambientales presentes y futuros de las comunidades locales. (Maldonado, 2005, p. 112).

La Incidencia de los métodos y técnicas para la Enseñanza de Educación Ambiental, busca que la población adquiera conocimiento, valores, actitudes y habilidades en la toma de decisiones y de participación activa en los diferentes proyectos,

con el fin de lograr equilibrio ecológico y que debe asumir con respecto a las problemáticas ambientales. La Educación Ambiental pretende articular al educando en la producción de conocimiento y enlazarlo en los sentidos del saber, lo cual implica fomentar el pensamiento crítico reflexivo y propositivo frente a las conductas que genera el pragmatismo y utilitarismo de la sociedad actual. Es así como la Educación Ambiental tiene un doble sentido en el cual se realiza un proceso para la adquisición de nuevo conocimiento y valores vinculados a la transformación de la realidad para construir una formación ambiental.

Para determinar la Incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental se debe de considerar:

Docentes conocen y aplican métodos para la enseñanza de educación ambiental.

Ausencia de agentes que contaminan el medio ambiente.

Identificación de rincones pedagógicos con temas ambientales en los establecimientos.

Identificación en la implementación de proyectos ambientales.

(Novo, 1996, p. 49).

1.2.2 Generalidades de Aprendizaje

El aprendizaje constituye la adquisición de nuevos conocimientos a un grado de generar nuevos comportamientos. El modelo de estilos de aprendizaje elaborado por Kolb supone que para aprender algo debemos trabajar o procesar la información que recibimos. Kolb dice que, por un lado, podemos partir: de una experiencia directa y concreta: alumno activo, o bien de una experiencia abstracta, que es la que tenemos cuando leemos acerca de algo o cuando alguien nos lo cuenta: alumno teórico. Las experiencias que tengamos, concretas o abstractas, se transforman en conocimiento cuando las elaboramos de alguna de estas dos formas: reflexionando y pensando sobre ellas: alumno reflexivo,

experimentando de forma activa con la información recibida: alumno pragmático. (Kolb, 1970, p. 2).

El aprendizaje humano conduce a un cambio en el significado de la experiencia: la verdadera educación cambia el significado de la experiencia humana. Todo aprendizaje es un interaprendizaje, la frase fue acuñado, por Simón Rodríguez. La clave pasa por lo compartido, por lo que puede ser aprendido por los demás. Resultado imposible el interaprendizaje se parte de una descalificación de los otros. Es imposible aprender de alguien a quien no se le cree.

(Silva, 2013, p. 149).

1.2.2.1 Procedimientos de aprendizaje

En las sensaciones educativas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje se deben tener presente los elementos siguientes:

- **Actividad lúdica:** esta ayuda a abrir las puertas a un mayor entendimiento y logra más participación. Pero el juego o dinámica debe estar conectado a los demás ejercicios que se utilizan para generar el aprendizaje del contenido que proponemos. Por supuesto que es imprescindible analizar las edades de los participantes y orientar el juego en función de este público objetivo.
- **Transferencia de conocimientos:** los estudiantes podrán responder preguntas y resolver problemas con apoyo de los conocimientos elaborados.
- **Comprensión de la información:** la persona en base a sus conocimientos previos, sus intereses y habilidades interpreta el mensaje para elaborar nuevos conocimientos.
- **Retención a largo plazo:** la persona recuerda los conocimientos finalmente elaborados, durante determinado tiempo.
- **Recepción de datos:** se basa en el reconocimiento del mensaje.

(Meza, 2014, p. 195).

1.2.3 Las inteligencias múltiples

Cada persona tiene varios tipos de inteligencia con combinaciones únicas. Según la perspectiva de la teoría de las inteligencias múltiples, se denomina “Inteligencia” al conjunto de habilidades, talentos o capacidades mentales necesarios para solucionar problemas o para crear obras que son importancia en un contexto cultural o en una comunidad específica.

La teoría de las inteligencias múltiples permite a los educadores evolucionar las actuales clases y convertirlas en actividades de aprendizaje multimetódico para los educandos. Como facilitadores de aprendizaje, tenemos como objetivo que cada educando logre un desarrollo y adquiera las herramientas necesarias para utilizar su inteligencia emocional. De esta forma, el educando aprovechará sus conocimientos y capacidades y sus avances surgirán de forma natural.

(Howard ,1987, p. 124).

1.2.3.1 Importancia de la inteligencia múltiple en la educación ambiental

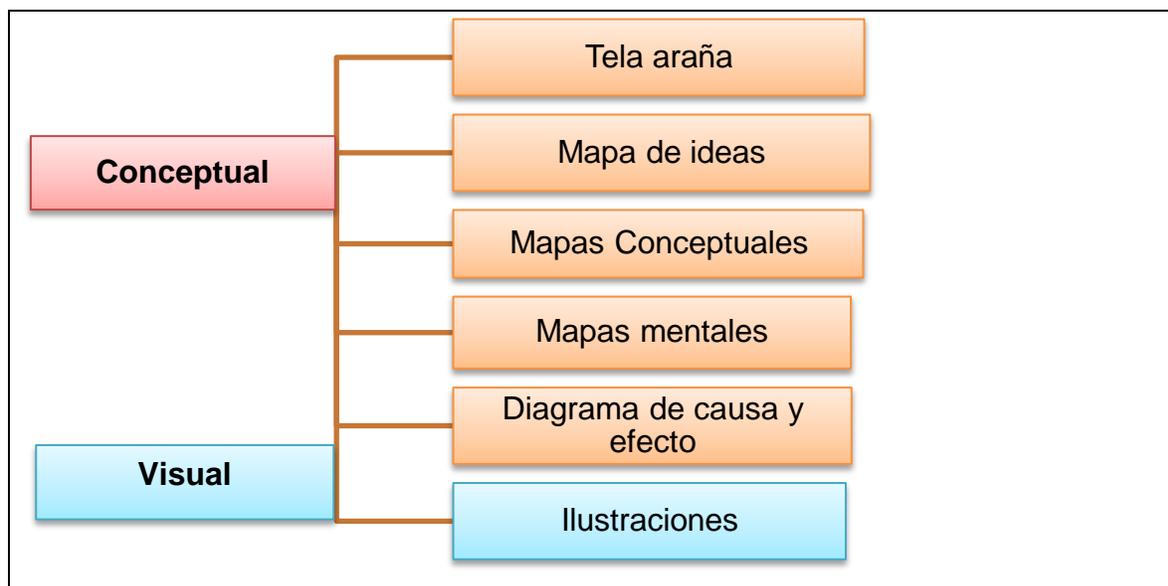
Las inteligencias son relevantes en la educación ambiental ya que cada una desarrolla habilidades del individuo que le permite conocer, analizar y reflexionar sobre la importancia del medioambiente para el ser humano. Sin embargo, es la inteligencia naturalista la que sobresale debido a que es la que se dedica a la observación y entendimiento del mundo natural.

Los individuos que desarrollan la inteligencia naturalista poseen habilidades de la observación, la experimentación y el cuestionamiento sobre su entorno, es decir, su curiosidad por el mundo natural.

Aprendizaje visual y conceptual: estrategias para el aprendizaje significativo de conceptos científicos con apoyo en organizadores gráficos, mapas conceptuales, ilustraciones y otro tipo de representaciones visuales del conocimiento.

(Howard, 1987, p. 127).

Figura No. 1 Tipos de Estrategias de Aprendizaje



Fuente: Guía Metodológica de Educación Ambiental MARN, 5 septiembre de 2015.

1.2.4 Educación ambiental

La educación ambiental es un proceso formativo lo cual contribuye a la promoción, adquisición y construcción individual como colectiva de conocimientos, valores y habilidades para la transformación de las formas de relación entre las sociedades humanas, hacia el ambiente en el que habitan y los sistemas naturales. Indica que es un paradigma social dirigido a la sustentabilidad política, económica y ambiental. (Castillo & González 2009, p. 44).

1.2.4.1 Principios de la educación ambiental

Puntualiza que la declaración de la educación ambiental es producto de la conferencia de Estocolmo en la que se estableció una serie de principios fundamentales para un nuevo modelo de desarrollo. Se citan algunos de ellos:

- El hombre posee derechos, pero también tiene la enorme obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras.
- Cuidadosa planificación u ordenación, según convenga, para preservar los recursos naturales de la tierra y los ecosistemas.

- Contribución, en lo posible, a la restauración o mejoramiento de la capacidad de la tierra para producir recursos vitales renovables.
- Los recursos no renovables deben utilizarse, al grado de evitar el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparta los beneficios.
- El plan de desarrollo económico, ha de tomar en cuenta la conservación de la naturaleza. Por tanto, se adquiere la responsabilidad de preservar como administrar juiciosamente la riqueza de la flora, fauna silvestre y su hábitat.
- Lucha justa de todos para frenar la contaminación, así dar fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias perjudiciales al medio ambiente.

Lo descrito, transmite que al aplicar métodos y técnicas incide en el desarrollo de la enseñanza para educación ambiental bajo tales principios, pues permitiría despertar un apoyo mutuo para aplacar primeramente la contaminación, luego el uso irracional de los recursos naturales, causas injustificables que afectan al medio ambiente no solo a nivel nacional sino internacional, pero mediante una cuidadosa planificación desde los primeros años así se consolide durante el periodo de crecimiento. (Pérez, 2007, p. 244).

1.2.4.2 Objetivos de la educación ambiental

En la carta de Belgrado sobre educación ambiental, convocada por la UNESCO produce y adopta en octubre de 1975, tanto para las personas como para los grupos sociales, los siguientes objetivos:

- Formar y despertar la conciencia ambiental.
- Generar conocimientos, para ganar una comprensión básica del ambiente en su totalidad.
- Desarrollar actitudes, basadas en la adquisición de valores sociales como del interés por el ambiente.
- Descubrir y cultivar las aptitudes, para resolver problemas ambientales, por sí mismas, además de, actuar colectivamente.

- Estimular la participación, en base al apoyo y profundización del sentido de responsabilidad, asimismo, actuar decididamente.
- Desarrollar la capacidad de evaluación, para evaluar las medidas y los programas de educación ambiental. (Carta de Belgrado, 1975).

“En memorias del IV Congreso interamericano de la UNESCO; Carrillo reproduce el objetivo vital de la educación ambiental para transmitir conocimientos, formar valores, desarrollar competencias y comportamientos que puedan favorecer la comprensión y solución de los problemas ambientales”. (Carrillo, 1998, p. 112).

1.2.4.3 Características de la educación ambiental

En base a la reseña de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental celebrada en Tbilisi, URSS, en 1977 en donde se establecieron las siguientes características de la educación ambiental:

- Tener un enfoque holístico del ambiente, e incluye los aspectos naturales y aquellos creados por la acción humana.
- Necesidad de su continuidad y permanencia, sin interrupción en el proceso de formación y acción.
- Cobertura universal en el tratamiento de los problemas, desde la perspectiva local hasta internacional.
- Proyección al futuro, sobre la base del conocimiento de las situaciones ambientales actuales.
- Inter y transdisciplinario además de métodos activos como participativos. Es decir, buscar los principios básicos que permitan el tratamiento de los temas ambientales a través de lograr la cooperación de todas las disciplinas en la enseñanza, al cambiar a los educandos en agentes de su propio aprendizaje; lo que significa, el cambio del papel del profesorado, luego de poseer y transmitir el conocimiento pasa a gestionar el aprendizaje de los estudiantes,

al explotar el contenido de las diversas disciplinas articuladas en el análisis y solución de problemas.

- Consideración explícita de la perspectiva ambiental en los planes de desarrollo en cualquier nivel, dado a la amenaza en la calidad de vida.
- Importancia de producir por su acción, la capacidad movilizadora de la cooperación local, nacional e internacional, a manera de, prevención y solución de problemas ambientales.
- Capacidad de estimular participación mediante la orientación de todos los sectores de la población, por grupos de edad y ocupación, en la prevención y solución de problemas ambientales.
- Utilización de métodos dinámicos y participativos, para informar y ayudar a adquirir conocimientos sobre el ambiente, apoyada en la cercana vinculación de la realidad. (Conferencia, Tíblis, 1977).

Consideración explícita de la perspectiva ambiental en los planes de desarrollo en cualquier nivel, dado a la amenaza en la calidad de vida. Importancia de producir por su acción, la capacidad movilizadora de la cooperación local, nacional e internacional, a manera de, prevención y solución de problemas ambientales. Capacidad de estimular participación mediante la orientación de todos los sectores de la población, por grupos de edad y ocupación, en la prevención y solución de problemas ambientales. Utilización de métodos dinámicos y participativos, para informar y ayudar a adquirir conocimientos sobre el ambiente, apoyada en la cercana vinculación de la realidad. (Solís & López, 2003, p. 27).

1.2.4.4 Método de Enseñanza de Educación Ambiental

La enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental, predominan los métodos tradicionales sobre las actividades prácticas y de aplicación del conocimiento o

sobre un aprendizaje mediante la acción. Desde el punto de vista del educador; aventajan las clases magistrales para impartir educación ambiental, le siguen lecturas, dictados e investigaciones. Los experimentos y prácticas grupales e individuales tienen menor aplicación, y menos frecuentes aún son los métodos que involucren a las familias o a las comunidades. (Rodríguez, 2010, p. 58).

En Memorias del IV Congreso Interamericano describe que existen mecanismos tradicionales para impartir elementos de educación ambiental a los jóvenes, muchas escuelas o colegios celebran el Día del ambiente, del árbol u otro similar, los cuales son factibles para estimular preceptos y acciones específicas en la vida diaria más no exclusivo en tal día.

También, es relativamente sencillo establecer en las instituciones educativas, clubes ecológicos o de reciclaje u otras actividades extracurriculares similares, por ejemplo: Día de limpieza a un río, arroyo o playa local, en donde la intervención de la institución es apoyar tales actividades, asimismo, establecer una imagen diaria de conciencia ambiental, por ejemplo: colocar envases reciclables en las cafeterías y áreas de recreo, carteles informativos, invitados especiales para dar charlas sobre temas ambientales. (Carrillo, 1998, p. 118).

La educación ambiental puede emprenderse desde los siguientes ámbitos:

- Formal: llevada a cabo como parte de las actividades de instituciones académicas de todos los niveles de escolaridad y tiene intencionalidades específicas.
- No Formal: se realiza fuera de instituciones educativas y se traduce en acciones de cuidado, respeto por la diversidad biológica, así como cultural, de una manera intencional, estructurada y sistematizada.
- Informal: se efectúa a través de los medios de comunicación como la radio, televisión, revistas, periódicos, libros, anuncios espectaculares. (Castillo & González 2009, p. 79).

1.2.4.5 Corrientes de educación ambiental

En el campo de la educación ambiental, uno se puede dar cuenta que a pesar de su preocupación común por el medio ambiente y el reconocimiento del papel central de la educación para su mejoramiento, los diferentes autores (investigadores, profesores, pedagogos, animadores, asociaciones, organismos, etc.) adoptan diferentes discursos sobre la E.A y proponen diversas maneras de concebir y de practicar la acción educativa en este campo. Cada uno predica su propia visión y se ha incluso visto fundarse cuál es el método más adecuado.

Cuando hablamos de corriente se refiere aquí a una manera general de concebir y de practicar la educación ambiental. A una misma corriente, pueden incorporarse una pluralidad y una diversidad de proposiciones. Por otra parte, una misma proposición puede corresponder a dos o tres corrientes diferentes, según el ángulo bajo el cual es analizada. Finalmente, si bien cada una de las corrientes presenta un conjunto de características específicas que la distinguen de las otras.

Las corrientes no son sin embargo mutuamente excluyentes en todos los planos: ciertas corrientes comparten características comunes. Esta sistematización de las corrientes deviene una herramienta de análisis al servicio de la exploración de la diversidad de proposiciones pedagógicas y no un cepo que obliga a clasificar todo en categorías rígidas, con el riesgo de deformar la realidad. Traducido por Lucie Suavé 2004. (Sato, Isabel Michele, & Carvalho 2004, p. 2).

- **Corriente naturalista**

Esta corriente está centrada en la relación con la naturaleza. El enfoque educativo puede ser cognitivo (aprender de las cosas sobre la naturaleza) o experiencial (vivir en la naturaleza y aprender de ella) o afectivo, o espiritual o artístico (asociando la creatividad humana a la de la naturaleza). Las proposiciones de la corriente naturalista reconocen a menudo el valor intrínseco de la naturaleza,

más arriba y más allá de los recursos que ella entrega y del saber que se pueda obtener de ella. Traducido al español por Lucie Suavé 2004. (Cohen, 1998, p.77).

- **Corriente conservacionista / recursista**

Esta corriente agrupa las proposiciones centradas en la “conservación” de los recursos, tanto en lo que concierne a su calidad como a su cantidad: el agua, el suelo, la energía, las plantas (principalmente las plantas comestibles y medicinales) y los animales (por los recursos que se pueden obtener de ellos), el patrimonio genético, el patrimonio construido, etc. Cuando se habla de “conservación de la naturaleza”, como de la biodiversidad, se trata sobre todo de una naturaleza-recurso. Encontramos aquí una preocupación por la “gestión del medio ambiente”, llamada más bien gestión ambiental. (Sato, Isabel, Michele & Carvalho, 2004, p. 3).

- **Corriente resolutive**

La educación ambiental debe estar centrada en el estudio de problemáticas ambientales (*environmental issues*), con sus componentes sociales y biofísicos y sus controversias inherentes: identificación de una situación problema, investigación de esta situación (incluso el análisis de valores de los protagonistas), diagnóstico, búsqueda de soluciones, evaluación y elección de soluciones óptimas; la implementación de las soluciones no está incluida en esta proposición. Este modelo ha “hecho escuela” en los Estados Unidos, donde ha dado lugar a numerosas experimentaciones y publicaciones y cuyas opciones axiológicas fundamentales han sido propuestas como estándar nacional, levantando entonces una polémica entre los actores de la educación ambiental, que han hecho valer la importancia de perseverar y valorar las diversas maneras de concebir y practicar la EA. Traducido al español por Lucie Suavé 2004. (Hoffmann1992, p. 79).

- **Corriente sistémica**

Para quienes se inscriben en esta corriente, el enfoque sistémico permite conocer y comprender adecuadamente las realidades y las problemáticas ambientales. El análisis sistémico permite identificar los diferentes componentes de un sistema ambiental y de poner en relieve las relaciones entre sus componentes, entre las cuales las relaciones entre los elementos biofísicos y los elementos sociales de una situación ambiental. Este análisis es una etapa esencial que permite obtener en seguida una visión de conjunto que corresponde a una síntesis de la realidad apprehendida. Traducido al español por Lucie Suavé 2004. (Shashak 1987, p. 87).

El enfoque de las realidades ambientales es de naturaleza cognitiva y la perspectiva es la de la toma de decisiones óptimas. Las habilidades ligadas al análisis y a la síntesis son particularmente requeridas.

- **Corriente científica**

En esta corriente, la educación ambiental está a menudo asociada al desarrollo de conocimientos y de habilidades relativas a las ciencias del medio ambiente, campo de investigación esencialmente interdisciplinario, hacía la transdisciplinariedad. Al igual que en la corriente sistémica, el enfoque es sobre todo cognitivo: el medio ambiente es objeto de conocimiento para elegir una solución o acción apropiada. Las habilidades ligadas a la observación y a la experimentación son particularmente requeridas. Traducido al español por Lucie Suavé 2004. (Goffin, 1985, p. 6).

- **Corriente humanista**

Esta corriente pone énfasis en la dimensión humana del medio ambiente, construido en el cruce entre naturaleza y cultura. El ambiente no es solamente apprehendido como un conjunto de elementos biofísicos que basta con abordarlos con objetividad y rigor para comprender mejor, para poder interactuar mejor. Corresponde a un medio de vida, con sus dimensiones históricas, culturales,

políticas, económicas, estéticas, etc. No puede ser abordado sin tener en cuenta su significación, su valor simbólico. El “patrimonio” no es solamente natural, es igualmente cultural: las construcciones y ordenamientos humanos son testigos de la alianza entre la creación humana y los materiales y posibilidades de la naturaleza. Traducido al español por Lucie Suavé 2004. (Deham & Oberlinkels, 1984, p. 95).

En este caso, la puerta de entrada para aprehender el medio ambiente es a menudo la del paisaje. Este último es muy frecuentemente modelado por la actividad humana; él habla a la vez de la evolución de los sistemas naturales que lo componen y de las poblaciones humanas que han anclado en él sus trayectorias. Este enfoque del medio ambiente es a menudo preferido por los educadores que se interesan en la educación ambiental por medio de la óptica de la geografía y/o de otras ciencias humanas.

- **Corriente moral/ética**

Es la formación ambiental como una cuestión de desarrollo de valores éticos y morales que se traducen en comportamientos socialmente deseables en el mundo social y profesional. La teoría de los sistemas sustenta sus bases a partir de la ciencia, la tecnología y la filosofía, es un puente entre las ciencias naturales y sociales al integrar una metodología transdisciplinaria. Ha traspasado los límites de varias disciplinas (antropología, comunicación, psicología, entre otras). Son expresiones de ella el biocentrismo, antropocentrismo, egocentrismo, sociocentrismo, etc. Un modelo pedagógico referente es el que confronta a los alumnos ante conflictos morales para que tomen decisiones y justifiquen sus elecciones. Traducido al español por Lucie Suavé 2004. (Iozzi, 1987, p. 97).

- **Corriente holística**

Hoffmanm (1994) considera que: el enfoque exclusivamente analítico y racional de las realidades ambientales se encuentra en el origen de muchos problemas

actuales”. La corriente holística se sitúa al interior de los paradigmas emergentes que establecen el desarrollo global de las personas, consideradas como talentos y no solo “recursos o capital humanos. Además, rompe con la concepción adaptacionista de las ciencias naturales que ven al ser humano como adaptado a su medio, sin considerar que éste, en miles de años de pervivencia cultural en un determinado espacio geográfico ha construido su entorno de acuerdo a sus necesidades. Traducido al español por Lucie Suavé 2004. (1994, p. 6).

- **Corriente bio-regionalista**

Se inspira en una ética ecocéntrica y enfoca a la educación ambiental en una relación preferencial con el medio local o regional, la generación del sentido de pertenencia a este último y el compromiso en favor de la valorización de este medio, porque parte del concepto de bio-región, esta última tiene dos elementos esenciales: se trata de un espacio geográfico definido más por sus características naturales que por sus fronteras políticas; se refiere a un sentimiento de identidad en las comunidades humanas que allí viven, en relación con el conocimiento de este medio y el deseo de adoptar modos de vida que contribuirán a la valorización de la comunidad natural de la región. Traducido al español por Lucie Suavé 2004. (Nozick, 1995 p. 99).

- **Corriente práxica**

Pone énfasis en el aprendizaje en la acción, no trata de desarrollar los conocimientos y las habilidades en vista de una eventual acción, sino de ponerse inmediatamente en situación de acción y de aprender a través del proyecto por y para ese proyecto. Su método es el de investigación-acción que pretende producir un cambio en la gente y en el medio ambiente, mediante una dinámica participativa, que implique a los diferentes actores de una situación por transformar.

Traducido al español por Lucie Suavé 2004. (Stap, 1988, p. 11).

- **Corriente crítica social**

Se inspira en el campo de la teoría crítica, que se desarrolló inicialmente en las ciencias sociales para incorporarse en la década del 80 en el campo de la educación ambiental. Analiza las dinámicas sociales presentes en la base de las realidades y problemáticas ambientales y se centra en una pedagogía de proyectos interdisciplinarios, que a través de un saber-acción permitan resolver problemas locales.

La postura crítica es igualmente aplicada a las realidades educacionales. La educación ambiental que se inscribe en una perspectiva socio-crítica, invita a los participantes a entrar en un proceso de investigación con respecto a sus propias actividades de educación ambiental. La reflexión crítica debe abarcar igualmente las premisas y valores que fundan las políticas educacionales, las estructuras organizacionales y las prácticas en clase. El práctico puede desarrollar, a través de este enfoque crítico de las realidades del medio, su propia teoría de la educación ambiental. Traducido al español por Lucie Suavé 2004.

(Robottom, 1980, p. 12).

- **Corriente feminista**

Analiza y denuncia las relaciones de poder que los hombres ejercen en ciertos contextos hacia las mujeres y sobre la necesidad de integrar las perspectivas y valores feministas en los modos de gobierno. Aplica la crítica feminista al movimiento de educación ambiental, al observar que en los eventos internacionales fundacionales de la educación ambiental no se la destaca la contribución de las mujeres. Traducido al español por Lucie Suavé 2004.

(Heler, 2003, p. 121).

Esta corriente “al igual 21 Holístico es la totalidad que representa cada individuo, cada realidad, y la red de relaciones que une a esos individuos en conjuntos de pertenencias en donde adquieren identidad. 22 La bioregión posee dos

elementos esenciales: 1) es un espacio geográfico definido más por sus características naturales que por sus fronteras políticas y 2) se refiere a un sentimiento de identidad en las comunidades humanas que allí viven, en relación con el conocimiento del medio y el deseo de adoptar modos de vida que permitirán la valorización de la comunidad natural de la región. (Clover, p. 16-18).

- **Corriente etnográfica**

Consiste en tomar como referencia las categorías de pensamiento de las sociedades, pone énfasis en el carácter cultural de la relación con el medio ambiente y propone inspirarse en las pedagogías de diversas culturas que tienen otra relación con el medio ambiente. Un ejemplo es el modelo pedagógico propuesto, utiliza cuentos amerindios para desarrollar una comprensión y apreciación de la Tierra y privilegia una relación humana con la naturaleza fundada en la pertenencia y no en el control. Traducido al español por Lucie Suavé 2004. (Galvani, 2001, p. 16).

- **Corriente de la eco-educación**

Esta corriente está dominada por la perspectiva educacional de la educación ambiental. No se trata de resolver problemas, sino de aprovechar la relación con el medio ambiente como crisol de desarrollo personal, al fundamento de un actuar significativo y responsable. El medio ambiente es aquí percibido como una esfera de interacción esencial para la eco-formación o la ecoontogénesis. El medio ambiente es percibido como una esfera de interacción esencial para la eco-formación o la eco-ontogénesis. No se trata de resolver problemas, sino de aprovechar la relación con el medio ambiente como crisol de desarrollo personal, al fundamento de un actuar significativo y responsable. (Sauvé, 2004, p. 33).

- **Corriente de la sostenibilidad / sustentabilidad**

Tiene un carácter desarrollista, integra diversas concepciones y prácticas. El paradigma del desarrollo sostenible, que conoció su expansión a mediados de los años

1980, ha penetrado poco a poco el movimiento de la educación ambiental y se impuso como una perspectiva dominante. La función de una educación que responde a las necesidades del desarrollo sostenible consiste esencialmente en desarrollar los recursos humanos, en apoyar el progreso técnico y en promover las condiciones culturales que favorecen los cambios sociales y económicos. Traducido al español por Lucie Suavé 2004. (Berryman, 2003, p. 19).

Sus fundamentos quedan explicitados en un documento titulado “**reforma de la educación para un desarrollo sostenible**”, publicado y difundido por la UNESCO en el congreso eco-ed, con la siguiente expresión: “la función de una educación que responde a las necesidades del desarrollo sostenible consiste esencialmente en desarrollar los recursos humanos, en apoyar el progreso técnico y en promover las condiciones culturales que favorecen los cambios sociales y económicos.

1.2.5 Clasificación de métodos de enseñanza

Existe una variedad de definiciones sobre el método, desde la etimología que lo considera como el camino más corto para llegar a una meta hasta otras que amplían esta información. Dirección eficaz del material hacia los resultados. es el camino más corto al descubrimiento de la verdad para su posterior comunicación. Se define como la manera ordenada de realizar algo, en particular, de enseñar o aprender algo.

Los métodos, de un modo general y según la naturaleza de los fines que procuran alcanzar, pueden ser agrupados en tres tipos:

- Método de investigación: son métodos que buscan acrecentar o profundizar nuestros conocimientos.
- Métodos de organización: trabajan sobre hechos conocidos y procuran ordenar y disciplinar esfuerzos para que haya eficiencia en lo que se desea realizar.

- Método didáctico: conjunto lógico y unitario de los procedimientos didácticos que tienden a dirigir el aprendizaje, incluyendo en él desde la presentación y elaboración de la materia hasta la verificación y competente rectificación del aprendizaje. (Alcoba, 2010, p. 77).

La Unidad de Capacitación Dirección General de Formación, Organización y Participación Social del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala 2014, presenta la Guía de Métodos y Técnicas para la educación ambiental, considerando los siguientes aspectos realzan las posiciones del educador, del educando, de la disciplina y de la organización en el proceso educativo. Se han considerado varios aspectos: en cuanto a la forma de razonamiento, coordinación de la materia, concretización de los conocimientos, relación educador-educando, aceptación de lo enseñado y trabajo del participante. (MARN, 2014, p. 17, 21).

1.2.5.1 Métodos en cuanto a la forma de razonamiento

“Deductivo, cuando el asunto estudiado de lo general a lo particular. Inductivo, Cuando el estudio se presenta por medio de casos particulares, sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige”. (MARN, 2014, p. 18).

1.2.5.2 Métodos en cuanto a la coordinación de la materia

- Es analógico o comparativo: cuando los datos particulares que se presentan permiten establecer comparaciones que llevan a una conclusión por semejanza.
- Lógico: Cuando los datos o los hechos se presentan en orden de antecedente y consecuente de acuerdo a una estructuración de hechos que van desde lo menos hasta lo más complejo.
- Psicológico: Cuando la presentación de los métodos no sigue tanto un orden lógico, sino un orden más cercano a los intereses, necesidades y experiencias del educando. (Giroux, 1997, p. 67).

