

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN SAN MARCOS**



TESIS:

**EL RECICLAJE COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN
BÁSICA POR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS PALO GORDO,
DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.**

PRESENTADA POR:

RUBELCI JOHNANDREO BARRIOS

CARNÉ: 201043671

**PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE LICENCIADO EN PEDAGOGÍA Y
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.**

MA. NELSON DE JESUS BAUTISTA LÓPEZ

ASESOR

MSc. RUFINO ORLANDO GUZMÁN DE LEÓN

REVISOR

MA. NELSON DE JESUS BAUTISTA LÓPEZ

COORDINADOR DE EXTENSIÓN

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

SAN MARCOS, JULIO DE 2024

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN SAN MARCOS**



TESIS:

**EL RECICLAJE COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN
BÁSICA POR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS PALO GORDO,
DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.**

PRESENTADA POR:

RUBELCI JOHNANDREO BARRIOS

CARNÉ: 201043671

**PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE LICENCIADO EN PEDAGOGÍA Y
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.**

**MA. NELSON DE JESUS BAUTISTA LÓPEZ
ASESOR**

**MSc. RUFINO ORLANDO GUZMÁN DE LEÓN
REVISOR**

**MA. NELSON DE JESUS BAUTISTA LÓPEZ
COORDINADOR DE EXTENSIÓN**

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

SAN MARCOS, JULIO DE 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN SAN MARCOS

CONSEJO DIRECTIVO

Msc. Juan Carlos López Navarro	Director.
Licda. Astrid Fabiola Fuentes Mazariegos	Secretaria Consejo Directivo.
Ing. Agr. Roy Walter Villacinda Maldonado	Representante Docentes.
Lic. Oscar Alberto Ramírez Monzón	Representante Estudiantil.
Br. Luis David Corzo Rodríguez	Representante Estudiantil.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN SAN MARCOS

COORDINACIÓN ACADÉMICA

PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez	COORDINADOR ACADÉMICO
Ing. Agr. Carlos Antulio Barrios Morales	COORDINADOR CARRERAS: TÉCNICO EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA E INGENIERO AGRÓNOMO CON ORIENTACIÓN EN AGRICULTURA SOSTENIBLE
Lic. Antonio Etihel Ochoa López	COORDINADOR CARRERA DE PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION PLAN DIARIO
MSc. Aminta Esmeralda Guillén Ruiz	COORDINADORA CARRERA DE TRABAJO SOCIAL
Ing. Víctor Manuel Fuentes López	TÉCNICO Y LICENCIATURA COORDINADOR CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, TÉCNICO Y LICENCIATURA
Lic. Mauro Estuardo Rodríguez Hernández	COORDINADOR CARRERA DE ABOGADO Y NOTARIO Y LICENCIATURA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
Dr. Byron Geovanny Orozco García	COORDINADORA CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO
MA. Nelson de Jesús Bautista López	COORDINADOR EXTENSIÓN DE SAN MARCOS. PLAN FIN DE SEMANA
Licda. Julia Maritza Gándara González	COORDINADORA EXTENSIÓN DE MALACATÁN
Licda. Mirna Lisbet de León Rodríguez	COORDINADORA EXTENSIÓN DE TEJUTLA
Lic. Marvin Evelio Navarro Bautista	COORDINADOR DE EXTENSIÓN DE TACANÁ.
PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez	COORDINADOR DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
Lic. Mario Rene Requena	COORDINADOR DE ÁREA DE EXTENSIÓN
Ing. Oscar Ernesto Chávez Ángel	COORDINADOR CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
Lic. Carlos Edelmar Velásquez González	COORDINADOR CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORIA
Lic. Danilo Alberto Fuentes Bravo	COORDINADOR CARRERA PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE INTERCULTURAL
Lic Yovani Cux Chan	COORDINADOR CARRERAS DE SOCIOLOGÍA, CIENCIAS POLÍTICAS Y RELACIONES INTERNACIONALES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN SAN MARCOS

COMISIÓN DE TESIS

MA. Nelson de Jesús Bautista López

Presidente

Msc. Rufino Orlando Guzmán de León

Secretario

M.A. Reyna Elizabeth Lacán Arreaga

Vocal

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN SAN MARCOS

TRIBUNAL EXAMINADOR

Msc. Juan Carlos López Navarro

Director

PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez

Coordinador Académico

M.A. Nelson de Jesús Bautista López

Coordinador de Extensión:

M.A. Nelson de Jesús Bautista López

Examinador Asesor

Msc. Rufino Orlando Guzmán de León

Examinador Revisor

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN SAN MARCOS

PADRINO:

MA. Nelson de Jesús Bautista López

Colegiado 7,911



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS,
LIC. EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.

SAN MARCOS, 13 DE JULIO DE 2,024

Profesionales de la
Comisión de TESIS.
Plan fin de semana, extensión San Marcos.
Presente.

Atento saludo estimados profesionales.