1.2.5.3 Métodos en cuanto a la concretización de la enseñanza

- “Simbólico o verbalístico: Cuando los trabajos se realizan por medio de la palabra. El lenguaje oral y el escrito adquieren importancia decisiva. Intuitivo: Cuando la clase se lleva a cabo con el constante auxilio de medios objetivos o concretizados y se tienen a la vista los elementos tratados o sustitutos inmediatos”. (Carr, 1988, p. 124).

1.2.5.4 Métodos en cuanto a la sistematización de la materia

- Rígida: cuando el esquema de la clase no permite flexibilidad alguna a través de sus ítems lógicamente ensambladas, que no dan oportunidad de espontaneidad alguna al desarrollo del tema de la clase. Semirrígida: Cuando el esquema de la lección permite cierta flexibilidad para una mejor adaptación a las condiciones reales de la clase y del medio social al que la escuela sirve.
- Ocasional: se denomina así al método que aprovecha la motivación del momento, así como también los acontecimientos importantes del medio. Las sugerencias de los educandos y las ocurrencias del momento presente son las que orientan los temas de la clase. (Lesser, 1981, p. 72).

1.2.5.5 Métodos en cuanto a las actividades de los estudiantes

- Pasivo: Cuando se acentúa la actividad del educador y los estudiantes. Permanecen en actitud pasiva: reciben los conocimientos y el saber proporcionando por el educador a través de: Dictados, lecciones marcadas en el libro de texto que son después reproducidas de memoria, preguntas y respuestas, con obligación de aprenderlas de memoria. Exposición dogmática. Activo: Cuando el estudiante participa activamente en el desarrollo de la clase, el educador es un orientador, un guía, un incentivador y no un transmisor de saber, un educador. (Lesser, 1981, p. 72).

1.2.5.6 Métodos en cuanto a la globalización de los conocimientos

- Globalización o de especialización: Cuando las clases se desarrollan a través de un centro de interés y abarcan un grupo de disciplinas ensambladas de acuerdo con las necesidades naturales que surgen en el transcurso de las actividades.
- De concentración: Asume una posición intermedia entre el globalizado y el especializado o por asignatura. Recibe también el nombre de método por época (o enseñanza epocal). Consiste en convertir, durante un periodo, una asignatura en material principal; el resto son auxiliares. Otra modalidad de este método es pasar un período estudiando solamente una disciplina a fin de lograr una mayor concentración de esfuerzos, benéfica para el aprendizaje. (Idem, p. 72).

1.2.5.7 Métodos en cuanto a la relación entre el educador y el educando

- Método individual: Destinado a la educación de un solo individuo, se recomienda para aquellos estudiantes que, debido a algún motivo específico, han estado ausentes y por ende, no llevan el mismo ritmo del resto del grupo. Método recíproco: Cuando el educador encamina a sus estudiantes para que enseñen a sus compañeros. Colectivo: Cuando tenemos un educador para muchos estudiantes. Este método no solo es más económico, sino también más democrático. (Hernández, 1997, p. 45).

1.2.5.8 Métodos en cuanto al trabajo del educando

- Método individual: Cuando se procura conciliar propiamente las diferencias individuales y se adecúa el trabajo escolar al estudiante por medio de tareas diferenciadas, estudio dirigido o contratos de estudio; el educador tiene mayor libertad para orientarlo en sus dificultades.

- Trabajo colectivo: Enseñanza en grupo. Se distribuye un plan de estudio entre los componentes del grupo; cada uno contribuye con una parte de responsabilidad del todo. El trabajo completo es producto de la unión de esfuerzos de los estudiantes y de colaboración mutua. También se le llama método de enseñanza socializada.
- Mixto de trabajos: Cuando planea en su desarrollo, actividades socializadas a individuales. Es, a nuestro entender, el más aconsejable pues da oportunidad para una acción socializadora y, al mismo tiempo, a otra de tipo individualizado. (Idem, p. 45).

1.2.5.9 Métodos en cuanto a la aceptación de lo enseñado

- Método dogmático: El estudiante es un observador de lo que el educador enseña y no puede discutir sus enseñanzas; todo esto bajo la lupa de que lo dicho por el educador constituye una verdad y solamente le cabe absorberla toda vez que la misma está siéndole ofrecida por el educador.

Método heurístico: El educador incita al estudiante a comprender antes de memorizar; lleva implícita la idea de justificaciones o fundamentaciones lógicas y teóricas que puede presentar el educador o investigar el estudiante. (MARN, 2014, p. 20).

1.2.5.10 Métodos en cuanto al abordaje del tema de estudio

- Analítico: Implica el análisis, es decir, la separación de un todo en sus partes o en sus elementos constitutivos. Se apoya en que para conocer un fenómeno, es necesario descomponerlo en sus partes.
- Sistémico: Relacionado a la síntesis; es decir, unión de elementos para formar un todo. (Idem, p. 20).

1.2.5.11 Métodos de enseñanza individualizada y de enseñanza socializado

Tienen como máximo objetivo ofrecer oportunidades de un desenvolvimiento individual a un completo desarrollo de sus posibilidades personales. Los principales métodos de enseñanza individualizada son: Métodos de proyectos, el plan Dalton, la técnica Winnetka, la enseñanza por unidades y la enseñanza programada. (Kilpatrick 1918, p. 56).

“De proyectos: método fundado en el análisis del pensamiento, cuyo interés radicó en probar una forma más efectiva de enseñar. Tiene la finalidad de llevar al estudiante a realizar algo”. (Dewey, 1985, p. 31).

Es un método esencialmente activo, cuyo propósito es hacer que el educando ejecute, actúe. Intenta imitar a la vida, ya que todas las acciones del hombre redundan en la realización de proyectos.

- Constructivo: Se propone realizar algo concreto.
 - Estético: Se propone disfrutar del goce de algo, como la música, la pintura, e incluso, la propia matemática.
 - Problemático: se propone resolver un problema en el plano intelectual.
 - De aprendizaje: Se propone adquirir conocimientos o habilidades.
 - Descubrimiento de una situación o relación del proyecto.
 - Definición y formulación del proyecto.
 - Planteamiento y compilación de datos. Ejecución, evaluación.
- (Dewey, 1985, p. 33).

1.2.5.12 Métodos de enseñanza socializada

“Su principal objetivo es la integración social, el desenvolvimiento de la aptitud de trabajo en grupo y el sentimiento comunitario, así como el desarrollo de una actitud de respeto hacia las demás personas. Se deben tener en cuenta que no pretende descuidar la enseñanza individualizada”. (Castro 1992, p. 36).

1.2.5.13 Estudio en grupo

Esta técnica busca incentivar la colaboración en grupo, las características de un grupo son: Una unión definible, conciencia de grupo, un sentido de participación con los mismos propósitos, independencia en la satisfacción de las necesidades, interacción con los mismos, independencia en la satisfacción de las necesidades, interacción y habilidad para actuar de manera unificada. (Bolívar, 2005, p. 45).

1.2.5.14 Métodos de casos

Método que ha sido asociado y que ofrece apoyo a la utilización de la técnica de resolución de problemas es el método de casos. La evaluación con este método se realiza relatando una situación que se llevó a cabo en la realidad en un contexto semejante al que nuestros estudiantes están o estarán inmersos y donde habrá que tomar decisiones. El estudio de casos consiste en proponer a la clase, con base en la materia ya estudiada, una situación real que haya sido solucionada, criticada o aparecida para que se la encare nuevamente sin que el educador suministre, ningún indicio de orientación para la marcha de los trabajos. Este método puede utilizarse con el fin de obtener soluciones, críticas o apreciaciones de casos en forma individual o en grupo.

El procedimiento de obtener respuestas individuales se presta para conocer mejor a un estudiante y en cierto modo, para apreciar su rendimiento en los estudios y para evaluar mejor su capacidad de razonamiento y de crítica.

El educador presenta, por lo tanto, un caso a título de documentación dejando a cargo del educando toda la iniciativa y los pasos necesarios para resolver o juzgarlo. El método de casos no deja de ser una variante de la técnica de resolución de problemas pero las situaciones son reales y ya han tenido solución.

A pesar de que los casos deben ser reales, nada impide que el educador imagine casos análogos a los reales. (Kemmis, 1993, p. 22).

- **Los objetivos del método de casos pueden expresarse así**

Aplicar conocimientos teóricos de la disciplina estudiada en situaciones reales.

- Realizar tareas de la revisión de la materia estudiada.
- Realizar tareas de fijación e integración del aprendizaje.
- Propiciar oportunidades para que el estudiante gane confianza en sí mismo.
- Llevar al estudiante a alcanzar el dominio práctico de una disciplina o conjunto de disciplina. (Idem, p. 22).

1.2.5.15 Método de proyecto

Se dirige al desarrollo del estudiante en el campo de la realización concreta: imitar la vida, concebir esta como realizaciones de proyectos. El proyecto es una secuencia de actividades dominados por un motivo central cuyo propósito puede ser conocer los resultados que se alcancen o por la pura satisfacción de realizar algo. Las etapas son:

- Descubrimiento de una situación (labor que es guiada por el educador).
- Definición y formulación del problema, viabilidad y límites.
- Planeamiento y compilación de datos.
- Ejecución del proyecto.
- Evaluación del proyecto. (Kilpatrick, 1918, p. 214).

1.2.6 Técnicas de enseñanza

Uno de los elementos esenciales en el planteamiento didáctico lo constituyen las técnicas de enseñanza que se proporcionan y se desarrollan para el logro de los aprendizajes. Estas han sido denominadas por los estudios en diferentes momentos de diversas formas: situaciones de aprendizaje, actividades, estrategias de aprendizaje, estrategias para la mediación pedagógica, estrategias didácticas y otros. Con mayor o menor precisión y claridad, cada uno de estos términos encierra como esencia, el referirse a las acciones que se prevén y ejecutan para que el estudiante desarrolle su proceso de aprendizaje.

La forma en que este elemento se incluye en el planeamiento didáctico difiere mucho de un enfoque curricular a otro; por ejemplo, si se trata de un enfoque de corte tradicional y enmarcado en una visión del currículo centrada en la enseñanza se enfatizarán las actividades en el educador, quien las realiza para provocar en los educandos el aprendizaje. Cuando se trata de un enfoque sustentado en las corrientes cognoscitivas y constructivas, las actividades se enfocarán esencialmente en describir lo que hará el estudiante para adquirir y construir el aprendizaje. (González, 2014, p. 117).

1.2.6.1 Habilidades mínimas practicables en las clases

Al asumir el enfoque indicado anteriormente, debe partirse del hecho de que este alude a un proceso de previsión y organización de técnicas de enseñanza y de evaluación que intencionalmente se plantean para que los educadores ambientales construyan una serie de “saberes”, “saber hacer” y “saber ser”. En este punto es valioso el pensamiento de Coll cuando afirma que lo propio y específico de la educación secolar es que está formada por un conjunto de actividades especialmente planificadas con el fin de ayudar a que los educandos asimilen unas formas o saberes culturales que, al mismo tiempo que se consideran esenciales para su desarrollo y socialización, difícilmente serían asimilados sin el concurso de una ayuda específica. Las habilidades responden a las condicionantes siguientes:

- El tipo de materia (ciencia) que se estudia.
- El tipo de conocimiento: fáctico, abstracto o teórico, práctico.
- La edad características personales del estudiante.
- El desarrollo previo del estudiante.
- El tipo de materiales docentes (fuentes de conocimiento) de que se dispone.
- Las exigencias socioculturales y curriculares.
- De acuerdo a estos factores, las habilidades tienen la finalidad de que el estudiante domine, comprenda y aplique el conocimiento de que se trata. Para alcanzar esta finalidad ocurre una mediación psicodidáctica, propia del proceso docente, que consiste en que el pensamiento del estudiante actúe

sobre el objeto concreto de conocimiento o sobre las fuentes en que aquel está representado (abstracción) y que se comunique expresando a través del lenguaje el proceso y el producto de su comprensión, relacionándose con los demás sujetos que intervienen en dicho proceso.

De ahí que se consideran que las habilidades se clasifican en:

- Habilidades de pensamiento.
- Habilidades del procesamiento de la información.
- Habilidades de la comunicación.
- Habilidades profesionales.

En este sentido, las técnicas de enseñanza que se aplican no deben plantear un método, una estrategia didáctica, una actividad única y ni una sola técnica de evaluación, sino que debe combinarse un conjunto variado de técnicas que enriquezcan el aprendizaje y permitan el desarrollo de habilidades tanto motoras como el pensamiento para el logro de competencias, las que están más enfocadas al “saber” y el desarrollo o reforzamiento de valores y actitudes que acompañan un buen desenvolvimiento profesional “saber ser”.

(Mora, 1992, p. 209).

1.2.7 La educación ambiental en la práctica curricular

La Comisión Nacional permanente de educación ambiental de 1981 hace referencia que: aunque el origen de la educación ambiental no cuenta con una fecha en particular, su concepto se crea y adopta en Guatemala durante el quinquenio 1980-1985 como producto del movimiento ambiental a nivel mundial y de las reestructuraciones macroeconómicas a partir de los años 70. Con la conformación de la Comisión Nacional Permanente de Educación Ambiental CONAPEA en 1981 se incorporó la unidad de educación ambiental en el curso de Ciencias Naturales en el nivel primario además de conformar módulos de educación ambiental.

El Currículum Nacional Base (CNB) en la reforma educativa, indica que desde el contexto socioeconómico se ha de preparar al educando para obtener un bienestar individual y colectivo mediante el impulso de conductas que expresen una educación ambiental. (CNB Nivel Primaria, 2008, p. 6).

1.2.8 Referencias Curriculares

1.2.8.1 Organización por Ciclos

En (2008) el Currículo Nacional Base del Nivel Primario define que: la organización del curriculum en ciclos favorece el desarrollo de los y las estudiantes, de manera que cada uno encuentre que sus intereses y necesidades personales son satisfechas. Asimismo, facilita la permanencia en la escuela por períodos más largos y permite trazar metas de largo plazo de acuerdo con la madurez de los y las estudiantes. (2008, p. 41).

1.2.8.2 Caracterización primer ciclo

En este ciclo se pretende que los y las estudiantes encuentren satisfacción en descubrir lo que piensan, establezcan nuevas relaciones, adquieran conocimientos, encuentren nuevas formas de hacer las cosas y en comunicar sus ideas, sentimientos, necesidades y emociones.

Por las características del primer ciclo de la educación primaria, las experiencias se plantean desde un enfoque global integrador. Se estimula el uso del juego como metodología de aprendizaje, el cual tiene un carácter motivador y estimulante para el desarrollo físico y mental de los niños y las niñas, a la vez que les permite establecer relaciones significativas en su entorno escolar, familiar y comunitario. Asimismo, la escuela primaria debe proporcionar las bases y los fundamentos para desarrollar en sus egresados y egresadas, las competencias que les permitan la mejor inserción a la educación media.

Los procesos de aprendizaje propician situaciones que facilitan el aprendizaje de y en el idioma materno, actividades que permiten la transferencia de destrezas de aprendizaje de y en un segundo idioma y se propicia el aprendizaje de un tercer idioma. Se estimulan las destrezas del trabajo en equipo y el ejercicio del liderazgo. Como actividades centrales, se favorece la educación integral, se desarrollan las habilidades para las interrelaciones sociales y se propician experiencias que facilitan la convivencia con el medio social y natural. Además, se abren espacios de participación a los padres y madres de familia con el propósito de apoyar a los y las estudiantes en sus aprendizajes y en la continuidad de sus estudios. (CNB, Nivel Primaria, 2008, p. 41).

1.2.8.3 Caracterización Segundo Ciclo

En este ciclo se enfoca el estudio sistemático del saber, proveniente de distintos campos culturales que se ofrecen como espacios de descubrimiento y de conquista de la autonomía personal y social. Se entiende que el contenido de las áreas se aborda, en la mayoría de los casos, con la realidad vital y con los intereses de los niños y las niñas de este ciclo.

Se responde a las demandas sociales presentes y futuras, se fomenta la pertinencia cultural, se fortalece la interculturalidad, la educación bilingüe, se estimulan las destrezas de trabajo en equipo y el ejercicio del liderazgo. Se destaca el papel fundamental que adquiere la comprensión lectora. Se considera un contenido con valor propio, pues se utiliza en todas las áreas, contemplándose como un proceso en vía de adquisición a lo largo de toda la Educación Primaria que deberá tener continuidad en la Educación Secundaria. La lectura deberá, por lo tanto, estimularse y ser llevada a cabo por todos los y las docentes que intervienen en el proceso educativo, desarrollando estrategias y técnicas eficaces de comprensión lectora como forma de acceso a la información, al conocimiento y a la recreación.

La sociedad del conocimiento muestra que los procesos de aprendizaje constituyen el factor más importante en la educación y de ellos nace la capacidad de generar nuevos conocimientos en cualquier ámbito del saber. Este concepto hace necesario que la introducción de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la educación se base en cambios de la metodología y de los contenidos. Por lo tanto, se considera importante el desarrollo de destrezas para mejorar la calidad de vida, el uso de la tecnología y el asegurar una formación inicial base para posteriores aprendizajes, proporcionando un equilibrio entre comprensión y respeto por las diferencias de intereses, motivaciones y modalidades de aprendizaje de los demás seres humanos. (CNB Nivel Primaria, 2008, p. 41).

1.2.8.4 Áreas

En el nivel primario las áreas se clasifican en Fundamentales y de Formación. Las áreas fundamentales constituyen la base para otros aprendizajes y están desarrolladas de acuerdo con el conocimiento de las ciencias, artes y tecnologías. Consideran la multiculturalidad e interculturalidad como ejes articuladores.

Las áreas de formación desarrollan habilidades para la vida, en los campos de formación de valores, participación ciudadana, desarrollo de destrezas para el aprendizaje y formación hacia la laboriosidad y la vida productiva.

Se incluye en el desarrollo de las mismas, el fortalecimiento de las habilidades para la comunicación, el desarrollo del pensamiento lógico matemático, el conocimiento y la interacción con el medio social y natural, la formación artística y la educación física, buscando fortalecer desde su abordaje el aprendizaje de la interculturalidad. (CNB Nivel Primaria, 2008, p. 43).

Tabla No. 1 Ciclos del nivel primaria y área ambiental.

Ciclo	Grados	Áreas en la que se aborda tema ambiental
Primer ciclo	Primero Segundo Tercero	Medio social y natural
Segundo ciclo	Cuarto Quinto Sexto	Ciencias naturales y tecnología Ciencias sociales

Fuente: elaboración propia datos obtenidos del CNB, Nivel Primaria, 2008, abril de 2018.

1.2.8.5 Metodología sugerida en el CNB

El nuevo currículum impulsa la idea de que para que los aprendizajes se produzcan de manera satisfactoria es necesario suministrar una ayuda específica, por medio de la participación de los y las estudiantes en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en ellos y ellas una actividad mental constructiva.

Diversos autores han propuesto que es mediante la realización de aprendizajes significativos que los y las estudiantes construyen significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social, potenciando así su crecimiento personal. Por lo tanto, los tres aspectos clave que debe favorecer el proceso educativo son los siguientes: el logro del aprendizaje significativo, el dominio comprensivo de los contenidos escolares y la funcionalidad de lo aprendido.

Aspectos como el desarrollo de la capacidad del pensamiento crítico, de reflexión sobre uno mismo y sobre el propio aprendizaje, la motivación y la responsabilidad por el estudio, la disposición para aprender significativamente y

para cooperar buscando el bien colectivo son factores que indicarán si la educación es o no de calidad.

En esta perspectiva, el aprendizaje es un proceso que requiere de la participación activa del sujeto que aprende, pues es él quien debe construir internamente nuevos esquemas y conceptos.

Implica más que adquirir conocimientos, desarrollar funciones cognitivas, habilidades sicomotoras y socioafectivas, capacidades y actitudes que permitan utilizar los conocimientos en diferentes situaciones. El aprendizaje significativo implica un procesamiento activo de la información por aprender.

(CNB Nivel Primaria, 2008, p. 168).

1.2.8.6 Fases del Aprendizaje Significativo

“Para que el aprendizaje sea verdaderamente significativo, éste debe reunir varias condiciones: la nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición (motivación y actitud) de éste por aprender, así como de la naturaleza de los materiales o contenidos del aprendizaje.” (Díaz, 1999 p. 116).

“Entre los que destacan proponen que el aprendizaje significativo ocurre en una serie de fases que reflejan una complejidad y profundidad progresiva. Propone tres fases en donde integra los aportes de varios de esos autores”. (Spiro, Karmiloff & Smith, 1990, p. 67).

- **Fase Inicial:** Percepción de hechos o partes de información que están aislados conceptualmente. Memorización de hechos y utilización de esquemas preexistentes (dominio o aprendizaje por acumulación). Procesamiento global.
- Escaso conocimiento específico del dominio, uso de estrategias generales pero independientes del dominio. Uso de conocimientos de otro dominio.

Información adquirida concretamente y vinculada al contexto específico, uso de estrategias de aprendizaje. Ocurrencia de formas simples de aprendizaje.

- Condicionamiento: Aprendizaje verbal. Estrategias mnemotécnicas
- Visión globalizadora que se forma gradualmente.
- Uso del conocimiento previo
- Analogías con otro dominio

- **Fase Intermedia:** Formación de estructuras a partir de las partes de información aisladas. Comprensión más profunda de los contenidos para aplicarlos a situaciones diversas. Reflexión y recepción de realimentación sobre la ejecución.
 - Conocimiento más abstracto: puede ser generalizado o varias situaciones (menos dependientes del contexto específico).
 - Uso de estrategias de procesamiento más sofisticadas.
 - Organización y elaboración de mapas cognitivos

- **Fase Final:** Mayor integración de estructuras y esquemas, mayor control automático en situaciones complicadas. Menor control consciente, la ejecución llega a ser automática, inconsciente y sin tanto esfuerzo.
- El aprendizaje que ocurre en esta fase consiste en: Acumulación de nuevos hechos a los esquemas preexistentes (dominio). Incremento en los niveles de interrelación entre los elementos de las estructuras (esquemas). Manejo hábil de estrategias específicas de dominio. (Spiro, Karmiloff & Smith, 1990, p. 67).

1.2.8.7 Utilización del Espacio Físico para Promover Aprendizajes Significativos

Desde este punto de vista, la calidad de un centro educativo se relaciona con su capacidad de atender a las necesidades especiales que presentan los y las estudiantes. Así, una escuela será de calidad si es capaz de atender a la diversidad de estudiantes que aprenden y si ofrece una enseñanza adaptada y rica, promotora del desarrollo.

Debe representar la integración de los elementos presentes en la comunidad, lo cual ofrece a las y los estudiantes la oportunidad de generar sus conocimientos desde su propia cultura y les permite afianzar su propia identidad preparándolos para desenvolverse en diversos escenarios. (CNB Nivel Primaria, 2008, p. 171).

1.2.8.8 Distribución del espacio físico

El espacio físico debe ser dispuesto de acuerdo con los propósitos que se persigan. Se hace necesario asegurarse que los y las estudiantes encuentran la oportunidad de interactuar democráticamente, que sientan que sus comentarios son aceptados sin crítica evidente. Conviene asegurarse que en esa distribución se considera la ubicación de una biblioteca que permita la consulta constante, de un taller o lugar de trabajo que permita la elaboración de proyectos específicos y que, además, permita fomentar el trabajo colaborativo y cooperativo. Es importante que los y las estudiantes participen en la organización y el mantenimiento de los espacios físicos de los que se dispone para promover el aprendizaje, a fin de que se interesen en su buen uso y cuidado. (CNB, Nivel Primaria, 2008, p. 171).

1.2.8.9 Organización de los y las Estudiantes

Para optimizar el tiempo y los recursos disponibles, se sugieren distintas formas de organización de los y las estudiantes.

- **Trabajo Individual:** se puede utilizar en todas las áreas, desarrolla la capacidad de atención, concentración, autonomía y responsabilidad en tareas encomendadas.

Se puede utilizar en todas las áreas, desarrolla la capacidad de atención, concentración, autonomía y responsabilidad en tareas encomendadas. Los y las estudiantes se organizan en pares para compartir experiencias y conocimientos sobre determinada actividad o tema. Permite desarrollar la capacidad de escuchar el punto de vista de otros y otras.

- **Trabajo en parejas:** La integración de las y los estudiantes en grupos de tres, cuatro, cinco o más constituyen un equipo de trabajo. Estos pueden organizarse por afinidad, por sorteo, en forma directiva u otras incluyentes en género y etnia. Las ventajas de este tipo de trabajo es que desarrolla las características individuales y las pone al servicio del grupo, fomentando el liderazgo y la responsabilidad.

De ser posible los equipos de trabajo deben estar integrados de tal forma que, entre los mismos estudiantes, se ayuden a superar sus debilidades y a aumentar sus fortalezas.

- **Trabajo en equipo:** Para que el desarrollo de la capacidad de generar nuevos conocimientos y de aplicarlos en un entorno determinado sea evidente en los y las estudiantes, es necesario que los y las docentes:

Se conviertan en facilitadores, orientadores, o mediadores de los aprendizajes. Acepten los comentarios que los y las estudiantes ofrecen, evitando emitir críticas sobre los mismos.

Emitan breves comentarios y pasen al punto siguiente, cuando la contribución de los y las estudiantes no es adecuada. Enfoquen la retroalimentación como el qué hacer de los y las estudiantes y no de él o de la docente.

Repitan lo expresado por los y las estudiantes para mantener la conversación o discusión en curso. Esto, además, sirve para que los o las que expresaron las ideas oigan cómo han sido interpretadas por sus interlocutores.

Conduzcan las conversaciones o discusiones de manera abierta, provocativa e inspiradora de manera que los y las estudiantes permanezcan motivados.

(CNB Nivel Primaria, 2008, p. 172).

1.2.8.10 Elementos de Evaluación

Otro de los cambios que propone la Transformación Curricular, se refiere a una concepción diferente de lo que significa evaluar. Se le concibe como la herramienta que permite valorar los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el diálogo entre participantes del hecho educativo para determinar si los aprendizajes han sido significativos y tienen sentido y valor funcional. Como consecuencia, la evaluación lleva a la reflexión sobre el desarrollo de las competencias y los logros alcanzados.

Contrario a lo que ha constituido la práctica de medición de los aprendizajes en los últimos años, el curriculum propone que la evaluación mantenga una función formativa. Esto lleva a los y las docentes a realizar apreciaciones a lo largo del desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje y a utilizar sus resultados para modificar las deficiencias que se observan.

Todo ello conlleva un cambio significativo en la forma de interpretar y aplicar los criterios evaluativos. Aquí, como en todo el proceso de Reforma, se toma al ser humano como el centro del hecho educativo y, por lo tanto, se reconoce que cada conglomerado y, en este caso, cada aula se caracteriza por la heterogeneidad de sus integrantes; lo cual se manifiesta tanto en el ámbito social, como en el cultural, en el intelectual y en el afectivo.

Para que la actividad escolar refleje esa tendencia, se requiere que los y las docentes posean un conocimiento real de las necesidades y potencialidades de cada uno (a) de sus estudiantes, de sus posibilidades de desarrollo en función de circunstancias que pueden llegar a ser especiales y del esfuerzo y voluntad que pone en aprender y en formarse.

Además del carácter formativo, a la evaluación se le considera como una actividad sistemática, continua, integral, orientadora e instrumental. En otras palabras, se convierte en una herramienta que permite:

- Ayudar al crecimiento personal de los y las estudiantes por medio de la guía y orientación que se les proporciona dentro del proceso de aprendizaje.
- Valorar el rendimiento de las y los estudiantes, en torno a sus progresos con respecto a ellos mismos y ellas mismas.
- Detectar las dificultades de aprendizaje.
- Detectar, así mismo, los problemas en el proceso de aprendizaje y en los procedimientos pedagógicos utilizados de cara a mejorar la calidad educativa.

Como consecuencia de todo lo anterior, corregir, modificar o confirmar el curriculum y los procedimientos y estrategias pedagógicas utilizadas.

(CNB Nivel Primaria, 2008, p. 173).

1.2.8.11 Técnicas de evaluación que se sugieren

La evaluación se lleva a cabo mediante la utilización de técnicas con sus respectivos instrumentos o recursos que permiten verificar si las competencias han sido alcanzadas según lo especifican los indicadores de logro propuestos.

Técnicas que se basan en la observación, utilizan los siguientes instrumentos para el registro de la información recabada para la evaluación.

- Listas de Cotejo
- Escalas de rango o de valoración
- Rúbricas.
- Técnicas que enfocan el desempeño utilizan los siguientes instrumentos para su aplicación.
- Preguntas - abiertas y cerradas
- Portafolio
- Diario
- Debate
- Ensayos
- Estudio de casos
- Mapas conceptuales, diagramas, esquemas, líneas de tiempo

- Proyectos
- Solución de problemas
- Texto paralelo (CNB Nivel Primaria, 2008, p. 176).

1.3 Marco Legal

1.3.1 Constitución Política de la República de Guatemala 31 de mayo de 1985.

Artículo 64. Patrimonio natural. Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista.

Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

1.3.2 Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 12-91 Ley de Educación Nacional, 11 de enero de 1990.

Artículo 1. Fines de la educación.

- a) Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del estado.
- b) Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
- c) En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.
- d) Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.
- e) Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.

1.3.3 Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 38-2010 Ley de Educación Ambiental, 4 de noviembre de 2010.

Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto incluir la educación ambiental permanente, en el sistema educativo nacional, en los diferentes niveles, ciclos, grados y etapas del sistema escolar, en sus distintas modalidades; en centros educativos públicos, privados y por cooperativas, en el entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural.

- a) La educación ambiental promueve procesos orientados a la construcción de valores, conocimientos y actitudes que posibiliten:
- b) Formar capacidades que conduzcan hacia el desarrollo sostenible, basado en la equidad, la justicia social y el respeto por la diversidad biológica;
- c) El discernimiento para preservar el patrimonio natural;
- d) El desarrollo de una conciencia ambiental y la comprensión del medio ambiente en sus múltiples aspectos y sus complejas relaciones; y,
- e) Asumir conductas y obtener habilidades para prevenir problemas ambientales, y la capacidad de planear soluciones a los ya existentes.

Artículo. 2. Esta Ley es de observancia y aplicación general en todo el territorio nacional; es responsabilidad del Ministerio de Educación, quien realizará las acciones necesarias para garantizar su eficaz y eficiente aplicación inmediata.

1.3.3.1 Capítulo II Fomento y difusión y promoción de la educación ambiental; Decreto 38-2010.

Artículo. 3. Se declara de urgencia nacional y de interés social, el fomento, la difusión y promoción de la educación ambiental.

Artículo 4. Para la afectiva aplicación de la presente Ley, se deberá formar y actualizar al personal docente con la educación ambiental necesaria, para que la misma sea difundida en los diferentes niveles, ciclos, grados y etapas de

enseñanza. El Ministerio de Educación, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, llevarán a cabo todas las acciones necesarias para dicho fin, debiendo también:

- a) Incluir la temática de educación ambiental en el sistema nacional de profesionalización, así como en la capacitación del personal técnico, administrativo y docente de todos los niveles del sistema educativo nacional.
- b) Crear y aplicar la especialización en educación ambiental en las carreras de magisterio que se imparten en el país.

Artículo 5. El Ministerio de Educación brindará las facilidades para los trámites de autorización, a todas aquellas instituciones públicas o privadas que promuevan y/o desarrollen planes, programas y proyectos de estudio que estén orientados a formar recurso humano en temas ambientales.

Artículo 6. El Ministerio de Educación es el ente responsable de la distribución a nivel nacional de los materiales, manuales, guías y documentos didácticos de educación ambiental, previamente avalados en su contenido por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Artículo 7. El Ministerio de Educación ordenará que para el Seminario de Integración Social Guatemalteca, que desarrollen los graduandos de nivel medio y especialidades a partir del año siguiente, de la vigencia de la presente Ley, se incluyan temas relacionados con el cambio climático, manejo de recurso hídrico y cuencas, protección de la biodiversidad, producción más amplia, manejo de energías renovables, desarrollo de la bioética nacional basada en actitudes y comportamiento para la protección y el mejoramiento del ambiente, y otras temáticas científicas y sociales de interés nacional.

1.3.3.2 Capítulo III Financiamiento e implementación; Decreto 38-2010.

Artículo 8. Para la implementación de los planes, programas y proyectos de educación ambiental, el Ministerio de Educación asignará los recursos necesarios de su presupuesto vigente aprobado para el año fiscal correspondiente.

El Ministerio de Educación es el ente responsable del estudio, planificación, organización, desarrollo y revisión periódica del currículo de educación ambiental, para lo cual coordinará con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Artículo 10. La ejecución de los planes, programas y proyectos de estudio en educación ambiental, corresponden al Ministerio de Educación, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, instituciones que darán las directrices al inicio de cada ciclo lectivo, debiendo mantener una constante supervisión y control de su desarrollo a nivel nacional.

Artículo 11. El Ministerio de Educación llevará a cabo un informe anual sobre el avance de la educación ambiental en todo el territorio nacional, el que deberá ser presentado al Organismo Ejecutivo dentro de los primeros tres (3) meses del año.

1.3.3 Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, 5 de diciembre de 1986.

Artículo 1. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propician el desarrollo social económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación el medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, sustituirlo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

Artículo 11. La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

Artículo 12. Son objetivos específicos de la ley los siguientes:

- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos. y la duración del medio ambiente en general.
- b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que asienten la calidad de vida y el bien común calificadas así, previa dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos coherentes.
- c) Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la ocupación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población.
- d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la ocupación del espacio.
- e) La creación de toda clase de incentivos y estímulo para fomentar programas.
- f) Iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente; el uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos.
- g) La promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía.
- h) Salvar y curar aquellos cuerpos de agua que estén amenazando o en grave peligro de extinción.
- i) Cualesquiera otras actividades que se consideren necesarias para el logro de esta ley.

Capítulo II

2.1 Planteamiento del Problema

Uno de los problemas que afectan en la actualidad es la falta de conciencia ambiental, la cual ha ocasionado alteraciones sobre el medio natural, es por ello que se realizó un estudio sobre Incidencia de Métodos y Técnicas aplicado por docentes para la enseñanza de educación ambiental en acompañamiento de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, siendo la población de estudio, docentes de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán.

Ante la preocupación de las condiciones ambientales en Guatemala se establece la Ley de Educación Ambiental Decreto No. 38-2010 quien establece que el Ministerio de Educación en acompañamiento del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, son los entes encargados de brindar acompañamiento técnico y pedagógico a los docentes de los centros educativos en relación a temáticas ambientales.

Considerando que docentes de 10 escuelas rurales de la coordinación antes citada, ha contado con el apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales en la socialización de métodos y técnicas para educación ambiental, con el propósito de concienciar y sensibilizar a la comunidad educativa para que sean parte activa de la conservación del medio natural y social que nos rodea.

El estudio se realizó a partir del enfoque educativo ambiental que han desarrollado los docentes a partir del año 2010 hasta el año 2014, siendo los siguientes actores: 90 docentes de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, los cuales contribuyeron a resolver las siguientes interrogantes que surgieron durante la selección del tema:

¿Existe incidencia en la aplicación de métodos y técnicas para enseñanza de educación ambiental en las prácticas de hábitos ambientales? Siendo los siguientes

comportamientos que se identifica: ausencia de residuos sólidos, rincones pedagógicos sobre educación ambiental, realización de proyectos ambientales. ¿Tendrán conocimiento los docentes sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental? ¿Han identificado fortalezas y debilidades en la aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental? ¿Cuál es la metodología que aplican las instituciones para la enseñanza de educación ambiental? ¿Cuáles son las acciones pedagógicas apropiadas para fortalecer el conocimiento y dominio de la metodología aplicada para la enseñanza de educación ambiental?

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo General

Analizar la incidencia de métodos y técnicas que aplican docentes para la enseñanza de educación ambiental en la práctica de hábitos ambientales, en acompañamiento de instituciones gubernamentales y no gubernamental en 10 escuelas rurales de la coordinación distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto Totonicapán.

2.2.2 Objetivos Específicos

Analizar fortalezas y debilidades que han identificado docentes en aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, en acompañamiento de representantes de las instituciones gubernamentales y no gubernamental.

Determinar la metodología aplicada por las instituciones MARN, MAGA y CDRO las cuales han incidido en la práctica de hábitos adecuados en educación ambiental.

Definir las prácticas de hábitos ambientales que generan cambios en estudiantes de 10 escuelas rurales de la Coordinación 08-03-01, de San Francisco El Alto Totonicapán.

2.3 Hipótesis

2.3.1 Hipótesis Nula

Los métodos y técnicas que aplican docentes para la enseñanza de educación ambiental en acompañamiento de instituciones gubernamentales y no gubernamental no inciden en la práctica de hábitos ambientales en estudiantes de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán.

2.3.2 Hipótesis Alternativa

Los métodos y técnicas que aplican docentes para la enseñanza de educación ambiental en acompañamiento de instituciones gubernamentales y no gubernamental inciden en la práctica de hábitos ambientales en estudiantes de 10 escuelas rurales de la Coordinación 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán.

2.4 Variables

En la presente investigación se trabajaron las variables independientes y las dependientes.

La variable independiente hace referencia a: Métodos y Técnicas para educación ambiental, la cual es de orden cualitativa y cuantitativa,

Variable dependiente ha establecido una conexión con la variable independiente, la cual está siendo representada por la incidencia de la enseñanza de la educación ambiental, en la práctica de hábitos ambientales, mismos que son de orden cualitativa y cuantitativa.

2.4.1 Definición de Variables

2.4.1.1 Variable independiente

Métodos y Técnicas para educación ambiental.

2.4.1.2 Variable dependiente

Incidencia de la enseñanza de educación ambiental en la práctica de hábitos ambientales.

Tabla No. 2 Definición conceptual de variables.

Definición conceptual de variables seleccionadas	
Variable	Definición
Métodos	<p>Es el conjunto de procedimiento lógicamente organizados para dirigir el aprendizaje del estudiante, y facilitar el que hacer docente. Es el planteamiento general de la acción de acuerdo con un criterio determinado y teniendo en vista determinadas metas.</p> <p>Tiene por objetivo hacer más eficiente la dirección del aprendizaje, gracias a ellos pueden ser elaborados, adquirir las habilidades e incorporar con menor esfuerzo las ideas y actitudes que la escuela pretende proporcionar a sus alumnos.</p>
Técnicas	<p>Cuando nos referimos a una técnica, pensamos siempre en un sentido de eficacia, de logro, de conseguir lo propuesto por medios más adecuados a los específicamente naturales. La palabra técnica es el conjunto de procesos de un arte o de una fabricación. Es decir, significa cómo hacer algo.</p> <p>Método significa camino para llegar a un lugar determinado. Por lo tanto, el método indica el camino y la técnica cómo recorrerlo. Se puede decir que con base en un método se parte de una determinada postura para razonar y decidir el camino concreto que habrá de seguirse para llegar a una meta propuesta. Los pasos que se dan en el camino elegido no son en ningún modo arbitrario, si no que han pasado por un proceso de razonamiento y se sostienen en un orden lógico fundamentado.</p> <p>Los pasos que se dan en el camino elegido no son en ningún modo arbitrario, si no que han pasado por un proceso de razonamiento y se sostienen en un orden lógico fundamentado.</p>

Definición conceptual de variables seleccionadas	
Variable	Definición
Incidencia	Incidencia se refiere a los acontecimientos que sobrevienen en el transcurrir del tiempo sobre los procesos metodológicos que emplean los docentes para lograr un aprendizaje significativo en educación ambiental.
Educación ambiental	La educación ambiental es un proceso formativo lo cual contribuye a la promoción, adquisición y construcción individual como colectiva de conocimientos, valores y habilidades para la transformación de las formas de relación entre las sociedades humanas, hacia el ambiente en el que habitan y los sistemas naturales. Indica que es un paradigma social dirigido a la sustentabilidad política, económica y ambiental.
Incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.	Influencia que ha tenido la aplicación de procedimientos pedagógicos y estratégicos para lograr cambios significativos en la enseñanza de la educación ambiental. Reflejando de esta forma cambios favorables en la práctica de hábitos ambientales.
Práctica de hábitos ambientales.	La práctica de hábitos ambientales, determina que las personas realizan conductas ambientales responsables cuando están suficientemente informados y orientados sobre la problemática ambiental. Así mismo cuando los docentes desarrollan actividades que son enfocados con procedimientos metodológicos acordes que puedan influir en el aprendizaje significativo del estudiante, la educación ambiental es el desarrollo de hábitos a lo largo de la vida de la persona y permite y permite contribuir a la sostenibilidad.

Fuente: Castillo y Gonzáles Principales Modelos de la Educación 2009.

2.4.2 Operacionalización de las Variables

Tabla No. 3 Distribución de variables e indicadores

Variable Independiente	Indicadores	Orden	Preguntas	Indicador Nominal	Actores de Respuesta
Métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.	1. Porcentaje de maestros que conocen y aplican métodos y técnicas, para educación ambiental.	Cualitativa	1. ¿Considera que la educación ambiental es de suma importancia para la formación de los niños y niñas?	Sí - No	Directores y docentes.
		Cualitativa	1.1 ¿Conoce y aplica métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental?	Sí - No	Directores y docentes.
	Cualitativa	1.2 ¿Cuáles son los métodos y técnicas que conoce?	Sí - No		
	2. Porcentaje de métodos que son adecuados.	Cualitativa	2. ¿Considera que los métodos y técnicas que se aplican para la enseñanza de la E. A. son las adecuadas?	Sí - No	Directores, docentes, y representantes de instituciones.
	3. Porcentaje de acompañamiento pedagógico y técnico sobre temas ambientales por instituciones del estado y privadas.	Cualitativa	3. ¿Han recibido apoyo por representantes de instituciones que se encargan de educación ambiental?	Sí - No	Directores y docentes.
		Cualitativa	3.1 Han capacitado a docentes sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental?	Sí - No	Representantes de instituciones.

Variable Dependiente	Indicadores	Orden	Preguntas	Indicador Nominal	Actores de respuesta
Práctica de hábitos ambientales.	4. Porcentaje de Incidencia positiva en la educación de los niños.	Cualitativa	4. ¿Considera que los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental han incidido de forma positiva en los hábitos ambientales de los estudiantes?	Sí - No	Directores y docentes.
	5. Debilidades y fortalezas.	Cualitativa	5. ¿Ha identificado alguna dificultad durante la aplicación de los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental?	Sí - No	Representantes de instituciones.
	6. Número de instituciones que apoyan sobre educación ambiental.	Cualitativa	6. ¿Ha recibido apoyo de Instituciones sobre proyectos ambiental?	Sí - No Tipo de apoyo	Directores y docentes.
	7. Porcentaje de cambios favorables en prácticas ambientales.	Cualitativa	7. ¿Los niños y niñas del grado que atiende muestran cambios positivos sobre el cuidado del medio natural?	Sí - No Cambios identificados	Directores, docentes y representantes de instituciones.
	8. Porcentaje de participación de docentes en actividades ambientales.	Cualitativa	8. ¿Considera que la participación de los docentes ha sido activa en las actividades de educación ambiental?	Sí - No	Representantes de instituciones.

Fuente: elaboración propia, datos elaborados con variables de investigación 22 de julio de 2015.

2.5 Alcances

2.5.1 Geográficos

De acuerdo a la ubicación de los establecimientos rurales se consideró que el acceso a las mismas facilitó el proceso de investigación, el cual se llevó a cabo en 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán.

2.5.2 Social

El estudio fue dirigido a 90 docentes y directores que laboran en la jornada matutina de 10 escuelas rurales del nivel primario, de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán así mismo a un representante de las instituciones gubernamentales y no gubernamental, siendo los encargados de la promoción de educación ambiental de las siguientes instituciones: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales delegación Totonicapán (MARN), Extensionista del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA), unidad de educación ambiental Cooperación para el Desarrollo Social de Occidente (CDRO).

2.5.3 Temporal

El presente estudio tuvo como temporalidad los meses de junio a septiembre del año 2015 lapso en que se realizaron las entrevistas y encuestas para la obtención de información clara y concreta.

2.6 Limites

2.6.1 Financieros

Se basó a los recursos económicos que cubrió la investigadora, de acuerdo a cada etapa establecida en la ejecución del estudio.

2.6.2 Geográficos

Fue limitado a la ubicación de 10 escuelas rurales pertenecientes a la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto Totonicapán.

2.6.3 Social

El aporte social fue limitado a 90 docentes y directores de 10 escuelas rurales y a un representante de las Instituciones gubernamentales siendo: MARN, MAGA y no gubernamental CDRO.

2.7 Aportes

2.7.1 Técnico

Los aportes técnicos se asentaron en la socialización de los resultados obtenidos en el proceso de investigación, lo que permitió la aplicación de herramientas de investigación, que contribuyó a la identificación de la incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

2.7.2 Social

El aporte social que brindaron los resultados de la investigación fue la identificación y valorización de la incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, en la práctica de hábitos ambientales por niños de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán.

2.7.3 Profesional

De acuerdo a los resultados obtenidos, esta investigación propone como aporte profesional, alternativas de solución a los problemas identificados, a través del desarrollo y ejecución de una propuesta técnica pedagógica, con la finalidad de reducir la problemática.

Capítulo III

3.1 Metodología

De acuerdo al proceso de investigación que se realizó se aplicó un enfoque metodológico mixto en las que intervinieron aspectos cualitativos y cuantitativos los cuales accedieron a seguir pasos consecutivos que permitieron la recolección de datos, los cuales consistieron en investigación de campo, fortalecida a través de encuestas y entrevistas así mismo investigación documental que se trabajó a través de la cita de textos de diferentes autores, que posteriormente fueron analizados y sistematizados, por medio de la aplicación de procedimientos estadísticos los cuales permitieron una representación gráfica para una mejor comprensión. Los cuales permitieron la redacción de las conclusiones y la formulación de la propuesta.

3.1.1 Enfoque de la investigación

Con el fin de recolectar información para responder a las interrogantes que surgieron al formular el tema de investigación, se trabajó con el enfoque mixto el cual se fundamentó en un proceso de estudio cualitativo que hace referencia a los aspectos que se asocian entre categorías y conceptos o variables, y cuantitativo a los aspectos que se miden y analizan, porque los procedimientos metodológicos que lo caracterizan permitieron al investigador, realizar un estudio interpretativo y comprensivo de acuerdo al comportamiento de las personas sujetas al estudio.

Este enfoque permitió emplear instrumentos de observación y aplicación, las cuales consistieron en instrumentos como encuestas y entrevistas, las que fueron dirigidas a la población considerada apropiada para la recolección de la información. A la vez porque permite describir las cualidades de los fenómenos de estudio, accediendo al investigador a un concepto que pueda abarcar parte de la realidad del fenómeno de estudio.

Una de las finalidades del enfoque es permitir la obtención de información confiable y que puede ser analizada e interpretada de acuerdo a los cuestionamientos

desarrollados en el planteamiento del problema. Considerando que la investigación cualitativa se caracteriza por ser de naturaleza social y educativa esto facilitó realizar una investigación profunda, amplia y adecuada para su alcance y seguimiento.

Contribuyendo de esta forma al desarrollo de un análisis adecuado a los resultados alcanzados, permitiendo a la vez la utilización de métodos estadísticos, que dan a conocer los resultados a través de la representación gráfica, el cual facilitó la comprensión e interpretación adecuada de los datos obtenidos, por medio de los instrumentos empleados durante el trabajo de campo.

3.1.2 Tipo de investigación

De acuerdo al tema de investigación y a los resultados que se pretendió alcanzar con el estudio, su naturaleza se caracteriza de acuerdo a los siguientes procedimientos: Según el nivel de medición que se le dio a la investigación es de tipo descriptivo y analítico porque se aplicaron procedimientos que permitieron valorar, estimar e identificar los rasgos de comportamiento de las personas que son parte del estudio realizado en el caso del tema Análisis de la Incidencia de Métodos y Técnicas para la Enseñanza de Educación Ambiental.

A la vez permitió describir las características de la situación del fenómeno de estudio en el cual se identificó: cuáles son los factores que influyen en las condiciones actuales, de la situación en educación ambiental y los procesos metodológicos que se emplean para su desarrollo.

3.1.3 Método

En la presente investigación se emplearon los siguientes métodos los cuales fueron considerados de importancia para el alcance de los objetivos.

3.1.3.1 Método inductivo-deductivo

Favoreció la realización del razonamiento lógico objetivo relacionado con la incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, mediante el análisis de procesos desde el orden particular y general y en viceversa que permitieron identificar si existen cambios notables en educación ambiental.

3.1.3.2 Método descriptivo

Se ocupa de la descripción de datos y características de una población. El objetivo es la adquisición de datos objetivos, precisos y sistemáticos que pueden usarse en promedios, frecuencias y cálculos estadísticos similares.

3.1.3.3 Método analítico

Implica el análisis y separación de un todo en sus partes o en sus elementos constitutivos, el cual se aplicó por medio de la realización de un cuadro de análisis que permitió la sistematización y la interpretación de los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados en la investigación de campo.

Los métodos descritos anteriormente facilitaron identificar y evaluar la incidencia de los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental en el nivel primario. Sin embargo, conllevaron técnicas que fueron implementadas para lograr los resultados verídicos de la investigación tales como: la observación, encuestas y entrevistas.

3.1.4 Técnicas e instrumentos

La aplicación de cada una de las técnicas e instrumentos fue en base a las necesidades del proceso de investigación, que se realizó en diez escuelas rurales de del municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán Coordinación Técnico Administrativa 08-03-1. Las técnicas de campo fueron dirigidas exclusivamente a directores, docentes y representantes de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, entre las técnicas que se aplicaron están las siguientes:

documentales, y de campo siendo las siguientes: encuestas, fichas de observación y entrevistas estructuradas, las cuales contribuyeron a la recolección de información confiable y verídica.

3.1.4.1 Técnicas documentales

Análisis de textos y contenidos: técnica que permitió realizar un análisis profundo sobre información en textos relacionados al tema de investigación, permitiendo relacionar los contenidos con resultados obtenidos y llegar a conclusiones que orienten el proceso a seguir de la investigación.

Los documentos que fueron empleados en la investigación son los siguientes:
Cuello Agustín. (2003) Investigación herramientas para la estrategia Andaluza para educación ambiental, problemas ambientales y educación.

García J. (1994) Educación ambiental en España.

Benayas J. (1994) investigación prácticas metodológicas de la educación ambiental.

Hernández Idania. (2010) investigación sistemas de actividades para contribuir al desarrollo de la educación ambiental.

Navarrete A. (1996) estudio sobre justificación didáctica de docentes.

Cada uno de los documentos empleados permitieron obtener una perspectiva de lo que son los procesos metodológicos empleados para educación ambiental, y de cómo los procesos han influido en el desempeño docente.

3.1.4.2 Técnicas de campo

3.1.4.2.1 La encuesta

Esta técnica permitió la obtención de información que se requirió en el proceso de investigación logrando sistematizar de forma clara y concisa los resultados obtenidos, dicha técnica se aplicó a directores y docentes quienes fueron considerados medios apropiados para brindar información verídica, sobre el tema de estudio, a la vez consistió en un instrumento estructurado que accedió a la identificación y valoración

de las debilidades y fortalezas encontradas en la aplicación de métodos y técnicas, en educación ambiental aplicado por los docentes de las escuelas rurales a quienes fue dirigido y aplicado dicha técnica.

3.1.4.2.2 Observación estructurada

Consistió en establecer un conocimiento de las condiciones ambientales en la que se encuentran las escuelas donde fue realizada la investigación. Esta técnica permitió que el investigador actúe y participe con naturalidad dentro de los centros educativos, la cual permitió la visualización de las condiciones ambientales, dentro de las aulas y fuera de las mismas. De esta forma se pudo identificar si muestra incidencia de métodos y técnicas aplicados para la enseñanza de educación ambiental. A la vez permitió valorar los esfuerzos de los docentes en la implementación y ejecución de proyectos ambientales.

3.1.4.2.3 Entrevista estructurada

Esta técnica tuvo como característica principal de contar con un formato estructurado el cual contuvo una serie de interrogantes relacionadas al tema de estudio. Técnica que fue dirigida a representantes de las instituciones MARN, MAGA y CDRO, quienes brindaron información, de forma amplia sobre la experiencia que han tenido sobre la aplicación de la metodología aplicada para la enseñanza de educación ambiental y así mismo dieron a conocer si se requiere de aspectos a mejorar para lograr una incidencia efectiva en educación ambiental.

3.1.4.3 Instrumentos

3.1.4.3.1 Fichas de encuesta

Fue un instrumento basado en una serie de preguntas abiertas y cerradas las cuales tienen una estructuración con indagaciones claras y sencillas que buscaron resultados verídicos a lo que se pretende alcanzar mismas que encuadraron la incidencia de los métodos y técnicas aplicados para la enseñanza de educación ambiental por parte de docentes. Este instrumento fue dirigido a docentes quienes son las personas idóneas para brindar información sobre el caso de estudio.

3.1.4.3.1 Fichas de entrevista estructurada

Herramienta que consistió en una serie de preguntas que permitieron la obtención de información amplia sobre los hechos de estudio, en este caso sobre la incidencia que ha tenido la aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

Este instrumento se aplicó a representantes de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales inmersas al proceso de investigación. En la cual se estableció un diálogo con cada uno de los representantes delegados de las instituciones quienes manifestaron, criterios sobre la importancia de aplicar métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, y que los docentes deben de replicar procesos educativos ambientales aprendidos con sus estudiantes.

3.1.4.3.2 Ficha de observación

El presente instrumento fue empleado específicamente por el investigador la cual le permitió fortalecer las encuestas aplicadas a docentes y directores e identificar de forma visual elementos que forman parte del tema de estudio. En el cual se tomaron en cuenta los siguientes criterios, las escuelas cuentan con depósitos de basura en puntos estratégicos, se cuenta con huertos escolares, los niños muestran hábitos y prácticas ambientales dentro del establecimiento.

3.1.4.4 Procedimientos

Los procedimientos son lineamientos considerados de suma importancia, porque permiten la realización de cada una de las actividades que se deben realizar de forma previa y al seguimiento de todo el proceso de investigación. Para cumplir con los requerimientos del estudio de investigación se realizaron las siguientes fases.

3.1.4.4.1 Fase de gabinete

En esta etapa se elaboraron los instrumentos que permitieron la obtención de información necesaria para el tema de estudio. A través de la presente fase se realizó una representación de datos obtenidos de forma escrita.

3.1.4.4.2 Fase de ejecución

En el proceso de ejecución se realizó el trabajo de campo en la cual se emplearon los instrumentos necesarios a los sujetos, que formaron parte del proceso de investigación, el cual se realizó por medio de la autorización de la representante de la Coordinación 08-03-1, para llegar a los docentes de los centros educativos quienes proporcionaron información necesaria para sustentar la investigación. Así mismo se realizó una entrevista a los representantes de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales quienes tienen la responsabilidad competente sobre el dominio del tema de estudio.

3.1.4.4.3 Fase de sistematización

A través de la presente fase se seleccionaron los elementos principales que se destacan en los resultados obtenidos para el análisis y clasificación correspondiente por medio de una representación gráfica. Proceso que permitió identificar necesidades o problemas que requieren de solución, permitiendo incorporar un análisis de forma clara de los resultados obtenidos, integrando y comparándolos con los aspectos observados y recopilados a través del marco teórico.

Así mismo para la comprobación de las hipótesis planteadas se aplicó el método estadístico del chi-cuadrado el cual permitió la selección de dos interrogantes de las variables trabajadas y empleadas en los instrumentos aplicados en el trabajo de campo.

3.1.5 Muestreo

3.1.5.1 Tipo de muestreo

La investigación se desarrolló con la población finita que corresponde al total de 90 docentes de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán y un representante de las instituciones; MAR, MAGA y CDRO del municipio y departamento de Totonicapán.

3.1.5.1 Muestra no probabilística o intencional

Se aplicó este tipo de muestreo considerando que la población que fue tomada en cuenta tiene la capacidad y dominio del tema de investigación, procedimiento que permitió obtener una muestra representativa en el campo de estudio. Creswell (2008) lo define como un procedimiento de muestreo cuantitativo en el que el investigador selecciona a los participantes, ya que están dispuestos y disponibles para ser estudiados.

3.1.5.2 Criterio de aplicación

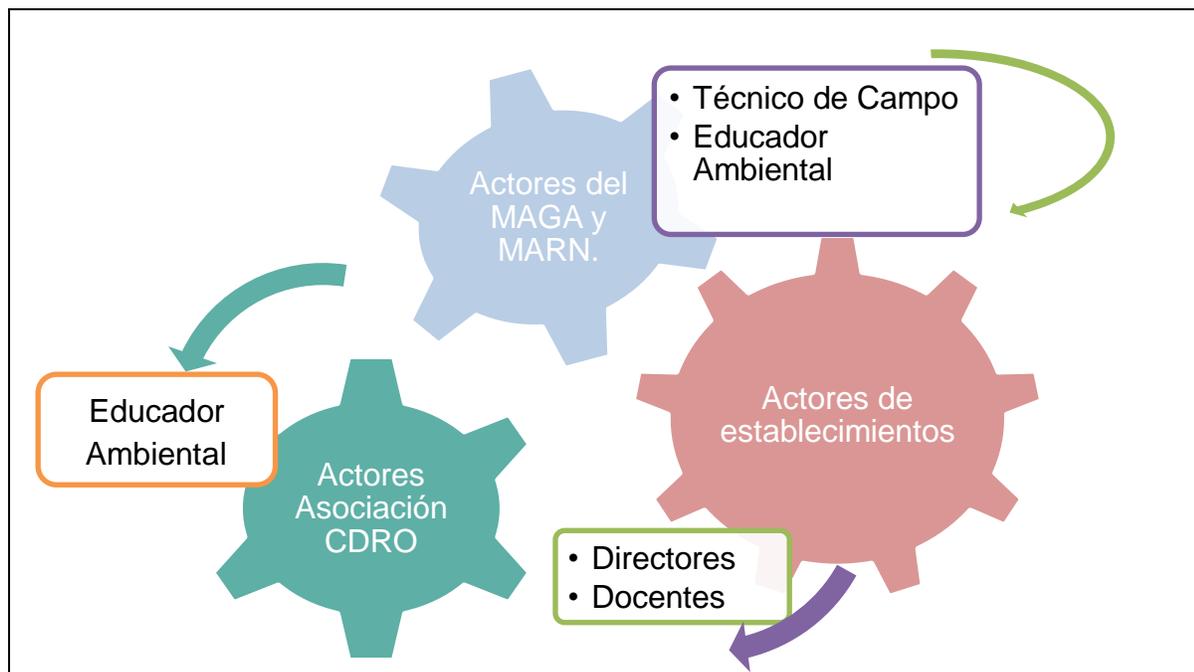
Ésta muestra fue aplicada a la población total de 90 docentes y directores con los que cuentan las diez escuelas, quienes fueron considerados como los entes principales en el conocimiento y aplicación de los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, a la vez fue tomado en cuenta a un representante de las siguientes instituciones MARN, MAGA y CDRO sumando un total de tres personas.