Por este medio, me permito informarles que, en mi calidad de ASESOR DEL TRABAJO DE TESIS TITULADO: **“EL RECICLAJE COMO ESTRATEGIA PEDAGOGICA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACION BÁSICA POR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS PALO GORDO, DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS” DEL ESTUDIANTE:**

P.E.M. RUBELCI JOHNANDREO BARRIOS. CARNÉ: 201043671

ME PERMITO EMITIR DICTAMEN FAVORABLE, considerando que la elaboración del trabajo cumple con los requerimientos del normativo correspondiente, por lo que se emite el presente dictamen, para continuar con el trámite correspondiente en el proceso de graduación del estudiante, de la Carrera de LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION.

Por la atención al presente y en espera de poder servirles, de ustedes respetuosamente.

Lic. Nelson de Jesús Bautista López.
Docente Asesor.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

SAN MARCOS, 23 DE JULIO DE 2,024

Licenciado:
Nelson de Jesús Bautista López Coordinador
de Extensión San Marcos.
Presente.

Licenciado Bautista López:

Por este medio me permito informarle que en mi calidad de REVISOR del trabajo de tesis denominada: **“EL RECICLAJE COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS PALO GORDO, DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.”** presentado por el estudiante:

“PEM. RUBELCI JOHNANDREO BARRIOS, CARNÉ: 201043671”

Por lo que en mi calidad de REVISOR **ME PERMITO EMITIR DICTAMEN FAVORABLE**, para continuar con el trámite correspondiente, del proceso de graduación de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Por la atención a la presente y en espera de poder servirle, me suscribo de usted respetuosamente.

MSc. Rufino Orlando Guzmán de León
Docente Revisor.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



USAC

TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de San Marcos | CUSAM

COORDINACIÓN ACADÉMICA

Transc.COACUSAM-440-2024
10 de septiembre 2024

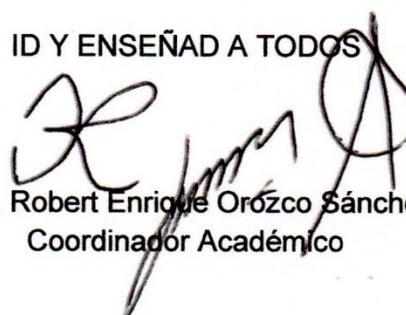
ESTUDIANTE: RUBELCI JOHNANDREO BARRIOS
CARRERA: LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.
CUSAM, Edificio.

Atentamente transcribo a usted el Punto **QUINTO: ASUNTOS ACADÉMICOS, inciso a) subinciso a.17) del Acta No. 015-2024**, de sesión ordinaria celebrada por la Coordinación Académica, el 04 de septiembre de 2024, que dice:

“QUINTO: ASUNTOS ACADÉMICOS: a) ORDENES DE IMPRESIÓN. CARRERA: LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. a.17) La Coordinación Académica conoció Providencia No. CESMCUSAM-195-2024, de fecha 20 agosto de 2024, suscrita por el Lic. Nelson de Jesús Bautista López, Coordinador Pedagogía Extensión San Marcos, a la que adjunta solicitud del estudiante: RUBELCI JOHNANDREO BARRIOS, Carné No. 201043671, en el sentido se le **AUTORICE IMPRESIÓN DE LA TESIS EL RECICLAJE COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS PALO GORDO, DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, previo a conferírsele el Título de LICENCIADO EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. La Coordinación Académica en base a la opinión favorable del Asesor, Comisión de Revisión y Coordinador de Carrera, **ACORDÓ: AUTORIZAR IMPRESIÓN DE LA TESIS EL RECICLAJE COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS PALO GORDO, DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, al estudiante: RUBELCI JOHNANDREO BARRIOS, Carné No. 201043671, previo a conferírsele el Título de LICENCIADO EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.”****

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS


PhD. Robert Enrique Orózco Sánchez
Coordinador Académico



c.c. Archivo
REOS/ejle

DEDICATORIA

A Dios: Por darme la inteligencia y vida para lograr uno a uno mis metas académicas.

A mi madre: Ermitaña de Jesús Barrios López, por haberme instruido y forjado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros se lo debo a usted, por sus sabios consejos, quien de alguna manera creyó en mí y no dudo de mis habilidades, incentivándome constantemente a alcanzar mis metas.

A mi esposa e hijos: Mildred Clara Luz de León de León y mis hijos Melanie Adriana Barrios de León y Liam Andrew Barrios De León por el apoyo brindado en el trayecto de mis estudios universitarios ya que con esfuerzo, amor y dedicación me han ayudado moralmente y psicológicamente para lograr mis objetivos académicos.

A mis hermanos: Orlando Gudiel Barrios, Cristina Yanet Barrios y Rocael Alberto Barrios, por sus consejos, sus palabras motivadoras y el apoyo sabiendo que puedo contar con ustedes siempre.

A mis amigas: Licda. Selene Gabriela Ávila Mazariegos, Licda. Waleska Muños Franco y Licda. Soraida Azucena López, por el apoyo incondicional incentivándome a seguir adelante, llenando las expectativas que sin esperar nada a cambio me apoyaron con sus conocimientos logrando que este proceso se alcanzara.

A mis compañeros de estudio: Que de alguna manera me brindaron de su apoyo y que compartieron sus experiencias cognitivas para seguir cultivando mis saberes y poder enfrentarme a estos procesos de formación académica sembrando una amistad perenne.