Tabla No. 4 Escuelas de la Coordinación Distrital 08-03-1 San Francisco El Alto Totonicapán.

No.	Nombre del establecimiento educativo	Total de personal docentes
1.	EORM Aldea Rancho de Teja	16
2.	EORM Chitoché, Aldea Rancho de Teja	6
3.	EORM Chipastor Rancho de Teja	9
4.	EORM Paraje Xoljuyup, Aldea Chirrenox	7
5.	EORM Chirrenox	15
6.	EORM Pachaj, Aldea Rancho de Teja	5
7.	EORM Paraje Xecorral, Rancho	5
8.	EORM "20 de Octubre" Tacajalbe	16
9.	EORM Chi Ramos, Aldea Rancho de Teja	6
10.	EORM Chitutuy I,II, y III, Aldea Rancho de Teja	5
Total		90

Fuente: Coordinación Distrital 08-03-1 San Francisco El Alto Totonicapán 10 de agosto de 2015.

Figura No. 2 Actores indirectos del proceso de investigación.



Fuente: elaboración propia 10 de agosto de 2015.

3.1.6 Recursos

3.1.6.1 Talento Humano:

- Representante de la Coordinación Distrital 08-03-1 San Francisco El Alto Totonicapán.
- Educador Ambiental, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) delegación Totonicapán.
- Técnico Ambiental MAGA.
- Educador Ambiental CDRO.
- Directores y docentes de 10 escuelas rurales de San Francisco El Alto Totonicapán.
- Asesora de tesis.
- Estudiante Tesista.

3.1.6.2 Físicos:

- 10 Escuelas Rurales de San Francisco El Alto Totonicapán.
- Coordinación Distrital 08-03-1 San Francisco El Alto Totonicapán.
- Oficina del MARN.
- Oficina del MAGA.
- Oficina de apriscos CDRO.
- Mobiliario y equipo:
 - Computadora
 - Impresiones
 - Impresora
 - Internet

3.1.6.3 Financieros:

Tabla No. 5. Descripción de recursos financieros

No.	Descripción.	Meses/ días/ o cantidad.	Costo unitario	Subtotal. Q.
1.	Trabajo de campo y de gabinete de estudiante (Tesisista).	4 meses.	1,500.00	6,000.00
2.	Medios de informática, uso de internet.	4 meses	50.00	200.00
3.	Asesoría docente	8 días	75.00	600.00
4.	Transporte para realizar encuestas en centros educativos.	15 días	20.00	300.00
5.	Impresiones	100 hojas	0.50	50.00
6.	Resma de papel bond	1	35.00	35.00
7.	Lapiceros	4 unidades	1.25	5.00
8.	Uso de medios de comunicación, teléfono celular.	2 recargas	10.00	20.00
Total				Q 7,210.00

Fuente: elaboración propia 10 de agosto de 2015.

Capítulo IV

4.1 Resultados

Tabla No. 6 Resultados de respuesta de indicadores

No.	Indicadores	Respuestas del indicador nominal Si	Respuestas del indicador nominal No	Indicador sin respuesta
1.	Docentes que conocen y aplican métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.	23%	59%	18%
2.	Métodos que son adecuados.	30%	0%	70%
3.	Acompañamiento pedagógico y técnico sobre temas ambiental por instituciones del estado y privadas.	18%	82%	0%
4.	Incidencia positiva en la educación de los niños.	36%	41%	23%
5.	Cambios favorables en prácticas ambientales.	23%	68%	9%
6.	Participación de docentes en actividades ambientales.	50%	50%	0%
7.	Instituciones que apoyan en implementar proyectos ambientales.	18% MAGA, MARN, Utz' Che, 48 Cantones y la USAC	82%	0%

Fuente: elaboración propia, encuestas realizadas a docentes y directores, 1 de octubre de 2015.

Tabla No. 7 Aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

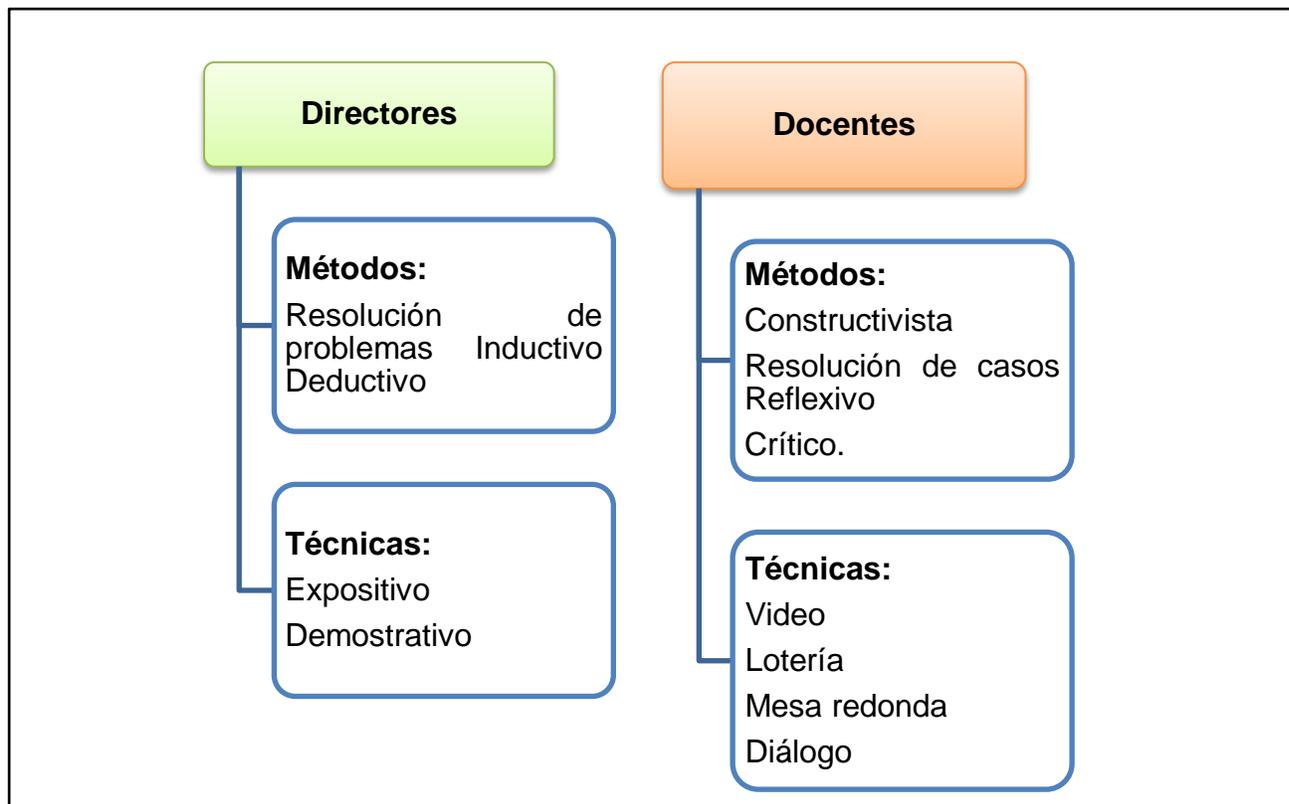
Debilidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental. • Falta de acompañamiento institucional. • No cuentan con guías metodológicas. • Tiempo laboral del docente. • Dependen del apoyo institucional para promover proyectos ambientales. • Poco interés al promover proyectos ambientales. • No se cuenta con rincones pedagógicos sobre temas ambientales. • Los materiales didácticos no se elaboran con materiales reutilizables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de proyectos ambientales en tres escuelas. • Conocimiento y aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental por el 23% de docentes. • Los representantes de instituciones capacitan a representantes de las escuelas, en las que se ha tomado a las 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-01 de San Francisco El Alto, Totonicapán. • Se cuenta con limpieza en 7 escuelas. • Muestran interés por recibir capacitaciones.

Fuente: elaboración propia de encuestas realizadas a docentes, 1 de octubre de 2015.

4.1.1 Métodos y técnicas que conocen directores y docentes

De acuerdo a los resultados obtenidos del análisis realizado de la encuesta aplicada a directores y docentes en resumen se presenta el siguiente esquema el cual representa los métodos y técnicas que conocen para la enseñanza de educación ambiental.

Figura No. 3 Aplicación de Métodos y técnicas de educación ambiental.

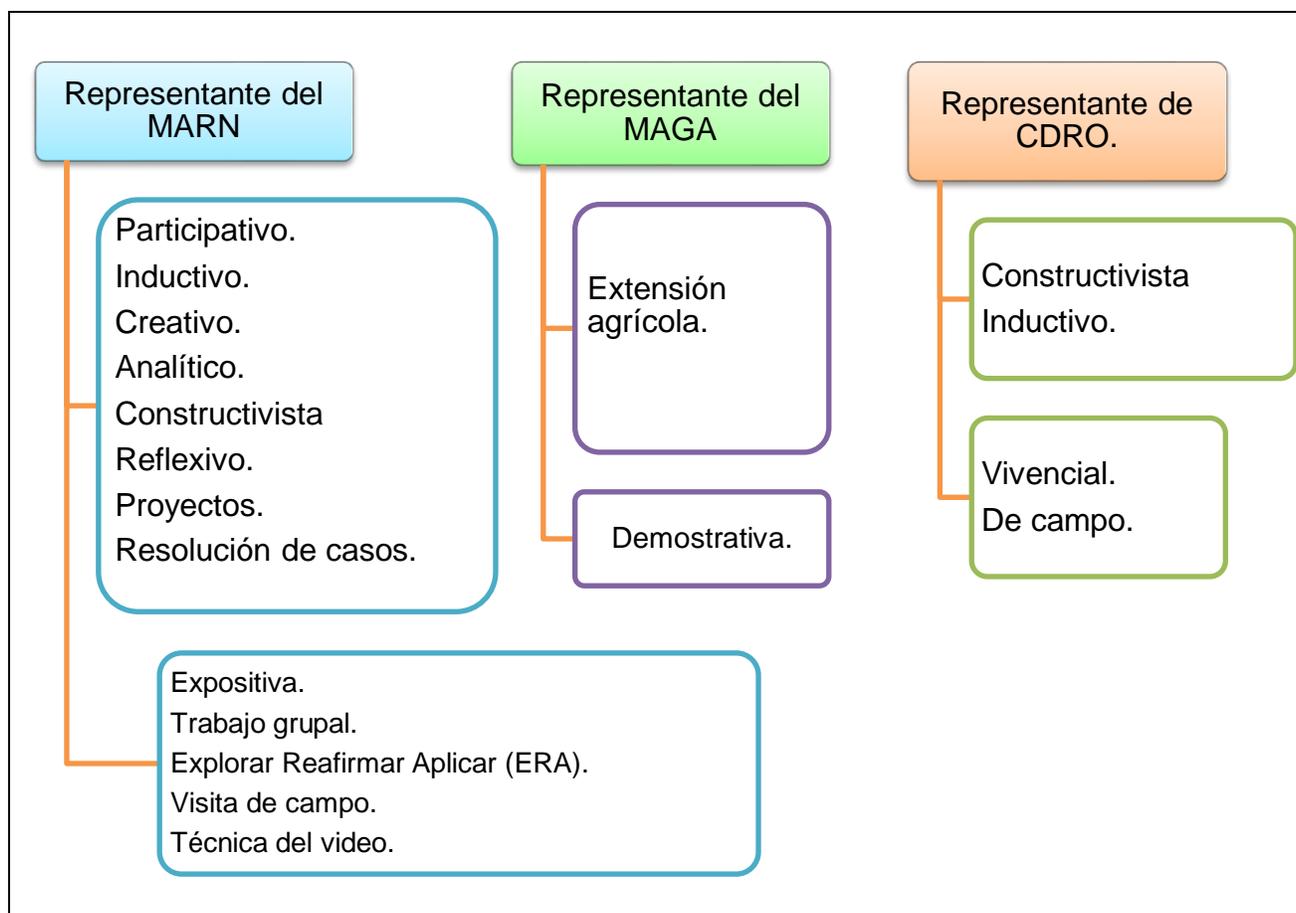


Fuente: elaboración propia encuestas dirigidas a docentes 1 de octubre de 2015.

4.1.2 Métodos y técnicas para educación ambiental empleados por representantes de instituciones gubernamentales y no gubernamental.

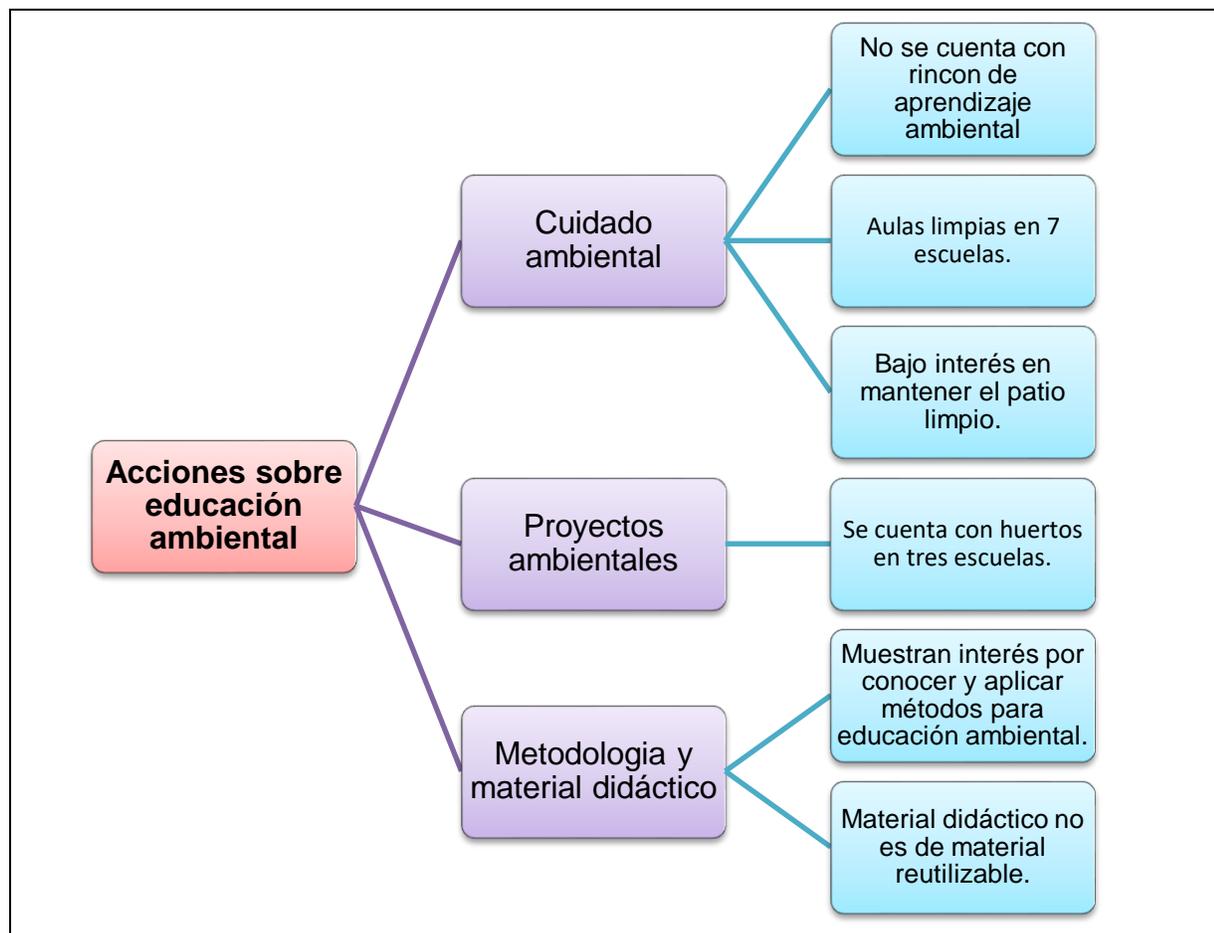
De acuerdo a los resultados obtenidos de la entrevista dirigida a representantes de las instituciones gubernamentales y no gubernamental se representa en forma de resumen el siguiente esquema el cual representa los métodos y técnicas que emplean los representantes de las instituciones para el proceso enseñanza de la educación ambiental.

Figura No. 4 Aplicación de métodos y técnicas de educación ambiental.



Fuente: elaboración propia entrevistas realizadas a representantes de instituciones, 1 de octubre de 2015.

Figura No. 5 Comportamientos observados en docentes sobre métodos y técnicas.



Fuente: elaboración propia datos obtenidos de ficha de observación a docentes, 1 de octubre de 2015.

De acuerdo a los comportamientos observados, se identificó a docentes que muestran interés por realizar proyectarse y actividades ambientales, para el mejoramiento de la condición ambiental en su establecimiento, a la vez se requiere de acompañamiento por las entidades encargadas.

Así mismo se identificó que existe población que no ha realizado ningún tipo de actividad sobre educación ambiental acción que es de preocupación debido a que no muestran iniciativa en implementar rótulos que promuevan la participación y acción ambiental, para la mejora de hábitos de los educandos.

4.1.3 Representación gráfica de resultados de encuestas realizadas a directores y docentes

En el presente apartado se dará a conocer de manera gráfica los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a directores y docentes de las 10 escuelas rurales de San Francisco El Alto Totonicapán.

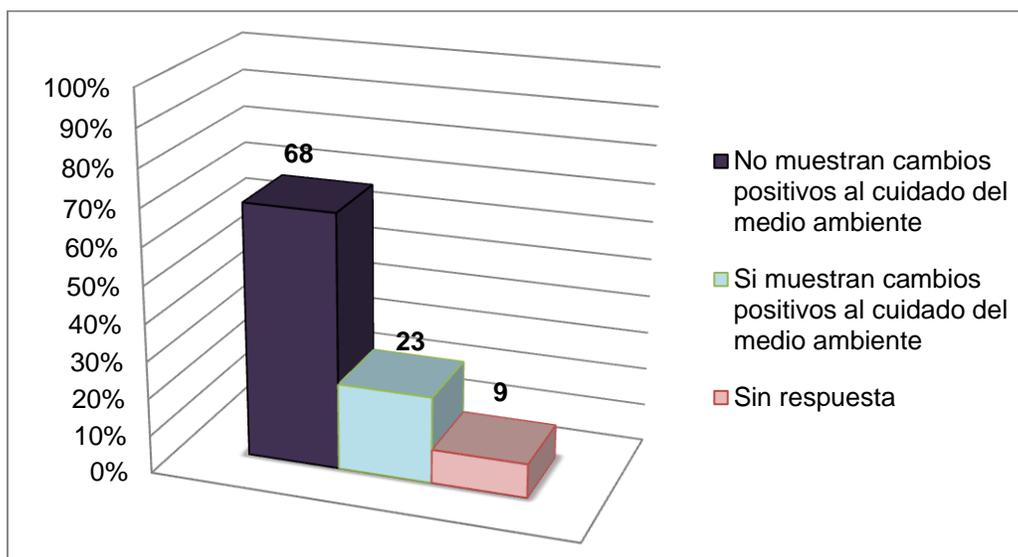
4.1.3.1 La educación ambiental es de suma importancia para la formación de los niños y niñas

De acuerdo a los resultados obtenidos se identificó que el 100% que representa a 90 encuestados, consideran, de suma importancia promover y enseñar educación ambiental a los estudiantes, de esta forma se logrará alcanzar resultados significativos a favor de la calidad ambiental.

Lo que se establece en los antecedentes sobre la investigación realizada por Castro (sf) en su investigación sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, del nivel primario, establece que es de importancia aplicar métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental y que nadie duda de la necesidad de mantener, reforzar y mejorar la atención educativa en los centros escolares, dado a que los alumnos y alumnas se caracterizan por desplegar conductas con escasa incidencia ambiental.

A través de lo que se establece en ambos resultados se considera de prioridad accionar a favor del fortalecimiento de la enseñanza de educación ambiental para la obtención de cambios significativos en la conducta de los educandos. En el estudio realizado por Castro R (sf) se asocia al resultado obtenido en esta investigación, dado a que indica que los niños y niñas no muestran conducta adecuada sobre las prácticas ambientales y que los cambios que se logran a través de este proceso se debe a los esfuerzos que los y las docentes realizan a diario, desarrollando actividades prácticas.

Figura No. 6 Los niños muestran cambios positivos al cuidado del medio ambiente

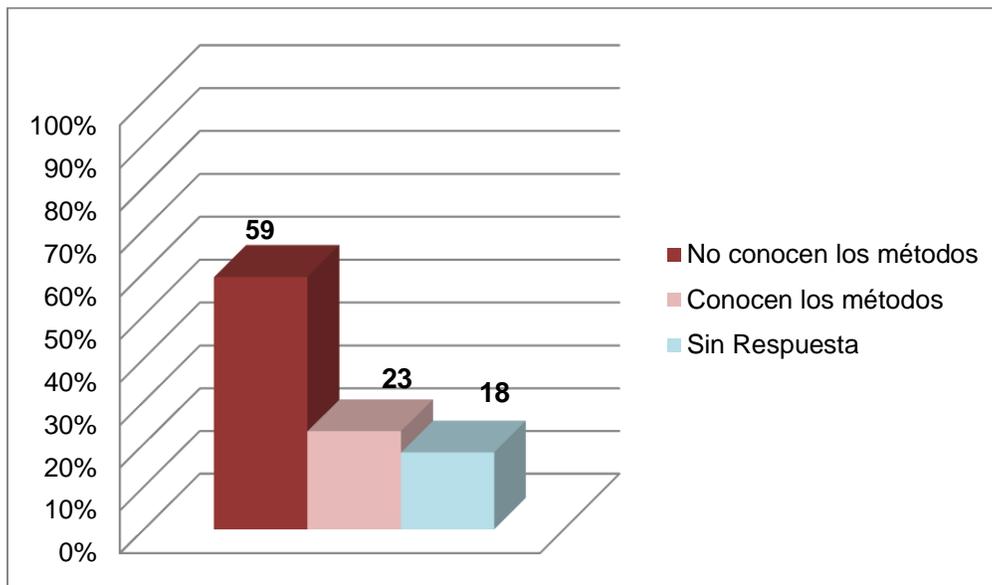


Fuente: elaboración propia, resultados estadísticos de encuestas a docentes, 1 de octubre de 2015.

De acuerdo al resultado obtenido se pudo identificar que el 23% representado por 21 docentes indican, que los estudiantes muestran hábitos favorables en educación ambiental el cual consiste en depositar la basura en su lugar y el cuidado del agua, mientras que el 68% que asciende 61 docentes, indica que no todos los estudiantes muestran cambios favorables, debido hábitos que se le inculcan como mantener limpia el aula, cuidado del agua no se visualiza, quedando con un total del 9% que constituye a 8 docentes, que dejan el cuestionamiento sin respuesta.

En el estudio realizado por García J. (1994), en su investigación sobre Métodos y Técnicas para educación ambiental, se relaciona al resultado obtenido en el estudio de investigación debido a que los esfuerzos que se logran de forma significativa en las prácticas ambientales por parte de estudiantes se debe a prácticas pedagógicas y didácticas que emplean los maestros, durante el proceso enseñanza aprendizaje de esta forma se abarca más cuando la enseñanza de educación ambientales se acompañan de la teoría y de la práctica de campo.

Figura No. 7 Docentes conocen y aplican métodos y técnicas para educación ambiental

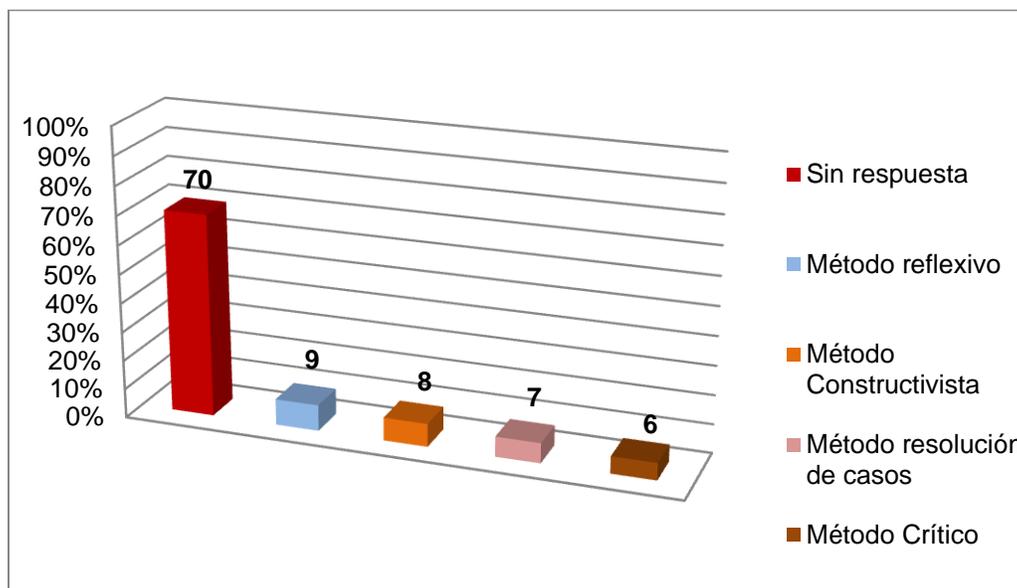


Fuente: elaboración propia, resultados estadísticos de encuestas a docentes, 1 de octubre de 2015.

Los resultados que se obtuvieron permitieron identificar que el 59% que constituye a 53 docentes indican que: desconocen métodos y técnicas aplicables para la enseñanza de educación ambiental, manifestando que no han recibido capacitaciones por parte de instituciones gubernamentales y no gubernamentales. Así mismo se pudo identificar un total de 23% que representa 21 docentes que conocen y aplican dichos métodos y técnicas. Quedando con un total de 18% que asciende a 16 docentes que dejan las boletas sin respuesta.

A lo que establece García J. (1994), en su investigación sobre Métodos y Técnicas para educación ambiental, establece una estrecha relación con los resultados obtenidos debido a que menciona que los procesos metodológicos que se emplean para educación ambiental queda, cada vez más en un nivel bajo debido a las instituciones del estado no cuentan con recursos suficientes para reforzar y mejorar los métodos empleados para educación ambiental.

Figura No. 8 Métodos que conocen y aplican docentes

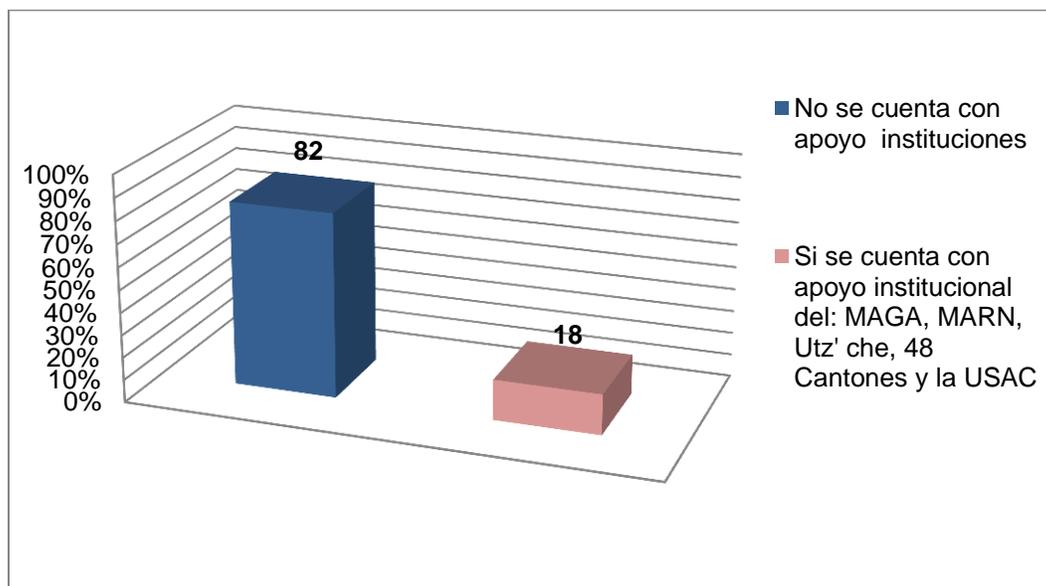


Fuente: elaboración propia, resultados estadísticos de encuestas a docentes, 1 de octubre de 2015.

Los métodos que conocen los docentes son; crítico obteniendo un 6% que representa un total de 4 personas, reflexivo un 9% que asciende a 6 encuestados, constructivista con un 8% representado por 7 encuestados y resolución de casos un 7% representado por 4 personas encuestadas, los métodos mencionados son considerados adecuados, para un aprendizaje significativo para los niños. Dejando un total de 70% que representa a 69 personas que dejan en blanco el cuestionamiento.

De acuerdo a lo que establece García J. (1994), en su investigación sobre educación ambiental, se relaciona con los resultados obtenidos dado a que consideran que los procedimientos metodológicos que se emplean deben caracterizarse por ser un aportador de conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseo necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo. Generando en las personas conciencia de su capacidad para intervenir en la resolución de los problemas, ambientales.

Figura No. 9 Apoyo interinstitucional en los procesos de educación ambiental

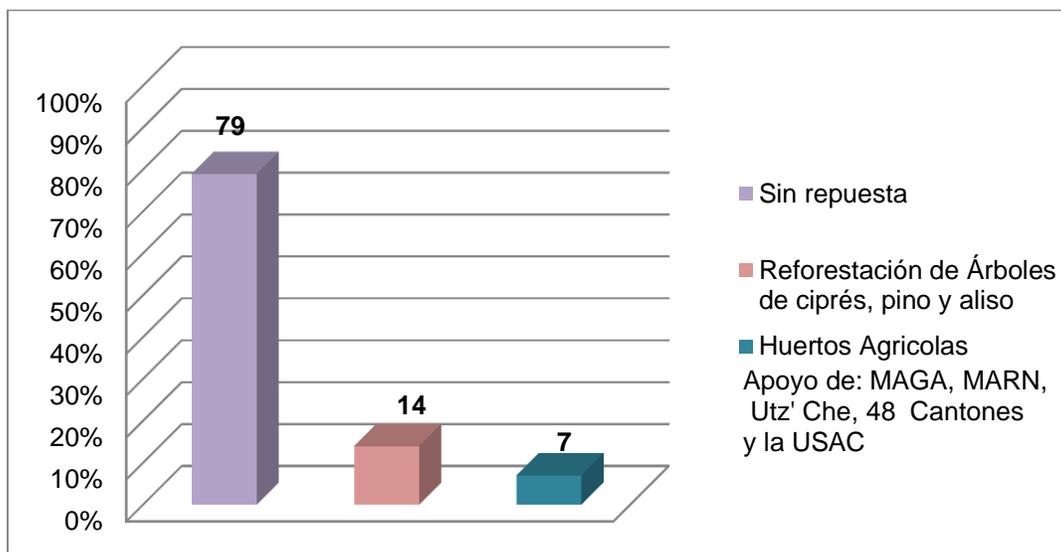


Fuente: elaboración propia, resultados estadísticos de encuestas a docentes, 1 de octubre de 2015.

De acuerdo a los resultados, que se representan en el gráfico muestra que el 18% de los encuestados, equivalente a 16 docentes, manifiestan recibir apoyo de las siguientes instituciones: MAGA, MARN, 48 cantones, Utz' che', USAC. Dejando un 82% representado por 74 encuestados que indican no haber recibido apoyo por parte de instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

Así mismo es importante recalcar que los docentes deben mostrar interés en temas ambientales para que las instituciones brinden el apoyo y acompañamiento correspondiente, considerando que los representantes de las mismas manifiestan que cuando se trata de educación ambiental la participación es mínima.

Figura No. 10 Proyectos realizados con el apoyo de instituciones



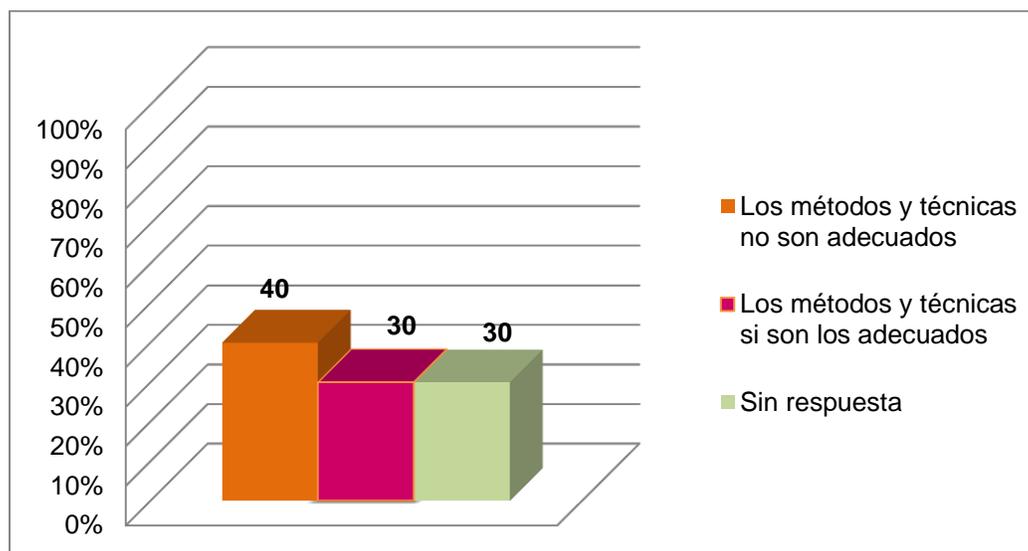
Fuente: elaboración propia, resultados estadísticos de encuestas a docentes, 1 de octubre de 2015.

Las instituciones que fueron identificadas en la gráfica anterior han apoyado a los centros educativos en proyectos tales como: huertos escolares sumando un total del 7% representado por 6 encuestados y reforestación, sumando un total 14% simbolizado por 13 de encuestados.

Dejando un total de 79% que representa a 71 boletas sin respuesta, mostrando un alto índice de centros educativos que no cuentan con apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

De acuerdo a lo que se ha determinado como antecedente de esta investigación se visualiza que los procedimientos metodológicos en educación ambiental deben encaminarse a la realización de proyectos, esto no se ha logrado debido a que se muestra un nivel bajo en respuesta a la ejecución y realización de proyectos ambientales con el acompañamiento de las instituciones encargadas de dicho proceso hacia las escuelas rurales.

Figura No. 11 Los métodos y técnicas son los adecuados para la enseñanza educación ambiental

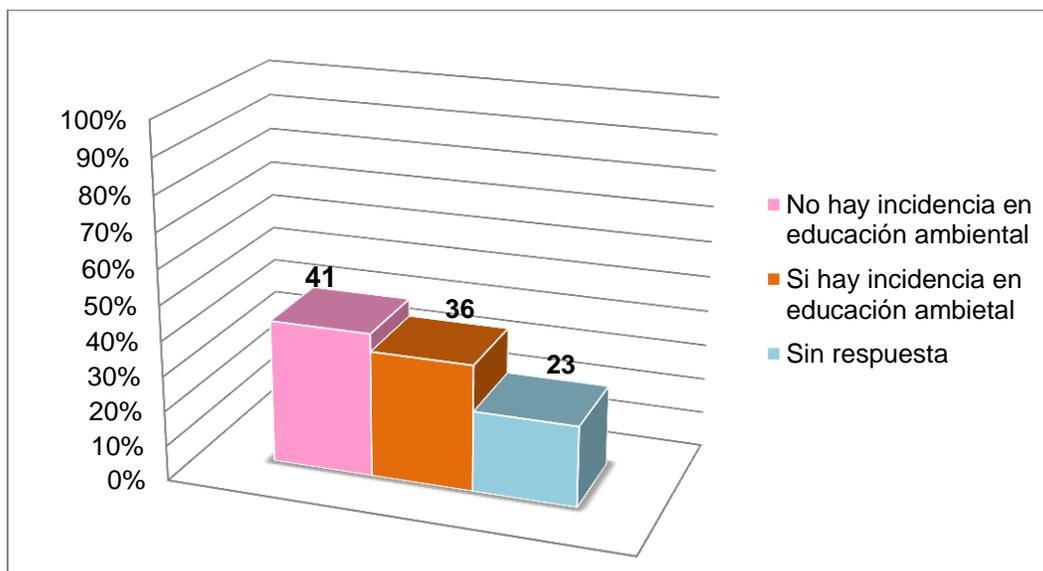


Fuente: elaboración propia, resultados estadísticos de encuestas a docentes, 1 de octubre de 2015.

De acuerdo a los resultados obtenidos se identificó que los docentes en un 30% que representa a 27 encuestados, manifiestan que los métodos y técnicas son los adecuados para la enseñanza de educación ambiental, mientras el 40% constituido por 36 encuestados que respondieron que no son las adecuadas y un 30% representado por 27 encuestados dejan la pregunta sin respuesta.

Lo que se establece en investigaciones realizadas anteriormente, relacionados a este estudio dan a conocer que los procedimientos metodológicos que se emplean por los docentes, son los adecuados, sin embargo, es importante que estos procedimientos deben de ir mejorando y deben ser adaptados al contexto real y vivencial de los docentes y estudiantes quienes son la puesta en acción de los métodos y técnicas que serán empleados para la enseñanza de educación ambiental.

Figura No. 12 Los métodos y técnicas han incidido en la educación ambiental

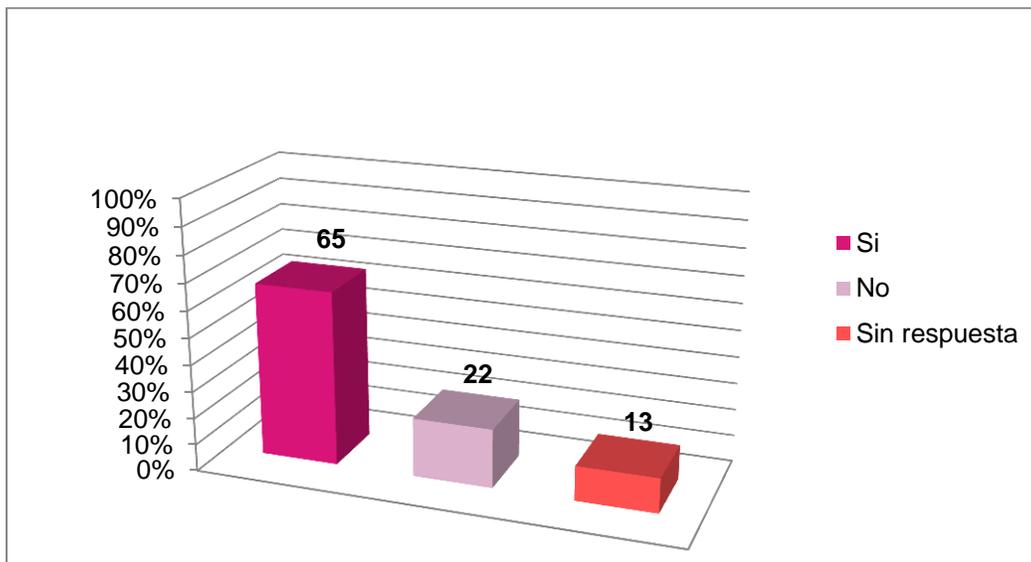


Fuente: elaboración propia, resultados estadísticos de encuestas a docentes, 1 de octubre de 2015.

De acuerdo a la encuesta realizada se determina que, el 41% representado por 37 docentes encuestados indican que no han incidido en la educación, el 36% establecido por 34 encuestados consideran que los métodos y técnicas que aplican para la enseñanza de educación ambiental han incidido de forma positiva en las competencias estructuradas, y el 23% constituido por 19 encuestados dejan la boleta sin respuesta.

En los antecedentes encontrados en la investigación de Navarrete A. da a conocer que se logra incidencia en los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, cuando la población en general tome en cuenta sus responsabilidades, en el caso de los niños y niñas del nivel primario no se identifica incidencia debido a que ellos no muestran hábitos ni prácticas adecuadas en educación ambiental porque ellos poseen ciertos hábitos que se adquieren en su familia.

Figura No. 13 Importancia para la mejorar de métodos y técnicas para educación ambiental

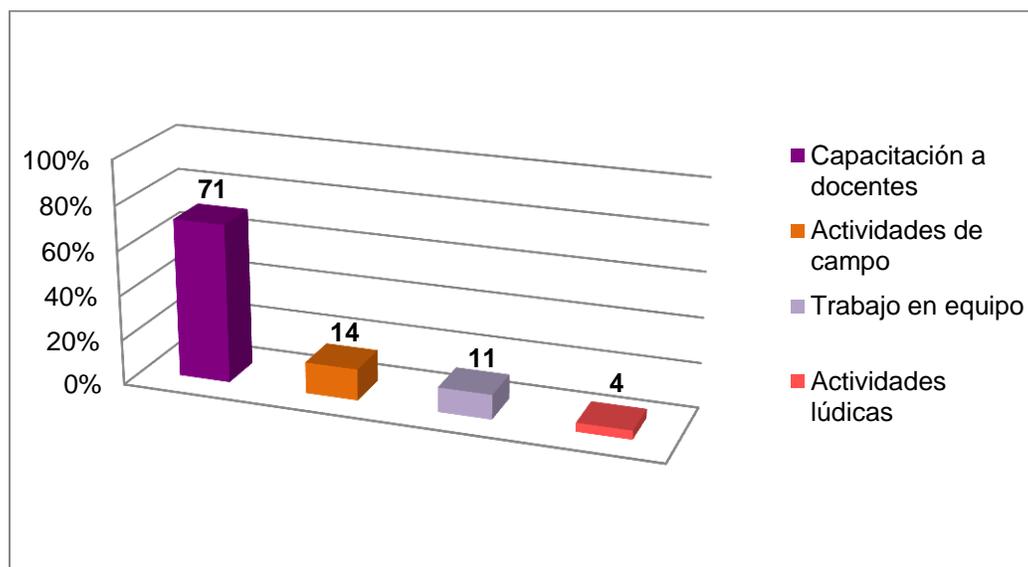


Fuente: elaboración propia, resultados estadísticos de encuestas a docentes, 1 de octubre de 2015.

La población encuestada indica que es importante mejorar los métodos y técnicas para que los docentes puedan desarrollar y promover mejor las acciones ambientales, dando un total de 65% representado por 60 docentes, el 22% representado por 10 encuestados que indica que no es necesario mejorarlas, lo que se debe hacer es promover capacitaciones para lograr mejores resultados y un 13% establecido por 10 encuestados que deja sin respuesta el cuestionamiento.

De acuerdo a lo que se establece en los antecedentes, se identifica que lejos de mejorar, lo que se debe priorizar es el fortalecimiento de los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, para que los docentes conozcan y apliquen los métodos aprendidos con sus niños y niñas.

Figura No. 14 Propuesta para mejorar y conocer los métodos y técnicas para educación ambiental



Fuente: elaboración propia, resultados estadísticos de encuestas a docentes, 1 de octubre de 2015.

De acuerdo a los resultados obtenidos se identificó que es de necesidad inmediata impartir capacitaciones a los docentes para conocer y mejorar los resultados de los métodos y técnicas para la enseñanza de la educación ambiental. Dando un porcentaje de 71% representado por 68 docentes que solicitan capacitaciones, un 14% constituido por 12 encuestados, indican que es mejor trabajar en equipo con las instituciones, 4% representado por 2 encuestados indica que promoviendo actividades lúdicas, y 11% representado por 8 encuestados indican realizar actividades de campo.

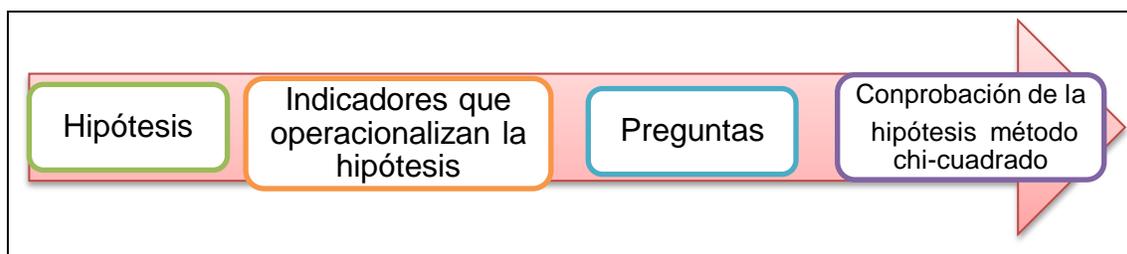
Para que se logre incidencia con los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental se debe priorizar, la promoción de los métodos y técnicas adecuados para este proceso considerando que es responsabilidad de toda la sociedad accionar en actividades que contribuyan al equilibrio ecológico que en la actualidad está siendo afectado por las prácticas y hábitos inadecuados.

4.2 Comprobación de la Hipótesis

El tipo de la hipótesis con la que se trabajó es de orden cualitativa y cuantitativa la cual permitió la realización de una evaluación y observación de rasgos y características representativas de las personas sujetas al estudio de investigación, efecto que a su vez confía la comprobación de la hipótesis a través del raciocinio lógico más que a los hechos observados, facilitando el análisis e interpretación de los resultados.

Con el objetivo de comprobar la hipótesis establecida en la presente investigación se empleó la prueba estadística del Chi-cuadrado el cual es un método considerado útil para probar la hipótesis con variables cualitativas, siendo aprobada de acuerdo al total de frecuencia de los resultados obtenidos de la encuesta realizada a 90 docentes y directores de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán.

Figura No. 15 Representación de la operacionalización de la hipótesis.



Fuente: datos obtenidos de los procedimientos a seguir para comprobación de la hipótesis, 5 de octubre de 2015.

Para referencia de la comprobación de la hipótesis establecida se detalla en las siguientes páginas la fórmula, la hipótesis, los indicadores de variables y la explicación de los procedimientos, con datos concretos a través de operaciones matemáticas que contribuyen a la obtención del resultado del chi-cuadrado calculado.

Fórmula 1

$$X^2 = \sum (f_o - f_e)^2 / f_e$$

En donde

X^2 = Chi-cuadrado

\sum = sumatoria

f_o = frecuencia de respuesta a cuestionamiento.

f_e = frecuencia esperada o teórica.

X^2_t = Chi-cuadrado tabla.

La aplicación de la siguiente ecuación requiere de lo siguiente:

Encontrar la diferencia entre cada frecuencia de las preguntas tomadas de la encuesta realizada que responden a las hipótesis planteadas y la correspondiente frecuencia esperada.

Elevar al cuadrado estas diferencias.

Dividir cada diferencia al cuadrado entre la correspondiente frecuencia esperada.

Sumar los cocientes restantes.

Así mismo se hizo uso de un margen de error del 5% el cual se convierte en un nivel de confianza de 0.05 con el que se busca el dato de chi-cuadrado tabla.

- **Hipótesis Nula**

Los métodos y técnicas que aplican docentes para la enseñanza de educación ambiental en acompañamiento de instituciones gubernamentales y no gubernamental no inciden en la práctica de hábitos ambientales en estudiantes de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán.

- **Hipótesis Alternativa**

Los métodos y técnicas que aplican docentes para la enseñanza de educación ambiental en acompañamiento de instituciones gubernamentales y no gubernamental inciden en la práctica de hábitos ambientales en estudiantes de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán.

- **Variable independiente**

Métodos y técnicas para la educación ambiental.

Para rechazar o probar la hipótesis nula o alternativa, se tomaron en cuenta las preguntas dos y tres de las encuestas realizadas.

Para rechazar o probar la hipótesis nula o alternativa se tomó en cuenta la pregunta No. 3, tomada de la encuesta realizada a docentes y directores de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1.

¿Conoce y aplica métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental?

- **Variable dependiente**

Incidencia en la enseñanza de educación ambiental: Cambios favorables en la práctica de hábitos ambientales.

Para rechazar o probar la hipótesis nula o alternativa, se tomó en cuenta la pregunta No.2, tomada de la encuesta realizada a docentes y directores de 10 escuelas rurales de la Coordinación 08-03-1.

¿Los niños y niñas del grado que atiende muestran cambios positivos al cuidado del medio natural?

Tabla No. 8 Tabla de clasificación de resultados de indicadores de las variables establecidas

Indicadores	Indicador nominal			Sumatoria de resultados de filas estadísticas
	SI	NO	SIN RESPUESTA	
Métodos y técnicas.	21	53	16	90
Muestran cambios positivos al cuidado del medio natural.	21	61	8	90
Total de la sumatoria de columnas estadísticas	42	114	24	180

Fuente: elaboración propia encuestas aplicada a docentes, 5 de octubre de 2015.

Para obtener las frecuencias esperadas multiplicamos el total de cada columna por el total de cada fila, dividiendo el resultado entre el total general de columnas.

Tabla No. 9 Desarrollo de los procedimientos de aplicación del chi-cuadrado

Alternativa	Frecuencia de respuesta de indicadores (Fo)	Frecuencia esperada (Fe)	Fo-Fe	(Fo-Fe) ²	(Fo-Fe/Fe) ²
Conocimiento sobre métodos y técnica.	21	21	0	0	0
No tiene conocimiento sobre métodos y técnicas.	53	57	-4	16	0.11
Sin respuesta	16	12	4	16	0.07
Muestran cambios positivos al cuidado del medio ambiente.	21	21	0	0	0
No muestran cambios positivos al cuidado del medio ambiente.	61	57	4	16	0.11
Sin respuesta	8	12	-4	16	0.33
Total					0.38

Fuente: elaboración propia datos estadísticos de encuestas aplicadas a docentes, 5 de abril de 2017.

4.2.1 Grado de libertad

Para la obtención de este resultado se aplicó la siguiente formula:

Grados de libertad= (n° de filas – 1) por (n° de columnas – 1)

Gl= grados de libertad

f= filas

c= columnas

Gl= (f-1) (c-1)

Gl= (2-1) (3-1)

Gl= (1) (2)

Gl= 2

Nivel de confianza 0.05

Para obtener el Chi-cuadrado tabla se buscó el grado de libertad y el nivel de confianza y así se obtuvo el chi-cuadrado tabla (χ^2_t) que se compara con el chi-cuadrado calculado (χ^2_c). Ver anexo Pág. 124.

4.2.2 Criterio de probación de la hipótesis en base a chi-cuadrado

Referencias:

χ^2_c = Chi-cuadrado Calculado

> = mayor que

χ^2_t = Chi-cuadrado tabla

< = menor que

Si $X^2_c > 0 = X^2_t$ se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Si $X^2_c < X^2_t$ se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

4.2.3 Resultado chi-cuadrado calculado: $X^2_c = 0.38$

4.2.4 Resultados de chi-cuadrado tabla: $X^2_t = 5.991$

Verificar tabla en anexos pág. No. 124

4.2.5 Comparación de valores:

Valor chi-cuadrado calculado **3.22**

Valor de chi-cuadrado tabla **5.991**

$X^2_c = 0.38 < X^2_t = 5.991$

De acuerdo a estos resultados se pudo comprobar que el chi-cuadrado calculado (0.38) es menor que el chi-cuadrado tabla (5.991), por el cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, es decir que no existe incidencia en la práctica de hábitos ambientales, debido al desconocimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental y por la falta de acompañamiento a los docentes por las instituciones encargadas de la promoción y divulgación de educación ambiental.

4.3 Discusión de los Resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos durante el proceso de investigación, es de suma importancia realizar una discusión asociada a los resultados y antecedentes identificados.

En el estudio realizado sobre “Análisis de la incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental”, se pudo identificar que, los encuestados en un total del 100% que representa al total de 90 encuestados, manifiestan que es de suma importancia aplicar métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, las cuales permiten el desarrollo de un aprendizaje significativo de los niños y niñas. Así mismo se podrá promover la interacción de los niños con el medio que los rodea, e identificar los beneficios que le proporciona y así poder contribuir a la calidad y el equilibrio ecológico.

En relación a este dato, y en base a los antecedentes y resultados de los siguientes investigadores Benayas J. (1994), quien en su estudio sobre prácticas metodológicas de la educación ambiental, identifica deficiencias debido a que el factor económico influye en el tipo de educación que se les ofrece a los educandos, sin embargo esto no debe ser un factor que impide a que se desarrolle la enseñanza de educación ambiental, debido a que es compromiso de todos promover acciones que propongan un ambiente sano y saludable.

En tanto Hernández Idania. (2010) quien en su investigación sistema de actividades para contribuir al desarrollo de la educación ambiental, manifiesta que es de importancia se tome en cuenta a la familia porque es el primer medio de influencia social sobre el niño, donde se forman sus principios y patrones de conducta, para completar y lograr un aprendizaje significativo en educación ambiental, corresponde a la familia elevar sus influencias educativas, en coordinación con las estrategias trazadas por el docente, propiciando así el desarrollo de actividades conjuntas.

Así mismo 21 docentes manifiestan que los niños muestran cambios positivos en práctica de hábitos ambientales, los cuales consisten en depositar la basura en su lugar y cuidado del agua, este resultado que se ubica en un porcentaje bajo se debe a los siguientes factores: 53 docentes desconocen métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, el acompañamiento sobre temas ambientales por instituciones gubernamentales y no gubernamental se ubica en un 18% representando por 15 encuestados.

A pesar de que en la actualidad se cuenta con una Ley que regula y establece responsabilidades directas al Ministerio de Educación en ser el ente rector que facilite y dote de materiales, manuales y guías sobre educación ambiental, se ha identificado un 59% que establece a 53 docentes que desconocen métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, por lo tanto si no hay conocimiento sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental no hay aplicación y por ende no puede haber incidencia en la práctica de hábitos ambientales por parte de alumnos. De acuerdo a lo anterior no se cumple el artículo 6 de la Ley de Educación Ambiental Decreto 38-2010.

El 30% representando a 27 docentes manifiestan que es importante adoptar métodos como el reflexivo, porque permite a los estudiantes ser más analistas, el Crítico, porque permite diferenciar los buenos y malos hábitos que se realizan en su entorno en relación al cuidado del ambiente, resolución de casos porque le permite proponer alternativas para mejorar o solucionar el problema identificado en su entorno, y el constructivista porque permite al estudiante unificar conocimientos previos con los nuevos, los cuales fortalecen sus conocimientos y habilidades.

En relación a lo anterior Rengifo Beatriz, indica que para lograr cambios significativos en la enseñanza de educación ambiental se debe adoptar métodos y técnicas que permitan una interacción de valores y actitudes, se refiere a valores porque el estudiante debe respetar y cuidar el medio ambiente ya que forma parte de su

hogar, en actitudes porque representa el compromiso en practicar hábitos que brindan vivir en un ambiente agradable y saludable.

En lo que manifiesta el autor Rodríguez (2010) los procesos metodológicos para la enseñanza de educación ambiental predominan los métodos tradicionales sobre las actividades prácticas y de aplicación del conocimiento, no así lo que manifiestan los investigadores Solís y López (2003) quienes en su reseña sobre la Conferencia Intergubernamental sobre educación ambiental, establecen que los procedimientos adecuados, se orientan en actividades de enfoque holístico, los cuales representan una convivencia del aspecto natural y el ser humano los cuales permiten la aplicación de métodos dinámicos y participativos.

En relación al acompañamiento pedagógico y técnico sobre educación ambiental el 18% constituido por 15 encuestados manifiestan que han recibido apoyo técnico de las siguientes instituciones: MAGA, MARN, 48 Cantones, Utz' Che' y la USAC, dato estadístico que permitió identificar que la presencia institucional se ubica en un porcentaje bajo, sin embargo durante el estudio realizado, los representantes de las instituciones gubernamentales manifiestan que no se cuenta con los recursos ni el personal suficiente para cubrir en todos los establecimientos y únicamente se programa 10 capacitaciones por año, mismas que no se imparten consecutivamente en los mismos establecimientos.

Sin embargo de acuerdo a los escasos recursos los representantes de las instituciones como el MARN ha implementado estrategias para abarcar más población, la cual ha consistido en capacitar a representantes de las escuelas, quienes asumen el compromiso de replicar lo aprendido con el personal que no pudo asistir y a estudiantes en relación a temas ambientales, por parte de los encuestados se pudo corroborar esta información, manifestando que, en algunas ocasiones han enviado a sus representantes, pero que los representantes no socializan la información y es por ello que no se logra el objetivo sobre la socialización de los temas impartidos.

La realización de actividades prácticas tales como implementación de huertos escolares y reforestación se ubica en un 21% representado por 18 encuestados, dato que fue confirmado con el resultado de la ficha de observación que permitió la identificación de dichos proyectos en tres escuelas, sin embargo el factor que impide la realización de proyectos ambientales en las escuelas restantes es, la falta de recursos tales como semillas para la siembra de hortalizas. Es importante recalcar que la realización de actividades prácticas contribuye a un aprendizaje significativo en los estudiantes y promueve la interacción del ser humano y los recursos que lo rodean.

En el fundamento teórico resaltan Solís y López que a través de la estimulación y participación práctica se logra un aprendizaje significativo y motivador por lo que es de importancia la realización de actividades lúdicas y prácticas de esta forma se logra conciencia ambiental en los niños y niñas.

En relación al resultado sobre el conocimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental se establece que en las 10 escuelas rurales pertenecientes a la Coordinación 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán, un 23% representado por 21 docentes conoce y aplica métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, a la vez se identifica un 59% personificado por 53 docentes que desconocen dichos procedimientos metodológicos, debido a los siguientes factores: al tiempo laboral que llevan en las escuelas, la falta de acompañamiento pedagógico y técnico de parte de las entidades encargadas de la promoción y divulgación de temas ambiental y por la falta de interés que algunos docentes muestran ante los técnicos de las instituciones, cuando desarrollan temas ambientales.

A pesar que se ha establecido en la Ley de Educación Ambiental Decreto 38-2010 que en su artículo 3 que literalmente dice: Se declara de urgencia nacional y de interés social, el fomento, la difusión y promoción de la educación ambiental. Sin embargo a los hallazgos anteriores el presente artículo no se logrará, si no se cuenta

con el interés y entusiasmo de ser parte en la promoción y divulgación de temas ambientales.

Para el fortalecimiento del proceso pedagógico para la enseñanza de educación ambiental, se requiere de capacitaciones dirigidas a los docentes, sobre ampliación y actualización de cada uno de los procedimientos metodológico para que se adecuen a las necesidades de la comunidad educativa.

Una de las dificultades es que, a menudo la sociedad va al ritmo de los cambios evolutivos e innovadores, que se van acomodando de acuerdo al avance tecnológico y a los requerimientos sociales, los cuales permiten un cambio de conducta en los educandos y población en general.

Según el artículo 4 del Decreto 38-2010 Ley de Educación Ambiental en la que literalmente dice que el Ministerio de Educación en Coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, son los entes encargados en brindar acompañamiento a los docentes sobre educación ambiental, en tanto el resultado obtenido del 82% de encuestados manifiestan que una de las debilidades es no contar con el apoyo de las entidades encargadas de la promoción de educación ambiental.

En tanto los representantes de las instituciones manifiestan que, el problema identificado es que no todos los docentes muestran interés por las temáticas ambientales las cuales ascienden a un 50% establecido por 45 docentes que no asisten a capacitaciones, así mismo el tiempo laboral de los docentes considerando que algunos son de primer ingreso en el magisterio, otra de las dificultades es la falta de recursos para facilitar a todos los docentes un documento que los oriente sobre la metodología ambiental. Cuando se les brinda acompañamiento técnico los docentes dejan a los estudiantes con el técnico ambiental y ellos se dedican a realizar actividades ajenas a lo programado.

De tal manera el investigador Cuello Agustín (2003), manifiesta que es responsabilidad del estado identificar los problemas en educación ambiental, considerando que es responsabilidad de todos promover acciones que contribuyen a la reducción de los problemas ambientales.

Por su parte Benayas J (1994), indica que el factor económico es uno de los problemas que influye en la calidad de educación ambiental que se quiere impartir, en tanto se determina que los programas de educación ambiental tienen cierta efectividad en la edad infantil, que lamentablemente va desapareciendo progresivamente de acuerdo al crecimiento de la persona. Al no tener continuidad en la vida adulta, los posibles comportamientos adquiridos se diluyen y desaparecen bajo la presión de la sociedad.

Los representantes de las instituciones gubernamentales MARN, MAGA y no gubernamental CDRO, indican que la metodología que aplican son: método participativo, inductivo, resolución de casos, de proyectos, de análisis y constructivismo. Los cuales permiten interactuar entre los participantes permitiendo identificar los conocimientos previos adaptándolos a los conocimientos nuevos.

En relación a la metodología aplicada por los representantes de las instituciones gubernamentales y no gubernamental se relaciona con la metodología propuesta por el currículo nacional base y por los autores Kilpatrick (1918), Dewey, Solís y López, quienes en su referencia dan a conocer que a través de la metodología que promueve la participación acción, de los sometidos a dicho proceso permitirá un aprendizaje significativo, el cual privilegiará conductas positivas en el cuidado y conservación del medio ambiente.

A través de la identificación de las debilidades sobre la aplicación y conocimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, por medio de la encuesta aplicada se identificó que el 71% representado por 68 docentes, manifiestan

que: es importante promover capacitaciones, dirigida a docentes el cual permitirá dar a conocer la metodología aplicable para educación ambiental, de tal manera que se logrará cambios significativos en los centros educativos, siendo la implementación de proyectos ambientales, rincón pedagógico sobre aprendizaje de la educación ambiental, reutilización de residuos sólido para la elaboración de material didáctico y manualidades y uso racional de recursos naturales.

4.4 Conclusiones

En base a la aplicación del método estadístico del chi-cuadrado, se determinó que los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, no ha incidido en la educación de los niños de 10 escuelas rurales de la Coordinación 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán, según el 68% que constituye a 61 encuestados indican que no se identifica práctica de hábitos ambientales, así mismo el 30% que representa 27 docentes que conocen y aplican dichos proceso metodológicos, mientras el 59% representado por 53 docentes no conocen dichos métodos y técnicas debido a la falta de acompañamiento, por parte de las entidades encargadas por lo anterior la hipótesis comprobada es la hipótesis nula.

Una de las debilidades identificadas por los docentes en la aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, es que el 41% de los encuestados manifiestan que no se identifica incidencia en la educación de los niños, no cuenta con los recursos, y el acompañamiento por parte de instituciones que se encargan de la promoción de educación ambiental, afectando de forma significativa la aplicación de los mismos.

Los representantes de instituciones gubernamentales y no gubernamental, dan a conocer que los métodos que aplican para la enseñanza de educación ambiental es: el constructivista, resolución de casos, analítico y de grupo, las técnicas que contribuyen a un mejor aprendizaje son las de campo o vivenciales, dichos procesos permiten que el estudiante tenga contacto con el medio que lo rodea.

Las acciones metodológicas que se pueden implementar para el conocimiento y aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental son talleres capacitación docente y dotar de material pedagógica para que los procedimientos metodológicos se apliquen adecuadamente.

4.5 Recomendaciones

Realizar capacitaciones para dar a conocer y fortalecer los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, logrando incidir de forma positiva en el aprendizaje de los educadores y educandos, a la vez realizar actividades lúdicas y prácticas para que sea significativo el aprendizaje y fortalecer las capacitaciones a través del compromiso de monitoreo y evaluación de lo aprendido.

Brindar acompañamiento pedagógico y técnico a los docentes para fortalecer el conocimiento y aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

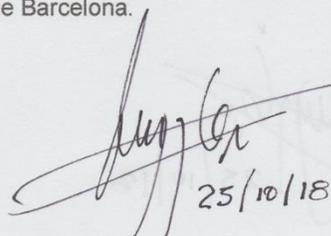
Reconocer y valorar la metodología ambiental por las instituciones que se encargan de la promoción y divulgación de educación ambiental, en los diferentes centros educativos.

Fortalecer la práctica de hábitos ambientales en la niñez por medio de la realización de proyectos ambientales y dotando de material didáctico a los docentes para que puedan brindar una enseñanza aprendizaje significativa.

Referencias Bibliográficas

Referencias Bibliográficas

- Alcoba, J. (2010). *Los métodos de enseñanza en la estrategia docente de las Instituciones de Educación Superior. Un estudio sobre Escuelas de Negocios*. Sevilla, España: Universidad Pablo de Olavide.
- Alvarez, C. (2013). *El reciclaje y su aporte en la educación ambiental Quetzaltenango, Guatemala* (Tesis de Licenciatura). Universidad Rafael Landívar, Facultad de Humanidades, Campus de Quetzaltenango.
- Angrino, J. (2014). *Estrategias para la educación interdisciplinaria*. México: Redic.
- Angrino, C. (2014) *Ambiente y su influencia en la educación ambiental*. Jamundí, Colombia: SHARE.
- Benayas, J. (1994). *Estudios Agro-Sociales Sobre Práctica metodológica de la educación ambiental organización de Estados Iberoamericanos*. Madrid, España. ISSN 00034-8155 No. 169-1994.
- Berryman, T. (2003). *L'éco-ontogenèse: les relations à l'environnement dans le développement humain – d'autres rapports au monde pour d'autres développements. Éducation relative à l'environnement. Regards – Recherches – Réflexions*, 4, 207-228.
- Bolívar, I. (2005). *Metodología de la investigación Biográfico Narrativa*. Granada, España: Universidad de Granada.
- Caride, J. Meira, P (2008). *Realidades y desafíos del futuro educación ambiental*. Argentina, Argentina: Editorial.
- Caride, P. y Meira, P. (2001). *Educación ambiental realidades y desafíos del futuro*. Buenos Aires, Argentina: KAPELUZ.
- Carrillo, R. (1998). *Memorias, IV Congreso Interamericano sobre el medio ambiente*. Venezuela: Universidad Simón Bolívar.
- Castillo A, y González E. (2009). *Educación ambiental y manejo de ecosistemas*: México. Universidad Autónoma de México. Instituto Nacional de Ecología. México.
- Casto, E. (1992). *Empleo de modelos en la enseñanza de las ciencias*. Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona.


25/10/18

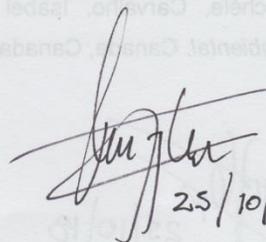


- Cohen, M. (1990). *Connecting with Nature. Creating moments that let Earth teach.* Eugene (OR): Michael Cohen, World Peace University.
- Constitución Política de la República de Guatemala Art. 64 y 97 31 de mayo de 1985. (Guatemala).
- Clover, D., Follen, S. & Hall, B. (2000). *The Nature of Transformation. Environmental Adult Education.* Toronto, Canadian: Ontario Institute for Studies Education/ University of Toronto.
- Cuello, A. (2003). *Herramientas para la estrategia Andaluza para la educación ambiental, problemas ambientales y educacion ambiental.* Andalucía, España: Sevilla.
- Currículo Nacional Base de Educación Primaria Ministerio de Educación 2008 (Guatemala).
- Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 12-91 Ley de Educación Nacional. 11 de Enero de 1990.
- Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 38-2010 Ley de Educación Ambiental. 4 de noviembre de 2010.
- Decreto del congreso de la República de Guatemala número 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. 5 de diciembre de 1986.
- Dehan, B. y Oberlinkels, J. (1984). *École et milieu de vie – Partenaires éducatifs – Une pédagogie de projets interdisciplinaires.* Cladesh (France): Centinterdisciplinaire de recherche et d'applications pour le développement d'une éducation en ilieu de vie (CIRADEM).
- Dewey, J. (1918). *Enseñanza de la pedagogía.* Nueva York, Estados Unidos: Editorial
- Galvani, P. (2001). *Éducation et formation dans les cultures amérindiennes. Revue Question, Éducation et sagesse. Quête de sens.*
- García, F. (1992). *Orientación didáctica para educación ambiental.* Andalucía, España: Editorial.
- García, J. (1994). *La educación ambiental desde la perspectiva del constructivismo, España* (Tesis de Licenciatura) Universidad de Granada, España.



25/10/18

- Gardner, H. (1998). A Reply to Perry D. Klein's 'Multiplying the problems of intelligence by eight. *Canadian Journal of Education*, 23 (1). 96–102. doi:10.2307/1585968. JSTOR 1585790.
- Giroux, H. (1997). *Cruzando límites*. Barcelona, España: Paidós.
- Goffin, L. (1985). *Pédagogie et recherche - Éducation environnementale à l'école: objectifs et méthodologie - Application au thème de l'eau*. Direction générale de l'organisation des études. Ministère de l'Éducation Nationale.
- Gonzalez, C. (1995). Principales modelos de la educación ambiental. de Iberoamérica, Educación Ambiental Teoría y Práctica ISSN 0034-8155 No.11 1995.
- González, I. (2014). *Estrategias de elaboración de aprendizaje para incrementar el rendimiento académico*. Guatemala, Guatemala: Editorial.
- Heller, C. (2003). *Désir, nature et société - L'écologie sociale au quotidien*. Montréal: Les Édition Écosociété.
- Hernández, A. (1997). *La preparación de los formadores de profesorado: Simposio Internacional de Educación*. Coahuila, México: Editorial.
- Hernandez, I. (2010). *Sistemas de actividades para contribuir al desarrollo de la educación ambiental Buenos Aires, Argentina* (Tesis Académico de Máster en Ciencias de la Educación). Universidad de Ciencias Pedagógicas Rafael María de Mendive, Pinar del Rio.
- Hernández, J. (2009). *Efectos de las estrategias constructivas sobre conocimientos y actitudes de reciclaje*. Venezuela, Venezuela: Universidad de los Andes.
- Hoffmann, N. (1994). *Educación ambiental*. Australia, Australia: Paidós.
- Iozzi, L. (1987). *Science-Technology-Society : Preparing for Tomorrow's World*. Longmount: Sopris West.
- Kilpatrick, W. (2010). *Claves de la enseñanza por proyectos*. Estados Unidos, Estados Unidos: Editorial.
- Kemmis, S. (1980). *The Imagination of the case Invention of the study* Simon, Norwich: University.
- Kolb, D. (1970) *Estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejor*. Bilbao, España: Mensajero.


25/10/18

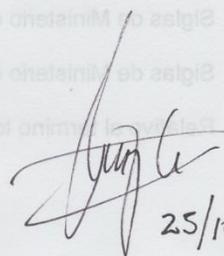


- Maldonado, H. (2005). *La educación ambiental y como herramienta social Geoenseñanza*. San Cristobal, Venezuela: REDALYC.
- Meza, A. (2014) *Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición*. Lima, Perú: Editorial.
- Mora, A. (2 de febrero de 2005). Estrategias Didácticas de formación Docente. La Abana. Recuperado de www.bibliotecas.cu/gsd/collect/tesis/index/assoc/.../doc.pdf
- Navarrete, A. (1996). *Justificación didáctica de docentes Colombia*, (Tesis de Licenciatura). Universidad de Colombia, Facultad de de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Colombia.
- Novo, M. (1995). *Educación ambiental bases éticas conceptuales y metodológicas*. Madrid, España: Universitas.
- Nozick, M. (1995). *Entre nous : rebâtir nos communautés*. Montreal, Canadá: Écosociété.
- Paulo, F. (1993). *Pedagogía de la enseñanza*. Madrid, España: Morata.
- Pérez, L. (2007). *Los Derechos de la Sustentabilidad*. Argentina, Argentina: Universidad Coliheu.
- Robottom, (1980) *Research in Environmental Education: engaging the debate*. Geelong: Deakin University Press.
- Rengifo, B. (2007). *Estrategia pedagógica para la solución de la problemática ambiental*. Colombia, Colombia: OREAL.
- Rodriguez, G. (2010). *Educación ambiental en Guatemala*. Gutemala, Guatemala: USAC.
- Shashack, M. (1987). *Educational model for environmental cognition development*. *International Journal of Science Education*. España, España: S:A.
- Solís L, y López J (2003). *Principios básicos de contaminación ambiental*. México, México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Stapp, W. y coll. (1988). *Education in action – A Community Problem Solving Programs for schools*. Michigan: Thompson Shore, Inc.
- Sato, Michéle, Carvalho, Isabel (2004) *Cartografía de corrientes en educación ambiental*. Canada, Canada: Artmed.



[Handwritten signature]
25/10/18

- Sauvé, L. (2004). *Courants et modèles d'interventions en éducation relative à l'environnement*. Module 5. Programme d'études supérieures Formation en éducation relative à l'environnement. Montreal: collectif.
- Silva, J. (2013) *Una Enseñanza de las ciencias sociales para el futuro*. España, España: AUPDC.
- Silva, L. (2008). *El reciclaje es uno de los problemas medioambientales que más preocupa a los españoles*. España, España: El periódico.
- UNESCO. (1990). *La educación ambiental conferencia tebilsí*. Paris, España: UNESCO.
- UNESCO. (1995). *Guía para la enseñanza de valores ambientales* (3 ed.). America latina: UNESCO_PENUMA.


25/10/18



Glosario

Acuñado	Se define como ajustar unas cosas con otras, encajarlas entre sí.
Ambiental	Perteneiente o relativo al ambiente que rodea a una persona, animal, planta, etc. (medio ambiente): el factor <i>ambiental</i> influye en la personalidad del niño.
Ciernen	Es algo que está pegado a los principios o costumbres determinadas, luchan por ser mejor cada vez e irse desarrollando pero siempre ligado a sus principios, eso sí, le falta mucho para ser perfecto, ya que siempre existen cambios para desarrollarse.
Delimitación	Determinar o fijar con precisión los límites de algo.
Enseñanza	Transmisión de conocimientos, ideas, experiencias, habilidades o hábitos a una persona que no los tiene.
Educación	Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.
Incidencia	Influencia de determinada cosa en un asunto o efecto que causa en él.
Preceptuar	Relativo a, cada una de las instituciones o reglas que se dan o establecen para el conocimiento de un arte o facultad.
Método	Se refiere al medio utilizado para llegar a un fin.
Técnica	Conjunto de procedimientos o recursos que se usan en un arte, en una ciencia o en una actividad determinada, en especial cuando se adquieren por medio de su práctica y requieren habilidad.
Tozudez	Relativo al termino tozudo que quiere decir obstinado, testarudo.
CDS	Siglas de Coordinación Distrital, se encarga de monitoreo y supervisión en las escuelas rurales.
MARN	Siglas de Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
MAGA	Siglas de Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
Tozudez	Relativo al termino tozudo que quiere decir obstinado, testarudo.

Anexo 2. Instrumentos Empleados en Investigación de Campo.

Cuestionario dirigido a directores y docentes

Objetivo: Recolectar información verídica sobre la incidencia que han tenido los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental aplicado por docentes en las escuelas rurales de San Francisco El Alto, Totonicapán, información que será utilizada con fines académicos por la estudiante epesista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente.

Instrucciones: Marque con una **X** los cuestionamientos que se le presentan y responda los que así lo requieran.

1. ¿Considera que la educación ambiental es de suma importancia para la formación de los niños y niñas?

 Si No

¿Por qué? _____

2. Los niños y niñas del grado que atiende muestran cambios positivos sobre el cuidado del medio ambiente?

 Si No

Si su respuesta es sí indique en que aspectos: _____

3. ¿Conoce y aplica Métodos y Técnicas para la enseñanza de educación ambiental?

 Si No

4. ¿En relación a la pregunta anterior si su respuesta es sí mencione algunos de los métodos y técnicas que aplica en educación ambiental?

5. ¿Ha recibido apoyo por parte de instituciones que se encargan de educación ambiental?

 Si No

Si su respuesta es sí mencione ¿Cuáles? _____

6. Si las instituciones han tenido incidencia en educación ambiental en su establecimiento ¿Cuántos y cuáles han sido los proyectos realizados?

7. ¿Considera que los métodos y Técnicas que se aplican para la enseñanza de educación ambiental son las adecuadas?

 Si No

Si su respuesta es no cuales serían los aspectos que se deben mejorar: _____

8. ¿De acuerdo a su experiencia docente considera que los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental han incidido de forma positiva en los hábitos ambientales de los estudiantes?

 Si No

9. ¿Considera que es de suma importancia mejorar los métodos y técnicas aplicados para la enseñanza de educación ambiental?

 Si No

¿Por qué? _____

10. ¿Cuál sería el método que usted recomendaría para la enseñanza de educación ambiental?

11. ¿Cuál sería su propuesta para mejorar los métodos y técnicas aplicados para la enseñanza de educación ambiental?

Gracias por su colaboración

"Id y enseñad a todos"

Encuesta dirigida a docentes

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Establecimiento donde labora: _____

Objetivo: Recolectar información verídica sobre la incidencia que han tenido los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental aplicado por docentes en 10 escuelas rurales de San Francisco El Alto, Totonicapán, información que será utilizada con fines académicos por la estudiante epesista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente.

Instrucciones: Para cada elemento identificado a continuación, responda en las casillas de la derecha lo que considere más acorde con su criterio.

No.	Descripción de los elementos de la encuesta.	Casillas	
		Si	No
1.	¿Conoce los métodos y técnicas que se están aplicando para la enseñanza de educación ambiental?		
2.	¿Cree que los métodos y técnicas que son aplicadas para la enseñanza de educación ambiental son los adecuados?		
3.	¿Considera que por medio de la aplicación de métodos y técnicas se refleja participación de los estudiantes en proyectos ambientales?		
4.	¿Considera que los métodos y técnicas aplicados para la enseñanza de la educación ambiental han incidido de forma positiva en los estudiantes?		
5.	¿Ha recibido apoyo de las instituciones anteriormente mencionadas en la promoción de educación ambiental?		
6.	¿Usted promueve proyectos ambientales con sus estudiantes?		
7.	¿Ha identificado cambios positivos en la conducta de los estudiantes sobre el cuidado del medio natural?		
8.	¿En su establecimiento se cuenta con organizaciones que se encargan sobre educación ambiental?		
9.	¿Recibe apoyo de los padres de familia de los estudiantes en actividades ambientales?		
10.	¿Considera que es de importancia replantear los métodos y técnicas para la educación ambiental?		
11.	¿Le gustaría apoyar a las instituciones que promueven educación ambiental?		

Gracias por su colaboración

"¡D y enseñad a todos"

Entrevista dirigida a personal de educación Ambiental MARN

Objetivo: Recolectar información verídica sobre la incidencia que han tenido los métodos y técnicas en educación ambiental de la institución MARN en las escuelas rurales de San Francisco El Alto, Totonicapán, información que será utilizada con fines académicos por la estudiante epesista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente.

1. ¿Cuáles son las actividades que desarrolla para la promoción de educación ambiental?

2. De acuerdo al proceso de enseñanza aprendizaje ¿Cuáles son los métodos y técnicas que aplica para la enseñanza de educación ambiental?

3. ¿Considera que los métodos y técnicas que utiliza para la promoción de educación ambiental son las adecuadas para dicho proceso?

Si ¿Por qué? _____

No ¿Por qué? _____

4. ¿Ha identificado alguna dificultad durante la aplicación de los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental?

 Si No

Si su respuesta es sí indique ¿Cuáles? _____

5. ¿Considera que la participación de los docentes ha sido activa en las actividades de educación ambiental?

 Si No

Si su respuesta es sí ¿Indique en cuáles aspectos? _____

6. Durante el transcurso de los últimos cinco años cual es el índice de actividades que ha desarrollado sobre educación ambiental en los centros educativos rurales de San Francisco el Alto, Totonicapán.

7. Durante el transcurso de los últimos cinco años ¿Cuáles son los cambios de conducta que ha identificado en los estudiantes y docentes de los establecimientos donde ha impartido temas sobre educación ambiental?

8. De acuerdo a su experiencia ¿Considera que los métodos y técnicas aplicados para educación ambiental requieren de cambios para mejorar los resultados esperados?

 Si No

Si su respuesta es sí indique ¿Cuáles serían esos cambios? _____

9. ¿Ha capacitado a docentes sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental?

 Si No

Si su respuesta es sí indique ¿Cuál es el tema desarrollado? _____

10. ¿Cuál sería su propuesta para mejorar el desempeño docente sobre educación ambiental?

Gracias por su colaboración

"Id y enseñad a todos"

Entrevista dirigida a personal de educación Ambiental MAGA

Objetivo: Recolectar información verídica sobre la incidencia que han tenido los métodos y técnicas en educación ambiental de la institución MAGA en las escuelas rurales de San Francisco El Alto, Totonicapán, información que será utilizada con fines académicos por la estudiante epesista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente.

1. ¿Cuáles son las actividades que desarrolla para la promoción de educación ambiental?

2. De acuerdo al proceso de enseñanza aprendizaje ¿Cuáles son los métodos y técnicas que aplica para la enseñanza de educación ambiental?

3. ¿Considera que los métodos y técnicas que utiliza para la promoción de educación ambiental son las adecuadas para dicho proceso?

Si ¿Por qué? _____

No ¿Por qué? _____

4. ¿Ha identificado alguna dificultad durante la aplicación de los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental?

 Si No

Si su respuesta es sí indique ¿Cuáles? _____

5. ¿Considera que la participación de los docentes ha sido activa en las actividades de educación ambiental?

 Si No

Si su respuesta es sí ¿Indique en cuáles aspectos? _____

6. ¿Durante el transcurso de los últimos cinco años cuál es el índice de actividades que ha desarrollado sobre educación ambiental en los centros educativos rurales de San Francisco El Alto, Totonicapán?

7. Durante el transcurso de los últimos cinco años ¿Cuáles son los cambios de conducta que ha identificado en los estudiantes y docentes de los establecimientos donde ha impartido temas sobre educación ambiental?

8. De acuerdo a su experiencia ¿Considera que los métodos y técnicas aplicados para educación ambiental requieren de cambios para mejorar los resultados esperados?

 Sí No

Si su respuesta es sí indique ¿Cuáles serían esos cambios? _____

9. ¿Ha capacitado a docentes sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental?

 Sí No

Si su respuesta es sí indique ¿Cuál es el tema desarrollado? _____

10. ¿Cuál es su propuesta para mejorar el desempeño docente sobre educación ambiental?

Gracias por su colaboración

"Id y enseñad a todos"

Entrevista dirigida a personal de educación Ambiental CDRO

Objetivo: Recolectar información verídica sobre la incidencia que han tenido los métodos y técnicas en educación ambiental de la institución CDRO en las escuelas rurales de San Francisco El Alto, Totonicapán, información que será utilizada con fines académicos por la estudiante epesista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente.

1. ¿Cuáles son las actividades que desarrolla para la promoción de educación ambiental?

2. De acuerdo al proceso de enseñanza aprendizaje ¿Cuáles son los métodos y técnicas que aplica para la enseñanza de educación ambiental?

3. ¿Considera que los métodos y técnicas que utiliza para la promoción de educación ambiental son las adecuadas para dicho proceso?

Si ¿Por qué? _____

No ¿Por qué? _____

4. ¿Ha identificado alguna dificultad durante la aplicación de los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental?

Sí

No

Si su respuesta es sí indique ¿Cuáles? _____

5. ¿Considera que los docentes capacitados muestra interés por conocer métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental?

Sí

No

Si su respuesta es sí ¿Indique en cuáles aspectos? _____

6. Durante el transcurso de los últimos cinco años cual es el índice de actividades que ha desarrollado sobre educación ambiental en los centros educativos rurales de San Francisco El Alto Totonicapán.

7. De acuerdo a su experiencia ¿Considera que los métodos y técnicas aplicados para educación ambiental requieren de cambios para mejorar los resultados esperados?

Si

No

Si su respuesta es sí indique ¿Cuáles serían esos cambios? _____

8. De acuerdo a su experiencia ¿Considera que los métodos y técnicas aplicados para educación ambiental requieren de cambios para mejorar los resultados esperados?

Si

No

Si su respuesta es sí indique ¿Cuáles serían esos cambios? _____

9. ¿Ha capacitado a docentes sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental?

Si

No

Si su respuesta es sí indique ¿Cuál es el tema desarrollado? _____

10. ¿Cuál es su propuesta para brindar apoyo a docentes que no han sido capacitados sobre métodos de educación ambiental?

Gracias por su colaboración

¡Id y enseñad a todos

Ficha de observación

Datos generales.

Establecimiento: _____ Jornada: _____
Municipio: _____ Departamento: _____

Objetivo: Recolectar información verídica sobre la incidencia que han tenido los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental en la práctica de hábitos ambientales, aplicado por docentes en 10 escuelas rurales de San Francisco El Alto, Totonicapán.

No.	INDICADOR	SI	NO	OBSERVACIONES
1.	Se cuenta con rincones pedagógicos sobre educación ambiental.			
2.	Se cuenta con depósitos de basura en puntos estratégicos en la escuela.			
3.	El docente hace uso de material didáctico con recursos reutilizables.			
4.	Se cuenta con huertos agrícolas.			
5.	Se maneja de forma adecuada los residuos sólidos reutilizables que se generan en la escuela.			
6.	Se identifica limpio el patio y aulas con las que cuenta la escuela.			
7.	Se identifica limpio los servicios sanitarios de la escuela.			
8.	Se promueve hábitos de higiene en la escuela.			

Figura No. 16 Director encuestado de la escuela Chipastor San Francisco El Alto, Toticapán.



Fuente: Angélica P. Fotografiado 10 de agosto de 2015.

Figura No. 17 Profesor encuestado escuela Pachaj San Francisco El Alto Toticapán.



Fuente: Angélica P. Fotografiado 1 de septiembre de 2015.

Figura No. 18 Maestra encuesta en la escuela Paraje Xecorral, San Francisco El Ato, Totonicapán.



Fuente: Angélica P. Fotografiado1 de septiembre de 2015.

Figura No. 19 Maestra encuestada escuela Chituy, San Francisco El Alto, Totonicapán.



Fuente: Angélica P. Fotografiado 12 de septiembre de 2015.

Anexo 4. Distribución de frecuencia de chi-cuadrado tabla

g.d.l	χ^2															g.d.l
	0,001	0,005	0,01	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	
1	10,828	7,879	6,635	5,412	5,024	4,709	4,218	3,841	2,706	2,072	1,642	1,323	1,074	0,873	0,708	1
2	13,816	10,597	9,210	7,879	7,378	7,013	6,438	5,991	4,605	3,794	3,219	2,773	2,408	2,100	1,833	2
3	16,266	12,838	11,345	9,837	9,348	8,947	8,311	7,884	6,251	5,317	4,642	4,108	3,665	3,283	2,946	3
4	18,467	14,860	13,277	11,668	11,143	10,712	10,036	9,619	7,779	6,745	5,989	5,385	4,878	4,438	4,045	4
5	20,515	16,750	15,086	13,388	12,833	12,375	11,644	11,070	9,236	8,115	7,289	6,636	6,064	5,573	5,132	5
6	22,458	18,548	16,812	15,033	14,449	13,968	13,188	12,592	10,645	9,446	8,558	7,841	7,231	6,695	6,211	6
7	24,232	20,278	18,475	16,623	16,013	15,509	14,703	14,067	12,017	10,748	9,803	9,037	8,393	7,806	7,283	7
8	26,124	21,925	20,090	18,168	17,535	17,010	16,171	15,507	13,362	12,027	11,030	10,219	9,524	8,909	8,351	8
9	27,977	23,589	21,666	19,679	19,023	18,480	17,608	16,919	14,684	13,288	12,242	11,389	10,656	10,006	9,414	9
10	29,588	25,188	23,209	21,161	20,483	19,922	19,021	18,307	15,987	14,534	13,442	12,549	11,781	11,097	10,478	10
11	31,264	26,757	24,725	22,618	21,930	21,342	20,412	19,675	17,275	15,767	14,631	13,701	12,999	12,184	11,530	11
12	32,909	28,300	26,217	24,054	23,337	22,742	21,785	21,026	18,549	16,989	15,812	14,845	14,011	13,266	12,584	12
13	34,528	29,819	27,688	25,473	24,736	24,125	23,142	22,362	19,812	18,202	16,985	15,984	15,119	14,345	13,836	13
14	36,123	31,319	29,141	26,873	26,119	25,493	24,485	23,685	21,064	19,406	18,151	17,117	16,222	15,421	14,685	14
15	37,697	32,801	30,578	28,259	27,488	26,848	25,816	24,995	22,307	20,603	19,311	18,245	17,322	16,494	15,733	15
16	39,252	34,267	32,000	29,633	28,845	28,191	27,136	26,296	23,542	21,793	20,465	19,369	18,418	17,565	16,780	16
17	40,790	35,718	33,409	30,995	30,191	29,523	28,445	27,587	24,769	22,977	21,615	20,489	19,511	18,633	17,824	17
18	42,312	37,156	34,805	32,346	31,536	30,845	29,745	28,869	25,989	24,155	22,760	21,605	20,601	19,699	18,868	18
19	43,820	38,582	36,191	33,687	32,852	32,158	31,037	30,144	27,204	25,329	23,900	22,718	21,689	20,764	19,910	19
20	45,315	39,997	37,566	35,020	34,170	33,462	32,321	31,410	28,412	26,608	25,038	23,828	22,775	21,826	20,951	20
21	46,797	41,401	38,932	36,343	35,479	34,759	33,597	32,671	29,615	27,862	26,171	24,935	23,858	22,888	21,991	21
22	48,268	42,796	40,289	37,659	36,781	36,049	34,867	33,924	30,813	29,022	27,301	26,039	24,939	23,947	23,031	22
23	49,728	44,181	41,638	38,968	38,076	37,332	36,131	35,172	32,007	29,979	28,429	27,141	26,018	25,006	24,069	23
24	51,179	45,559	42,980	40,270	39,364	38,609	37,389	36,415	33,196	31,132	29,523	28,241	27,096	26,063	25,186	24
25	52,620	46,928	44,314	41,566	40,646	39,880	38,642	37,652	34,382	32,282	30,675	29,339	28,172	27,118	26,143	25
26	54,052	48,290	45,642	42,856	41,923	41,146	39,889	38,885	35,563	33,429	31,795	30,435	29,246	28,173	27,179	26
27	55,476	49,645	46,963	44,140	43,195	42,407	41,132	40,113	36,741	34,574	32,912	31,528	30,319	29,227	28,214	27
28	56,892	50,993	48,278	45,419	44,461	43,662	42,370	41,337	37,916	35,715	34,027	32,620	31,391	30,279	29,249	28
29	58,301	52,336	49,588	46,693	45,722	44,913	43,604	42,557	39,087	36,854	35,139	33,711	32,461	31,331	30,283	29
30	59,703	53,672	50,892	47,962	46,979	46,160	44,834	43,773	40,256	37,990	36,250	34,800	33,530	32,382	31,316	30
31	61,098	55,003	52,191	49,226	48,232	47,402	46,059	44,985	41,422	39,124	37,359	35,887	34,598	33,431	32,349	31
32	62,487	56,328	53,486	50,487	49,489	48,641	47,282	46,194	42,585	40,256	38,466	36,973	35,685	34,480	33,381	32
33	63,870	57,648	54,776	51,743	50,725	49,876	48,500	47,400	43,745	41,386	39,572	38,058	36,731	35,529	34,413	33
34	65,247	58,964	56,061	52,995	51,966	51,107	49,716	48,602	44,903	42,514	40,676	39,141	37,795	36,576	35,444	34
35	66,619	60,275	57,342	54,244	53,203	52,335	50,928	49,802	46,059	43,640	41,778	40,223	38,859	37,623	36,475	35
40	73,402	66,766	63,691	60,436	59,342	58,428	56,946	55,758	51,885	49,244	47,269	45,616	44,165	42,848	41,622	40
60	99,607	91,952	88,379	84,580	83,298	82,225	80,482	79,082	74,397	71,341	69,972	66,981	65,227	63,628	62,135	60
80	124,839	116,321	112,329	108,039	106,629	105,422	103,459	101,879	96,578	93,106	90,405	88,130	86,120	84,284	82,566	80
90	137,208	129,299	124,416	119,648	118,136	116,869	114,806	113,145	107,565	103,904	101,054	98,650	96,524	94,581	92,761	90
100	149,449	140,169	135,007	131,142	129,561	128,237	126,079	124,342	118,498	114,659	111,667	109,141	106,906	104,862	102,946	100
120	173,617	163,648	158,950	153,918	152,211	150,780	148,447	146,567	140,233	136,062	132,806	130,055	127,616	125,383	123,289	120
140	197,451	186,847	181,840	176,471	174,648	173,118	170,624	168,613	161,827	157,352	153,854	150,894	148,269	145,863	143,604	140

Tabla No. 10 Resultados de encuestas a directores y docentes

No.	Pregunta	Indicadores Nominales			Total
		Si	No	Sin respuesta	
1.	¿Considera que la educación ambiental es de suma importancia para la formación de los niños y niñas?	90	0	0	90
2.	¿Los niños y niñas del grado que atiende muestran cambios positivos sobre el cuidado del medio natural?	21	61	8	90
3.	¿Conoce cuáles son los Métodos y Técnicas para la enseñanza de educación ambiental?	21	53	16	90
4.	¿En relación a la pregunta anterior si su respuesta es sí mencione algunos de los métodos y técnicas que aplica en educación ambiental?	20 encuestados indican que: Método crítico, reflexivo, constructivista resolución de casos.		70	90
5.	¿Ha recibido apoyo por parte de instituciones que se encargan de educación ambiental?	16	74	0	90
6.	Si las instituciones han tenido incidencia en educación ambiental en su establecimiento ¿Cuántos y cuáles han sido los proyectos realizados?	19 encuestados indican que: Huertos y reforestación.		71	90
7.	¿Considera que los métodos y Técnicas que se aplican para la enseñanza de educación ambiental son las adecuadas?	27	36	27	90
8.	¿De acuerdo a su experiencia docente considera que los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental han incidido de forma positiva en los hábitos ambientales de los estudiantes?	32	37	21	90
9.	¿Considera que es de suma importancia mejorar los métodos y técnicas aplicados para la enseñanza de educación ambiental?	58	19	13	90
10.	¿Cuál sería el método que usted recomendaría para la enseñanza de educación ambiental?	90 encuestados indican que: trabajo en equipo, actividades lúdicas de campo y capacitaciones.		0	90

Fuente: elaboración propia, encuestas realizadas a docentes 1 de octubre de 2015.

Tabla No. 11 Análisis y argumento de indicadores

No.	Pregunta	Análisis de hallazgos según lo que plantea CNB en marco teórico
1.	¿Considera que la educación ambiental es de suma importancia para la formación de los niños y niñas?	El 100% de encuestados que si es de suma importancia y se relaciona con lo identificado en el CNB, donde en sus procedimientos metodológicos se contemplan aspectos relacionados al mismo.
2.	¿Los niños y niñas del grado que atiende muestran cambios positivos sobre el cuidado del medio natural?	No en todos los niños debido a que la influencia de su hogar es un factor que dificulta la práctica de los mismos.
3.	¿Conoce cuáles son los Métodos y Técnicas para la enseñanza de educación ambiental?	Del 23% de docentes conocen y aplican métodos para educación ambiental.
4.	¿En relación a la pregunta anterior si su respuesta es sí mencione algunos de los métodos y técnicas que aplica en educación ambiental?	Los métodos que conocen son: constructivista, resolución de casos, reflexivo y el crítico. Técnicas: video, lotería mesa redonda y el diálogo, este resultado se relaciona con la metodología que propone I CNB donde se hace mención de un proceso significativo.
5.	¿Ha recibido apoyo por parte de instituciones que se encargan de educación ambiental?	Las instituciones que han brindado apoyo son: Universidad de San Carlos quien brindo asesoría técnica, MAGA, Utz Che', 48 cantones y el MARN quienes han brindado capacitaciones.
6.	Si las instituciones han tenido incidencia en educación ambiental en su establecimiento ¿Cuántos y cuáles han sido los proyectos realizados?	Se identifica que el aporte de los representantes de las instituciones son las siguientes: Reforestación y semillas para implementar huertos escolares.
7.	¿Considera que los métodos y Técnicas que se aplican para la enseñanza de educación ambiental son las adecuadas?	Si son los mismos que se aplican para educación, si son los adecuados ya que buscan que se emplee una enseñanza dinámica, lo único que requiere es de socialización.
8.	¿De acuerdo a su experiencia docente considera que los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental han incidido de forma positiva en los hábitos ambientales de los estudiantes?	No se logra debido a que no contamos con material de apoyo para educar adecuadamente a los estudiantes. No se tiene conocimiento sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.
9.	¿Considera que es de suma importancia mejorar los métodos y técnicas aplicados para la enseñanza de educación ambiental?	No porque al conocerlos permite aplicarlos de forma correcta y así podrían ser verdaderamente eficaz.
10.	¿Cuál sería el método que usted recomendaría para la enseñanza de educación ambiental?	Que se brinden capacitaciones, talleres y que se dote de material de apoyo sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, y que se cuente con el apoyo continuo de las instituciones y a la vez que se tomen en cuenta a los padres de familia en las capacitaciones.

Fuente: elaboración propia datos obtenidos de encuestas realizadas a docentes1 de octubre de 2015.

Capítulo V

5.1 Nombre de la propuesta Plan estratégico, Mediano Plazo 2019 a 2021.

5.2 Introducción

El plan estratégico se caracteriza por ser una herramienta que permite la identificación de debilidades y fortalezas que caracterizan la situación actual de una institución o programa, permitiendo establecer objetivos estratégicos que permiten mejorar las posibles amenazas que afectan la incidencia o alcance de metas propuestas, siendo acompañadas de acciones que contribuyen a la eficiencia y eficacia de lo que se pretende realizar, en el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

El plan estratégico a mediano plazo, fue elaborado en base a los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a docentes, directores y entrevistas dirigidas a representantes de instituciones gubernamentales y no gubernamentales que se encargan de la promoción y divulgación de la enseñanza de educación ambiental, con el tema de investigación incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, realizada con docentes de 10 escuelas rurales de la coordinación distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto Totonicapán.

A través del mismo se podrá dar cumplimiento a las estrategias establecidas por las instituciones siendo el Ministerio de Educación y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales quienes han brindado acompañamiento técnico y pedagógico en educación ambiental, a docentes según lo establecido en la Ley de Educación Ambiental Decreto 38-2010.

La presente propuesta inicia con sus objetivos, marco referencial y legal, contenido de la propuesta, procedimientos metodológicos que contribuirán a que sea un procedimiento viable para su realización, así mismo comprende un presupuesto y cronograma para su ejecución.

5.3. Objetivos

5.3.1 Objetivo General:

Desarrollar un plan estratégico para el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, para 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto Totonicapán.

5.3.2 Objetivos Específicos:

Planificar acciones de manera coherente y sustentable para el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

Establecer estrategias que permitan la viabilidad del fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

Promocionar la importancia del acompañamiento técnico para la sociabilización de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

5.4 Marco Referencial

La ubicación de las escuelas donde se realizó el estudio de investigación y se ejecutará el plan estratégico para el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, se localiza en el área rural del municipio de San Francisco El Alto, con ubicación geográfica al Norte con el municipio de Momostenango (Totonicapán); al Sur con el municipio de San Cristóbal Totonicapán; al Este con los municipios de Totonicapán y Momostenango y al Oeste con los municipios de San Carlos Sija y San Francisco la Unión Quetzaltenango. En el altiplano suroccidental de Guatemala VI. Con latitud norte de 14° 56'26" y longitud este de 91°26' 24" la cabecera municipal se encuentra a una altura de 2,600 msnm la extensión territorial es de 132 km², dista a 17km de la cabecera departamental y a 193 km de la ciudad capital carretera interamericana.

Nombre de las escuelas pertenecientes al municipio anteriormente descrito son:

- E.O.R.M. Chitoché, Aldea Rancho de Teja
- E.O.R.M. Chipastor Rancho de Teja
- E.O.R.M. Aldea Rancho de Teja
- E.O.R.M. Paraje Xoljuyup, Aldea Chirrenox
- E.O.R.M. Chirrenox
- E.O.R.M. Pachaj, Aldea Rancho de Teja
- E.O.R.M. Xecorral Rancho
- E.O.R.M. "20 de octubre" Tacajalbe.
- E.O.R.M. Chi Ramos, Aldea Rancho de Teja.
- E.O.R.M. Chiutuy I,II y III. Aldea Rancho de Teja

La cuál asciende a la cantidad de 90 docentes que laboran en las 10 escuelas descritas, para el logro de las acciones establecidas en el plan estratégico.

5.5 Marco Teórico

De continuar las prácticas de hábitos ambientales inadecuados en nuestro entorno, las condiciones de la naturaleza seguirán siendo dañadas y esto en efecto tendrá una reacción que se convertirá en un acelerado deterioro ambiental expresado en múltiples formas con serios efectos en la calidad ambiental y en la salud humana.

Por ello se ve necesidad implementar acciones que contribuyan al desarrollo sostenible y a la promoción de una enseñanza aprendizaje significativo, de acuerdo a los procedimientos metodológicos establecidos en la guía ambiental la cual fue socializada a grupos de docentes por el ministerio de educación y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

5.5.1 Plan: un plan es un modelo sistemático de una actuación pública o privada, que se elabora anticipadamente antes de realizar una acción, con el objetivo de dirigirla y encauzarla. En este sentido, un plan también es un escrito que precisa los detalles necesarios para realizar una obra.

La planificación es la que requiere de operaciones mentales complejas como la aplicación de escenarios y el cómo reaccionar a ellos pero también es la que se encarga en definir claramente los objetivos y las acciones que se deben tomar para llegar a alcanzarlos.

5.5.2 Estrategia: la palabra estrategia deriva del latín *strategia*, que a su vez procede de dos términos griegos: *stratos* (“ejército”) y *agein* (“conductor”, “guía”). Por lo tanto, el significado primario de estrategia es el arte de dirigir las operaciones militares. El concepto también se utiliza para referirse al plan ideado para dirigir un asunto y para designar al conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. En otras palabras, una estrategia es el proceso seleccionado a través del cual se prevé alcanzar un cierto estado futuro.

5.5.3 Plan estratégico

El plan estratégico es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al que hacer actual y al camino que debe recorrer en el futuro, para adecuarse a los cambios y a las demandas que los imponen el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad en los bienes y servicios que se proveen.

La planificación estratégica consiste en un ejercicio de formulación y establecimiento de objetivo de carácter prioritario, cuya característica principal es el establecimiento de los cursos de acción por alcanzar dichos objetivos (Armijo, 2011).

Desde esta perspectiva la planificación estratégica es una herramienta clave para la toma de decisiones de las instituciones, a partir de un diagnóstico de la situación actual, a través del análisis de brechas, la Planificación Estratégica establece cuales son las acciones que se tomarán para llegar a un “futuro deseado” el cual puede estar estructurado a través de Objetivos Estratégicos, indicadores y metas, procedimientos que permiten establecer el marco para la elaboración de una programación anual.

La planificación estratégica es un proceso que antecede al control de gestión, el cual permite hacer el seguimiento de los objetivos establecidos para el cumplimiento de la misión. (Armijo, 2011).

Es el proceso que permite identificar oportunidades de mejoramiento en la operación de un proyecto, de una empresa o en nuestra vida cotidiana, así como el establecimiento integral de dichas oportunidades.

En el campo organizacional, sirve para formular y ejecutar las estrategias de la organización con la finalidad de insertarla, según su misión, en el contexto en el que se encuentre.

Para Duker el plan estratégico es el proceso continuo basado en el conocimiento más amplio posible del futuro, considerando que se emplea para tomar decisiones en el presente, las cuales implican riesgos futuros en razón de los resultados esperados.

Según (Muchnick, 1999), el concepto de planificación estratégica está referido principalmente a la capacidad de observación y anticipación frente a desafíos y oportunidades que se generan, tanto de las condiciones externas a una organización, como de su realidad interna.

Como ambas fuentes de cambio son dinámicas, este proceso es también dinámico. Así mismo, el proceso de planificación estratégica se puede describir como el desarrollo de una visión para el futuro de la organización. En principio esta visión de futuro debe contemplar dos aspectos: describir lo que la incidencia de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental debería ser en el futuro, usualmente dentro de los próximos 2 a 3 años.

Esto implica identificar cuál es la misión, el tipo de administración ideal, los recursos necesarios, etc., y determinar cómo se logrará que la organización alcance ese futuro deseado (Muchnick, 1999).

Según (Lerdon, 1999), una de las funciones instrumentales de la planificación estratégica es hacer un balance entre tres tipos de fuerzas, que responden a su vez a distintas preguntas: Las oportunidades y amenazas que enfrenta la organización y que provienen del medio externo: ¿Cuáles serán las demandas que nos planteará el entorno? ¿Qué tipo de dificultades y obstáculos pueden entorpecer nuestra capacidad de respuesta?

5.5.3.1 Etapas de un plan estratégico

Los elementos fundamentales que se consideran en un proceso de planificación estratégica son la misión, la visión, los objetivos, los elementos de diagnóstico (FODA) y las líneas de acción (Muchnick, 2000).

La misión de la organización. ¿Quiénes somos? ¿Qué hacemos? ¿Para quienes? La misión es una descripción de la razón de ser de la organización, establece su “quehacer” institucional, los bienes y servicios que entrega, las funciones principales que la distinguen y la hacen diferente de otras instituciones y justifican su existencia.

La Misión puede ser un ejercicio tanto de identificación o definición de la misma, como de revisión y a veces actualización. El trabajar con la Misión está circunscrito al ámbito de decisiones directivas, en los más altos niveles de responsabilidad organizacional, dado que enmarca los productos y los resultados por los cuales la organización debe responder a sus usuarios y a la ciudadanía.

Los objetivos de la organización. ¿Dónde queremos ir? ¿Qué resultados esperamos lograr? Los objetivos estratégicos son los logros que la entidad pública, ministerio u órgano, espera concretar en un plazo determinado (mayor de un año), para el cumplimiento de su misión de forma eficiente y eficaz (Armijo, 2011).

Los objetivos estratégicos son la expresión de los logros que la organización quiere alcanzar en un plazo determinado, y deben guardar coherencia con la misión y con el análisis interno y externo (Muchnick, 1999). Ellos surgen como respuesta a una pregunta esencial: ¿Qué debemos lograr en el corto, mediano y largo plazo, para que la organización tenga un accionar coherente con su misión? (Lerdon, 1999).

Los objetivos tienen que ser relevantes con la misión del servicio, ya que su impacto hacia el interior o exterior de la organización, debe ser posteriormente expresado en resultados, productos o metas, cuyo logro sea constatable. Dichos

resultados deben a su vez ser traducidos en tareas asignables a personas o equipos y factibles de realizar en plazos determinados, con los recursos disponibles (Lerdon, 1999).

Por otra parte, si se ha logrado un buen listado de las debilidades y fortalezas de la institución, junto con las oportunidades y amenazas que presenta el entorno, su análisis combinado puede entregar un adecuado panorama dentro del cual determinar los objetivos estratégicos, utilizando la llamada Matriz de Análisis FODA.

5.5.3.2 Análisis de los aspectos internos y externos

Este análisis FODA permite realizar un diagnóstico dinámico de la institución. Lo importante a tener en cuenta es que antes de comprometerse a obtener un tipo de resultado, es fundamental analizar si la organización estará en condiciones de asumir con dicho desafío. Si se parte de la base que los Objetivos Estratégicos son la declaración de qué resultados se quieren lograr como organización para cumplir con la misión, se ésta enfrentando a la necesidad de abordar ciertas restricciones institucionales, financieras, o bien a cómo aprovechar ciertas condiciones favorables a la entidad para optimizar el logro de dichos resultados.

5.5.3.3 Fortalecimiento

Se define como la acción y resultado de fortalecer, cualquier elemento y objeto que hace fuerte o resistente a un lugar o una población. Es una palabra en su etimología proveniente del verbo activo “fortalecer” t del sufijo “miento” que indica acto, estado y efecto de.

5.5.4 Métodos

Es el conjunto de procedimiento lógicamente organizados para dirigir el aprendizaje del estudiante, y facilitar el que hacer docente. Es el planteamiento general

de la acción de acuerdo con un criterio determinado y teniendo en vista determinadas metas.

5.5.5 Técnicas

Cuando nos referimos a una técnica, pensamos siempre en un sentido de eficacia, de logro, de conseguir lo propuesto por medios más adecuados a los específicamente naturales. La palabra técnica deriva de la palabra griega *technikos* y de la latina *technicus* y significa relativo al arte o conjunto de procesos de un arte o de una fabricación. Es decir, significa cómo hacer algo.

El concepto de técnica didáctica suele también aplicarse mediante términos tales como método didáctico. Método significa camino para llegar a un lugar determinado. Por lo tanto, el método indica el camino y la técnica cómo recorrerlo. Se puede decir que con base en un método se parte de una determinada postura para razonar y decidir el camino concreto que habrá de seguirse para llegar a una meta propuesta. Los pasos que se dan en el camino elegido no son en ningún modo arbitrario, si no que han pasado por un proceso de razonamiento y se sostienen en un orden lógico fundamentado.

5.5.6 Educción ambiental

Castillo y González (2009) al citar a Castillo y González dicen que la educación ambiental es un proceso formativo lo cual contribuye a la promoción, adquisición y construcción individual como colectiva de conocimientos, valores y habilidades para la transformación de las formas de relación entre las sociedades humanas, hacia el ambiente en el que habitan y los sistemas naturales. Indica que es un paradigma social dirigido a la sustentabilidad política, económica y ambiental.

5.6 Marco Legal

5.6.1 Constitución Política de la República de Guatemala. 31 de mayo de 1985.

Artículo 64. “Patrimonio natural. Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista”.

Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

5.6.2 Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 12-91 Ley de Educación Nacional. 11 de enero de 1990.

Artículo 1: Fines de la Educación:

- a) Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del estado.
- b) Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
- c) En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.
- d) Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.
- e) Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.

5.6.3 Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 38-2010 Ley de Educación Ambiental. 4 de noviembre de 2010

Artículo 1: La presente Ley tiene por objeto incluir la educación ambiental permanente, en el sistema educativo nacional, en los diferentes niveles, ciclos, grados y etapas del sistema escolar, en sus distintas modalidades; en centros educativos públicos, privados y por cooperativas, en el entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural.

- a) La educación ambiental promueve procesos orientados a la construcción de valores, conocimientos y actitudes que posibiliten.
- b) Formar capacidades que conduzcan hacia el desarrollo sostenible, basado en la equidad, la justicia social y el respeto por la diversidad biológica.
- c) El discernimiento para preservar el patrimonio natural.
- d) El desarrollo de una conciencia ambiental y la comprensión del medio ambiente en sus múltiples aspectos y sus complejas relaciones.
- e) Asumir conductas y obtener habilidades para prevenir problemas ambientales, y la capacidad de planear soluciones a los ya existentes.

Artículo 5. El Ministerio de Educación brindará las facilidades para los trámites de autorización, a todas aquellas instituciones públicas o privadas que promuevan y/o desarrollen planes, programas y proyectos de estudio que estén orientados a formar recurso humano en temas ambientales.

Artículo 6. El Ministerio de Educación es el ente responsable de la distribución a nivel nacional de los materiales, manuales, guías y documentos didácticos de educación ambiental, previamente avalados en su contenido por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

5.6.4 Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 68-86 Ley de Protección y mejoramiento del Medio Ambiente. 5 de diciembre de 1986.

Artículo 1. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propician el desarrollo social económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación el medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, substituirlo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

Artículo 11. La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio eco lógico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

Artículo 12. Son objetivos específicos de la ley los siguientes:

- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos. y la duración del medio ambiente en general.
- b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que asisten la calidad de vida y el bien común calificadas así, previa dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos coherentes.
- c) Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la ocupación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población.
- d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la ocupación del espacio.
- e) La creación de toda clase de incentivos y estimula para fomentar programas.
- f) Iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente; el uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos.

- g) La promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía.
- h) Salvar y curar aquellos cuerpos de agua que estén amenazando o en grave peligro de extinción.
- i) Cualesquiera otras actividades que se consideren necesarias para el logro de esta ley.

5.7 Metodología

La metodología que se sugiere para el desarrollo del plan estratégico para la evaluación de réplicas de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental en 10 escuelas rurales de San Francisco el Alto Totonicapán Coordinación Distrital 08-03-1 son los siguientes:

5.7.1 Métodos:

De acuerdo a las actividades que se consideran para la realización del plan estratégico se sugieren los siguientes métodos:

5.7.1.1 Método colectivo: es el método que permitirá la organización de grupos de docentes que participarán en el desarrollo de acompañamiento técnico y pedagógico en la socialización y divulgación de temas ambientales.

5.7.1.2 Método de los círculos participativos para la solución de problemas: este método permite el trabajo colectivo de los actores en la ejecución de la propuesta los cuales contribuirán al fortalecimiento de debilidades identificadas en el tema generador de la propuesta.

5.2.2. Técnicas:

Las técnicas que se aplicarán contribuirán a un aprendizaje significativo:

5.2.2.1 Técnica análisis FODA: técnica que permite la realización de una evaluación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en la realización de

actividades que contribuyen al fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, la cual permite realizar mejoras a las condiciones identificadas.

- **SCAMPER:** es una técnica que sirve para pasar un filtraje de diferentes visiones sobre los métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, y verlos desde otros enfoques.
- **S:** sustituir
- **C:** combinar
- **A:** adaptar
- **M:** modificar

5.7.3 Herramientas:

Las herramientas que se emplearán para la efectividad del plan estratégico para el acompañamiento técnico y pedagógico para la divulgación y promoción de temas ambientales son los siguientes:

- Ficha de observación
- Fichas de evaluación de las actividades planificadas

5.8 Recursos

5.8.1 Talento humano:

90 Docentes y directores.

1 Representantes de Unidad de educación DIDEDUC y MARN

Coordinadora Distrital 08-03-1

Tabla No. 12 Descripción de Talento humano

No.	Descripción.	Cantidad/p ersonas	Tiempo requerido/ utilidad	Valor por 1 día de trabajo por persona.	Valor en Quetzales
1.	Docentes	90	1 día	Q. 60.00	Q. 5,400.00
2.	Representante unidad de educación DIDEDUC y MARN	2	1 día	Q. 60.00	Q. 120.00
3.	CD San Francisco el Alto coordinación 08-03-1	1	1 día	Q. 60.00	Q. 60.00
4.	Total				Q. 5,580.00

Fuente: datos obtenidos de recursos a utilizar 30 de abril de 2018.

5.8.2 Físicos

Tabla No.13 Descripción de recursos físicos

Mobiliario y equipo					
No.	Descripción	Cantidad	Precio unitario/ alquiler en quetzales	Valor en quetzales	Subtotal
1.	Escritorio	1	Q. 25.00	Q. 25.00	
2.	Silla	90	Q. 1.00	Q. 90.00	
3.	Computadora	1	Q. 50.00	Q. 50.00	
4.	Memorias USB	1	Q. 100.00	Q. 100.00	
5.	Salón	1	Q. 25.00	Q. 25.00	
6.	Cañonera	1	Q. 75.00 la hora.	Q. 75.00	Q. 365.00
Material de librería					
7.	Pliegos de papel periódico.	20	Q. 01.00	Q. 20.00	
8.	Marcador permanente.	10	Q. 5.00	Q. 50.00	Q. 70.00

9.	Otros recursos				
10.	Transporte	6 días	Q. 20.00	Q. 120.00	Q. 120.00
Total general de gastos					Q. 505.00

Fuente: datos obtenidos de recursos a utilizar 30 de abril de 2018.

5.8.3 Financieros:

Los recursos financieros que se requieren para la ejecución del plan estratégico son los siguientes:

Tabla No. 14 Descripción recursos financieros

No.	Descripción.	Cantidad	Promedio salarial de participantes/ o valor unitario	Sub total por seis días de trabajo
1.	Recursos humanos: Docentes Directores Representantes de instituciones	93 personas	Q. 60.00	Q. 5,580.00
2.	Recursos Físicos: Mobiliario y equipo			Q. 365.00
3.	Transporte	6 días	Q. 20.00	Q. 120.00
Total				Q. 6,065.00

Fuente: datos obtenidos de recursos a utilizar 30 de abril de 2018.

Los gastos que generará la ejecución del plan estratégico para el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental dirigida a docentes de 10 escuelas rurales de San Francisco El Alto Totonicapán, serán financiados bajo gestiones que realicen los encargados de su promoción y divulgación o por otros medios que ellos consideren.

Referencias bibliográficas

- Ander, E. (1995). *Un puente para la escuela y la vida*. Buenos Aires, Argentina: Magisterio del Río de la Plata.
- Armijo. (2011). *Etapas de un plan estratégico*. Costa Rica, Costa Rica: Maestría en Administración.
- Brenson, G. y Sarmiento. (sf). *Educación ambiental un desafío para el futuro*. Colombia, Colombia: Editorial Fundación Neo-humanista.
- Carr, W. (1996). *Una teoría para la educación hacia una educación crítica*. Madrid, España: Morata.
- Davini, M. C. (1997). *La formación docente en cuestión política y pedagógica*. Buenos Aires: Editorial.
- Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 12-91 Ley de Educación Nacional.
- Decreto del Congreso de la República de Guatemala número 38-2010 Ley de Educación Ambiental.
- Decreto del congreso de la República de Guatemala número 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- Giroux, H. (1997). *Cruzando Límites*. Barcelona, España: Editorial.
- Gitman, L. (2003). *Principios de administración*. México, México: Pearson.
- González, F. (2014). *La planificación estratégica: métodos, técnicas y buenas prácticas*. Ronda.
- Lesser, Gerald. (1981). *La psicología en la práctica educativa*. México: Trillas Primera Edición.
- Manual. (2009). *Técnicas para el desarrollo del pensamiento lógico y pensamiento Abstracto y de la inteligencia lingüística en el estudiante departamento de apoyo pedagógico*.
- MARN. (sf). *Guía procedimental de métodos para educación ambiental*. Guatemala.
- Morataya, M. (2013). *Métodos y técnicas estratégicas*, México, México: Pearson.
- Novo, M. (1995). *Educación Ambiental Bases Éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid, España: Universitas.

Glosario

Estrategias	Son los grandes objetivos que se pretenden alcanzar al implementar actividades que promuevan la participación activa de los docentes.
Eje	Representa las ideas fundamentales del plan estratégico a implementar para temas ambientales.
Divulgación	Consiste en, publicar, extender, poner al alcance de los docentes procedimientos para educación ambiental.
Línea	Sucesión continua de las acciones que se realizan para el desarrollo de temas ambientales en los establecimientos.
Plan	Modelo sistemático que orienta y guía los procedimientos a ejecutar para el acompañamiento técnico y pedagógico que se quiere brindar en temas ambientales.
Promoción	Acción que consiste en dar a conocer por los medios posibles temas que sensibilicen a la comunidad educativa sobre educación ambiental.
Msnm	Metros sobre el nivel del mar.
Km ²	Kilómetros cuadrados.



Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Totonicapán

**PLAN ESTRATÉGICO
MEDIANO PLAZO**

Año 2019 a 2021



Fuente: <https://www.taringa.net/posts/imagenes/5851685/Wallpapers-Naturaleza.html>

**FORTALECENDO MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA LA
ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Coordinación Distrital 03-03-1

San Francisco El Alto, Totonicapán

Ministerio de Educación
Subcomisión de Acompañamiento Educativo
Sistema de Coordinación Distrital
San Francisco El Alto, Totonicapán
Departamento de Totonicapán
"18/09/2019"
Felicidad
[Signature]

CUNTOTO

CENTRO UNIVERSITARIO DE TOTONICAPÁN

Fuente: CUNTOTO.

ÍNDICE

Contenido	Páginas
Introducción.....	III
Objetivos principales del plan estratégico.....	IV
1 Misión.....	1
1.2 Visión.....	1
1.3 Valores.....	1
1.4 Líneas estratégicas.....	3
1.5 Ejes prioritarios de las líneas estratégicas.....	3
1.6 Finalidad de los ejes de las líneas estratégicas.....	4
1.7 Líneas de acción.....	4
Tabla No. 2 Líneas estratégicas.....	5
Tabla No.3 Plan de acción para el logro de objetivos estratégicos.....	7
Tabla No. 4 Plan de capacitaciones para el reforzamiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental	9
1.8 Líneas de actuación.....	11
1.9 Organización.....	12
Referencias bibliográficas.....	15
Glosario.....	16
Anexos.....	17

Introducción

El presente plan estratégico tiene como finalidad contribuir al fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, el cual se ha elaborado bajo los resultados obtenidos del estudio de investigación realizado en 10 escuelas rurales pertenecientes a la Coordinación Distrital 08.03.1 de San Francisco El Alto Tonicapán, para la mejora de las condiciones del medio natural que en la actualidad está siendo afectado por las prácticas y hábitos ambientales inadecuados.

Este plan estratégico va enmarcado a través de estrategias que son consideradas factibles y accesibles a los recursos que se requieran para su ejecución, así mismo se tiene establecido la participación de las instituciones encargadas de la promoción y divulgación de educación ambiental siendo: MINEDUC, MARN quienes serán los entes rectores en la ejecución del presente plan donde se verán involucrados directores y docentes de las 10 escuelas rurales del lugar anteriormente descrito.

El contenido de la presente comprende los siguientes aspectos, misión, visión, valores, líneas estratégicas, ejes prioritarios, líneas de acción, plan de acción, plan de capacitaciones, líneas de actuación y organización, los cuales pretenden facilitar la ejecución de cada una de las actividades programadas para el reforzamiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

Objetivos principales del plan estratégico

- Fortalecer el conocimiento y aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.
- Promover la interacción y experiencia docente a través de la sociabilización de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.
- Trabajar en equipo con los encargados para la promoción y divulgación de temas ambientales.
- Facilitar recursos didácticos para la enseñanza de educación ambiental.

1. Misión

Fortalecer el conocimiento y aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental con docentes de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Tonicapán.

1.2 Visión

A través del plan estratégico para el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, se tiene el compromiso de dotar a los docentes de 10 escuelas rurales de la Coordinación Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Tonicapán, con material pedagógico que fortalezca el conocimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

1.3 Valores

El plan estratégico se representa a través de los valores: compromiso, respeto y servicio.

- **Compromiso:** permite compartir con docentes experiencias docentes en la aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, los cuales pretenden mejorar la calidad y equilibrio ecológico.
- **Respeto:** permitirá que se tenga una convivencia en armonía en cada una de las actividades estratégicas programadas para la interacción docente.
- **Servicio:** entrega generosamente en la realización de las actividades promoviendo la colaboración y busca la promoción del fortalecimiento de los métodos y técnicas para la enseñanza de educación.

Tabla No. 1 Análisis de los resultados del tema generador de la propuesta FODA

Análisis			
No.	Fortalezas	No.	Oportunidades
1.	El 29% de docentes conocen y aplican métodos y técnicas para educación ambiental.	1.	Fortalecer el conocimiento de métodos y técnicas para educación ambiental.
2.	El 18% de docentes manifiestan recibir apoyo institucional, en la realización de proyectos ambientales.	2.	Promoción de la interacción docente en el desarrollo de actividades prácticas.
3.	EL 23% de los encuestados manifiestan que si se identifica práctica de hábitos ambientales en los estudiantes.	3.	Coordinar con instituciones gubernamentales actividades que fortalezcan el conocimiento de métodos y técnicas para educación ambiental.
4.	El 21% de los encuestados han desarrollado proyectos ambientales.		
No.	Debilidades	No.	Amenazas
1.	El 59% de docentes desconocen métodos y técnicas para educación ambiental.	1.	El 68% de encuestados manifiesta no identificar practica de hábitos ambientales en los estudiantes.
2.	Falta de acompañamiento técnico y pedagógico manifiesta el 82% de docentes encuestados.	2.	La incidencia de métodos y técnicas para educación ambiental se ubica en un 64%.
3.	El 18% de encuestados depende del apoyo institucional para realizar actividades ambientales.	3.	Aumento de hábitos inadecuados sobre el ambiente.
4.	Poco interés en promover proyectos ambientales.		

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de encuestas realizada a docentes 30 de abril de 2018.

1.4 Líneas estratégicas: Las Líneas Estratégicas que orientan la ejecución de este plan son los grandes objetivos, ejes o directrices a alcanzar:

Figura No. 1 Líneas estratégicas

1. Planificar actividades, para el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.
2. Promover la interacción docente, para la socialización de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.
3. Trabajar en equipo, con los encargados para la promoción y divulgación de temas ambientales.
4. Dotar de material pedagógico y didáctico que promuevan el conocimiento y aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

Fuente: elaboración propia 30 de abril de 2018.

El reto que se plantea en las líneas estratégicas es, construir la estrategia para conseguir el cumplimiento del fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

1.5 Ejes prioritarios de las líneas estratégicas:

El presente plan está orientado en función de cuatro líneas estratégicas prioritarias:

Figura No. 2 Ejes prioritarios de las líneas estratégicas

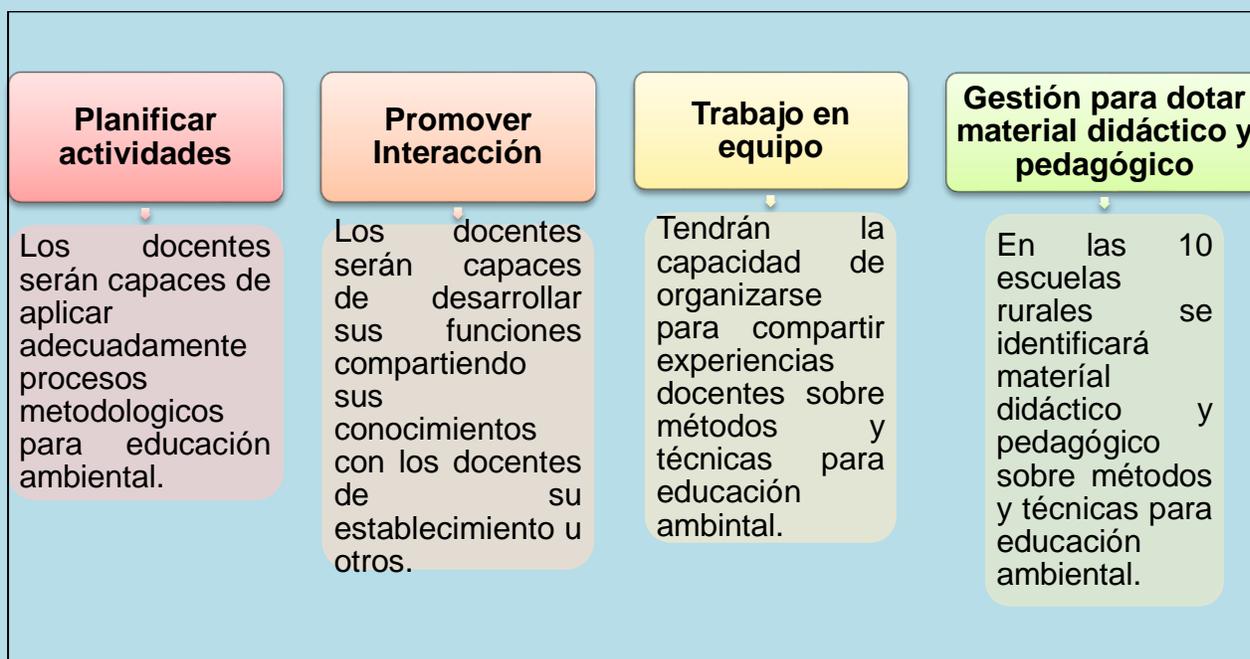
1.	• Planificar actividades
2.	• Promover interacción
3.	• Trabajo en equipo
4.	• Gestión para dotar material didáctico y pedagógico a docentes

Fuente: elaboración propia 30 de abril de 2018.

1.6 Finalidad de los ejes de las líneas estratégicas:

Garantizar que se fortalezcan los procedimientos metodológicos aplicados para la enseñanza de educación ambiental, en el desempeño docente de 10 escuelas rurales de la Coordinación distrital 08-03.1 de San Francisco El Alto, Totonicapán.

Figura No. 3 Resultados esperado de cada eje prioritario de las líneas estratégicas



Fuente: elaboración propia 30 de abril de 2018.

1.7 Líneas de Acción

Las Acciones son aquellos trabajos concretos a realizar para resolver las carencias e incidencias visualizadas en las conclusiones del tema generador de la propuesta.

Tabla No. 2 Líneas estratégicas

Líneas estratégicas	Estrategias	Acciones
Planificar actividades	➤ <u>Favorecer</u> la asistencia docente en actividades ambientales.	➤ A través de convocatorias aprobadas por el MINEDUC y Coordinación Distrital.
	➤ <u>Desarrollar capacitaciones</u> para el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.	➤ Por medio de los temas: No.1 Conocimiento de leyes que regulan el desempeño docente en educación ambiental. No.2 Métodos prácticos para la enseñanza de educación ambiental. No.3 Técnicas para educación ambiental.
	➤ <u>Monitorear y supervisar</u> el desempeño docente sobre métodos para la enseñanza de educación ambiental en las 10 escuelas.	➤ A través del empleo de fichas de observación sugerida en anexos.
Promover interacción	➤ <u>Promoción</u> de la calidad del desempeño docente en actividades ambientales.	➤ A través de la realización de visitas a establecimientos incide la educación ambiental.
	➤ Realización de <u>actividades motivacionales</u> que promuevan el interés docente en la socialización metodológica para educación ambiental.	➤ A través de la realización de proyectos ambientales: ➤ Proyecto No.1 Huertos. ➤ Proyecto No.2 Reforestación.

Líneas estratégicas	Estrategias	Acciones
Promover interacción	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Programar visitas</u> a establecimientos donde se esté aplicando métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A través de: Solicitar acceso a establecimientos donde docentes aplican métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental. ➤ A través de la realización de visitas en las escuelas una vez al año.
Trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Coordinar</u> apoyo institucional para la realización de capacitaciones. ➤ <u>Gestionar apoyo</u> de instituciones privadas que promueven educación ambiental para el fortalecimiento de capacitaciones sobre métodos y técnicas para E.A. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enviar solicitudes a entidades que se encargan de educación ambiental.
Gestión para dotar de material didáctico y pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestionar el apoyo de instituciones para <u>dotar guías</u> metodológicas sobre educación ambiental a docentes. ➤ <u>Garantizar</u> la dotación de guías metodológicas para la enseñanza de educación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Solicitar apoyo de instituciones privadas para la reproducción de guías que orienten sobre educación ambiental. ➤ Hacer entrega de guía de educación ambiental a docentes.

Fuente: elaboración propia 30 de abril de 2018.

Tabla No. 3 Plan de acción para el logro de objetivos estratégicos

Objetivo estratégico	Ejes de líneas estratégicas	Actividades a desarrollar
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Planificar actividades para el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fortalecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Favorecer la asistencia docente en actividades ambientales. ➤ Desarrollar capacitaciones para el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental. ➤ Monitorear y supervisar el desempeño docente sobre métodos para la enseñanza de educación ambiental.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promover la interacción y experiencia docente a través de la sociabilización de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promover interacción 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promoción de la calidad del desempeño docente en actividades ambientales. ➤ Realización de actividades motivacionales que promuevan el interés docente en la socialización metodológica para educación ambiental. ➤ Programar visitas a establecimientos donde se esté aplicando métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

Fuente: elaboración propia 30 de abril de 2018.

Objetivo estratégico	Ejes de líneas estratégicas	Actividades a desarrollar
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trabajar en equipo con los encargados para la promoción y divulgación de temas ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordinar apoyo institucional para la realización de capacitaciones. ➤ Gestionar apoyo de instituciones privadas que promueven educación ambiental para el fortalecimiento de capacitaciones sobre métodos y técnicas para E.A.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Facilitar recursos didácticos y pedagógicos para la enseñanza de educación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dotar material didáctico y pedagógico 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestionar el apoyo de instituciones para dotar guías metodológicas sobre educación ambiental a docentes. ➤ Garantizar la dotación de guías metodológicas para la enseñanza de educación ambiental.

Fuente: elaboración propia 30 de abril de 2018.

Tabla No. 4: Plan de capacitaciones para el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental año 2019

Información general:

I. Departamento: Totonicapán **Municipio:** San Francisco el Alto **Sede:** Salón escuela Urbana

Fechas: 28 de febrero, 29 de marzo y 26 de abril de 2019. **Participantes:** 90 docentes de escuelas rurales.

Encargados: Educador ambiental MARN y Representante MINEDUC. **Nivel:** Primaria

II. Competencia: Reconoce la importancia de la aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental y el uso responsable y adecuado de los mismos.

III. Desarrollo

Objetivos	Temas	Actividades	Recursos	Fecha de ejecución
Describir la legislación ambiental que regula el desempeño docente en temas ambientales.	Legislación ambiental que regula las responsabilidades docentes sobre educación ambiental.	Motivación. Diagnóstico. Nuevos aprendizajes. Enlaces cognitivos. Integración de nuevos aprendizajes. Evaluación de los aprendizajes.	Cañonera Laptop Presentaciones en digital. Salón. Hojas de asistencia. Escritorios. Capacitadores.	28 de febrero de 2019.
Fortalecer el conocimiento docente sobre métodos para	Métodos prácticos para la enseñanza de educación ambiental.	Motivación. Diagnóstico. Nuevos aprendizajes.	Cañonera Laptop	29 de marzo de 2019.

Objetivos	Temas	Actividades	Recursos	Fecha de ejecución
educación ambiental.	Identificación de métodos para educación formal. Relación de métodos de educación formal con educación ambiental.	Enlaces cognitivos. Integración de nuevos aprendizajes. Evaluación de los aprendizajes.	Presentaciones en digital. Salón. Hojas de asistencia. Escritorios. Capacitadores. Carteles.	
Desarrollar técnicas prácticas para la enseñanza de educación ambiental.	Técnicas para la enseñanza de educación ambiental. Procedimientos para implementar huertos. Procedimientos para reforestación.	Motivación. Diagnóstico. Nuevos aprendizajes. Enlaces cognitivos. Integración de nuevos aprendizajes. Evaluación de los aprendizajes.	Cañonera Laptop Presentaciones en digital. Salón. Hojas de asistencia. Escritorios. Capacitadores. Área boscosa. Manuales para práctica agrícola.	26 de abril

Fuente: elaboración propia 30 de abril de 2018.

1.9 Organización

1.9.1 Actores identificados para la ejecución del plan estratégico:

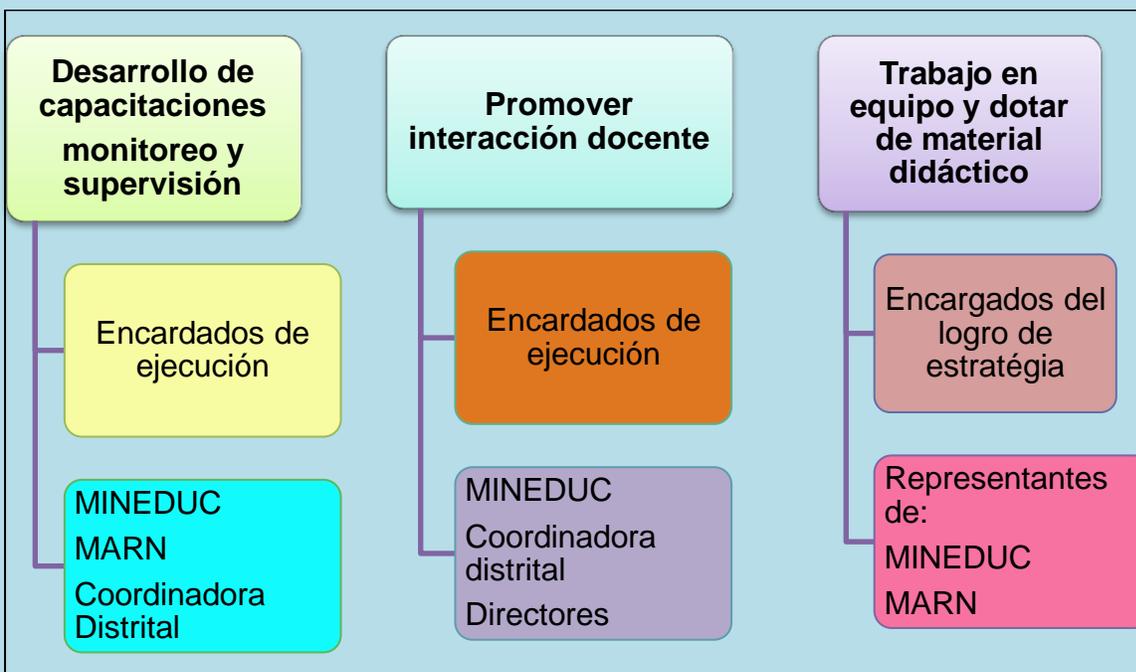
Los actores inmediatos identificados para la realización del plan estratégico son los siguientes:

- Representante del Ministerio de Educación: serán quienes tendrán la responsabilidad de coordinar con el ministerio de ambiente, para la realización de las acciones establecidas en el plan estratégico.
- Representante del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: brindará apoyo al representante del Ministerio de Educación, para alcanzar las estrategias establecidas para el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.
- Coordinadora Distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán: será el medio de enlace para organizar a los docentes que participarán en la capacitación y en la socialización de conocimientos.
- Directores: serán los responsables directos conjuntamente con la coordinadora técnica en cumplir la asistencia de los docentes en las actividades programadas.
- Docentes de las siguientes escuelas: E.O.R.M. Chitoché, Aldea Rancho de Teja, E.O.R.M. Chipastor Rancho de Teja, E.O.R.M. Aldea Rancho de Teja, E.O.R.M. Paraje Xoljuyup, Aldea Chirrenox, E.O.R.M. Chirrenox, E.O.R.M. Pachaj, Aldea Rancho de Teja, E.O.R.M. Xecorral Rancho, E.O.R.M. “20 de octubre” Tacajalbe, E.O.R.M. Chi Ramos, Aldea Rancho de Teja, E.O.R.M. Chituy I,II y III y Aldea Rancho de Teja, serán los asistentes en las capacitaciones y acciones establecidas para el reforzamiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.

Quienes son grupos sociales o institucionales debido a que se hayan:

- Afectados por el problema
- O se mueven en el entorno del problema
- O participarán en la solución

Figura No. 4: División del trabajo



Fuente: división de trabajo de plan estratégico, 30 de abril 2018.

1.9.2 Integración: con la finalidad de alcanzar las líneas estratégicas, se reunirá a los docentes y a representantes de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, quienes fortalecerán cada uno de los procesos de acuerdo a los conocimientos y experiencia que poseen.

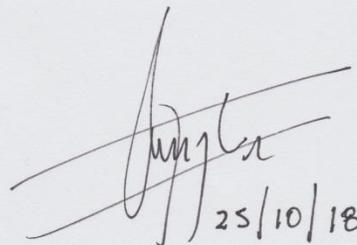
1.9.3 Dirección: la dirección para el logro de los objetivos establecidos será responsabilidad directa de los representantes del Ministerio de Educación, quienes encaminarán y ejecutarán cada una de las actividades programadas conjuntamente con el representante del MARN. Actividades de dirección:

- **Guiar:** los representantes del MINEDUC dirigirán cada una de las actividades planificadas de acuerdo a lo que se va a mejorar.
- **Comunicación:** proceso en la que se estará informando a los sujetos inmersos en la ejecución del plan, las fechas y actividades que se realizarán.
- **Supervisión:** la supervisión será el procedimiento que permitirá encaminar a los docentes a aplicar los conocimientos adquiridos en su desempeño.

1.9.4 Evaluación: después de haber realizado cada una de las actividades planificadas para el fortalecimiento de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental, es importante que los encargados directos puedan valorar los logros alcanzados al realizar cada una de las actividades establecidas, así mismo determinarán aspectos que den mejorar, aplicando una ficha de evaluación de actividades y una de monitoreo. Ver instrumentos sugeridos en anexos.

Referencias bibliográficas

- Ander, E. (1995). *Un puente para la escuela y la vida*. Argentina: Magisterio del Río de la Planta.
- Armijo. (2011). *Etapas de un plan estratégico*. Costa Rica: Maestría en Administración.
- Brenson, G. y Sarmiento. (sf). *Educación ambiental un desafío para el futuro*. Colombia Editorial Fundación Neo-humanista.
- Carr, W. (1996). *Una teoría para la educación hacia una educación crítica*. Madrid: Morata.
- Davini, M. C. (1997). *La formación docente en cuestión política y pedagógica*. Buenos Aires.
- Demo, P. (1985). *Investigación participante, mito y realidad*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Freire, P. (1993). *Pedagogía de la Esperanza*. Madrid España.
- Gabor, A. (1990). *El hombre que descubrió la calidad*. Buenos Aires: Gramica.
- Giroux, H. (1997). *Cruzando Límites*. Barcelona.
- Gitman, L. (2003). *Principios de administración*. México: Pearson.
- González, F. (2014). *La planificación estratégica: métodos, técnicas y buenas prácticas*. Ronda.
- Lesser, Gerald. (1981). *La psicología en la práctica educativa*. México: Trillas Primera Edición.
- MARN. (2014). *Guía procedimental de métodos para educación ambiental*. Guatemala.
- Méndez, L. H. (1991). *Los métodos activos en la enseñanza, en desarrollo del potencial*.
- Mitzberg, H. (1994). *The Rise and Fall of Strategic Planning*. Canada: Maxwell Macmillan.
- Morataya, M. (2013). *Métodos y técnicas estratégicas*, México: Pearson.
- Novo, M. (1995). *Educación Ambiental Bases Éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Universitas.


25/10/18



Glosario

Estrategias	Son los grandes objetivos que se pretenden alcanzar al implementar actividades que promuevan la participación activa de los docentes.
Eje	Representa las ideas fundamentales del plan estratégico a implementar para temas ambientales.
Divulgación	Consiste en, publicar, extender, poner al alcance de los docentes procedimientos para educación ambiental.
Línea	Sucesión continua de las acciones que se realizan para el desarrollo de temas ambientales en los establecimientos.
Plan	Modelo sistemático que orienta y guía los procedimientos a ejecutar para el acompañamiento técnico y pedagógico que se quiere brindar en temas ambientales.
Promoción	Acción que consiste en dar a conocer por los medios posibles temas que sensibilicen a la comunidad educativa sobre educación ambiental.
Organización	Asociación de personas regulada por un conjunto de normas en función de determinados fines.
Acción	Efecto que causa un agente sobre algo.

Anexos

Anexo 1: Cronograma de actividades 2019.

No.	Actividad	Responsable	Mes de ejecución										Lugar		
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O			
1.	Socialización del contenido del plan estratégico.	Instituciones encargadas MINEDUC y MARN													Instalaciones de las escuelas rurales.
2.	Coordinar ejecución de plan estratégico.	Instituciones encargadas MINEDUC y MARN													Instalaciones de las escuelas rurales.
3.	Implementación de estrategia Objetivo No.1 y acciones.	Instituciones encargadas MINEDUC y MARN													10 escuelas rurales de la coordinación distrital 08-03-1 de San Francisco El Alto, Totonicapán.
4.	Implementación de estrategia Objetivo No.2 y acciones.	Instituciones encargadas MINEDUC y MARN													Instalaciones de 10 escuelas rurales coordinación distrital 08-03-1
5.	Implementación de estrategia Objetivo No.3 y acciones correspondientes.	Instituciones encargadas MINEDUC y MARN													Instalaciones de 10 escuelas rurales coordinación distrital 08-03-1
6.	Implementación de estrategia Objetivo No.4 y acciones correspondientes.	Instituciones encargadas MINEDUC y MARN													Instalaciones de 10 escuelas rurales coordinación distrital 08-03-1

Anexo 2. Fichas de monitoreo a docentes.

**FICHA DE MONITOREO A DOCENTES
EVALUACIÓN APLICACIÓN METODOLOGICA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Datos generales.

Establecimiento: _____ Jornada: _____

Municipio: _____ Departamento: _____

Total de estudiantes que atiende: _____ Grado: _____ Sección: _____

Nombre del docente: _____

Cuadro de calificación:

No.	INDICADOR	SI	NO	OBSERVACIONES
1.	Se evidencia procedimientos metodológicos sobre temas ambientales.			
2.	Cumple con las funciones que le competen en promoción y cuidado del medio natural.			
3.	Se evidencia la promoción de educación ambiental.			
4.	Elabora manualidades con materiales reutilizables.			
5.	Asiste a capacitaciones impartidas sobre temas de educación ambiental.			
6.	Promueve la participación activa de los estudiantes en el cuidado del medio natural.			

f _____
DOCENTE

f _____
DIRECTOR

f _____
MONITOR



Anexo 3. Ficha de evaluación.



FICHA DE EVALUACIÓN

Datos generales.

Establecimiento: _____ Jornada: _____

Municipio: _____ Departamento: _____

Nombre del docente: _____

Objetivo del instrumento: permitir al docente emitir su opinión con relación a la aplicación de los conocimientos metodológicos sobre educación ambiental.

Instrucciones: Lea cada punto cuidadosamente y responda con toda sinceridad ya que esto permite obtener la información adecuada para mejorar futuras capacitaciones o cursos de formación.

Marque con una X la opción que crea conveniente.

CUESTIONARIO

1. Han participado en capacitaciones sobre métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental.			
Si	No	Representantes	
2. Estime el nivel de conocimiento que tiene sobre métodos y técnicas para educación ambiental.			
25%	50%	75%	100%
Si su respuesta es menor que el 50% indique cuáles son esas razones.			
3. ¿Después de la capacitación cuál es ahora su nivel de conocimiento sobre métodos y técnicas para educación ambiental?			
Bajo	Medio	Medio alto	Alto
4. Estime que porcentaje de dominio y aplicación de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental ahora domina.			
25%	50%	75%	100%
Si su respuesta es menor del 50% explique cuáles son las razones.			
5. Seleccione el nivel de interés que ha aportado la interacción docente sobre métodos y técnicas para E.A.			
Bajo	Medio	Medio alto	Alto

6. ¿Qué le ha parecido las convivencias docentes sobre la socialización de métodos y técnicas para educación ambiental?			
Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
7. ¿Cómo considera que influye la interacción docente en la socialización de métodos y técnicas para la enseñanza de educación ambiental?			
Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente

Firma del docente. _____