A mi familia: Por el apoyo incondicional que me brindaron al momento de mi formación académica.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala: Por ser nuestra máxima casa de estudios y darnos el pan del saber logrando integrar los elementos en nuestra formación que nos permitan ser profesionales de éxito.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de San Carlos de Guatemala: Por abrirnos las puertas, capacitándonos y preparándonos para un futuro y formándonos como personas de éxito, por ser el centro educativo que inculco en mí el trabajo, la dedicación y ante todo la responsabilidad.

A la Carrera: Por permitirnos desarrollarnos de manera humanista permitiendo el acercamiento con la comunidad educativa, desarrollando nuestras aptitudes profesionales para afrontarnos ante una sociedad cambiante.

Al asesor de tesis: M.A. Nelson de Jesús Bautista López, mi más sincero agradecimiento por el apoyo y la confianza depositada en mí para poder continuar como mis procesos académicos para por graduarme.

Al revisor de tesis: M.A. Rufino Orlando Guzmán de León, por su acompañamiento y revisión en el trabajo de graduación

A las autoridades del Centro Universitario de San Marcos: Por apoyar incondicionalmente en los procesos académicos con la finalidad de brindarle un mejor servicio a la población estudiantil de tan magna casa de estudios.

A usted amigo lector: Por su interés en fortalecer la lectura y el espacio muto que me concede.

Índice.

RESUMEN EJECUTIVO.....	i
CAPÍTULO I	1
MARCO CONCEPTUAL.....	1
1.1 Denominación del problema.....	1
1.2 Planteamiento del problema	1
1.3 Antecedentes.....	2
1.4 Justificación	3
1.5 Delimitación del problema	4
1.5.1 Espacial.....	4
1.5.2 Temporal.....	4
1.5.3 Teórica.....	4
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 El reciclaje	5
2.1.1 Definición del reciclaje.....	5
2.1.2 Importancia del reciclaje.	7
2.1.3 Ventajas del reciclaje.....	7
2.1.4 Tipos de reciclaje.....	8
1.1.5 Objetivos del reciclaje	10
1.1.6 Finalidad del reciclaje.....	11
1.1.7 Beneficios del reciclaje.....	11
1.1.8 Gestión del reciclaje	12
1.1.9Prácticas de reciclaje accesibles en la escuela.....	12
1.1.10 Dimensión del reciclaje en el currículum nacional base de Guatemala	13

2.2 Estrategia pedagógica.....	14
2.2.1 Definición	14
2.2.2 Importancia de las estrategias pedagógicas.	15
2.2.3 Tipos de estrategias pedagógicas.....	15
2.3 Educación ambiental.....	22
2.3.1 Definición de educación ambiental	22
2.3.2 Principios de la educación ambiental	22
2.3.3 Objetivos de la educación ambiental	23
2.3.4 Características de la educación ambiental	24
2.3.5 Avances de la educación ambiental.....	25
2.3.6 La Educación ambiental en la práctica curricular	25
2.3.7 Directrices para la enseñanza de valores ambientales	26
2.3.8 Métodos y recursos.....	27
2.3.9 La práctica de la educación ambiental en la escuela	28
2.3.10 Educación y capacitación	29
2.3.11 Protección ambiental	30
2.3.12 Impacto ambiental	31
2.3.13 Auditoría ambiental.....	32
2.3.14 Situación de los sistemas ambientales en Guatemala.....	33
2.3.15 Normas para el manejo de la basura en Guatemala.....	33
2.4 Estudiantes.....	34
2.4.1 Definición	34
2.4.2 Búsqueda de conocimientos	35
2.4.3 Conocimiento almacenado	35
2.4.4 Tipos de estudiantes	36

2.5 Institutos de Educación Básica	36
2.5.1 Definición	36
2.5.2 Clases de institutos:	37
CAPÍTULO III	39
MARCO METODOLÓGICO	39
3.1. Objetivos.....	39
3.1.1. Objetivos generales	39
3.1.2. Objetivos específicos	39
3.2. Hipótesis general	39
3.3. Variables independiente	39
3.3.2. Variable dependiente	40
3.4. Operacionalización de la hipótesis	40
3.5. Unidades de análisis	43
3.6. Proceso metodológico	43
CAPÍTULO IV	45
MARCO OPERACIONAL.....	45
4.1 Análisis e resultados de la investigación de campo realizadas a las unidades de análisis dirigida supervisor, directores, docentes y estudiantes.	45
4.2 Comprobación de la hipótesis	57
4.3 Conclusiones.....	59
4.4 Recomendaciones	60
CAPÍTULO V	61
MARCO PROPOSITIVO.....	61
5.1 Denominación de la propuesta	61
5.2 Introducción.....	61

5.3 Objetivos de implementación de la propuesta..... **62**

ANEXOS **104**

ÌNDICE DE TABLA

Tabla 1 Operacionalización de la hipótesis	40
Tabla 2 Unidades de análisis.....	43
Tabla 3 Se tiene conocimiento sobre el reciclaje.....	45
Tabla 4 La práctica del reciclaje beneficia a la educación ambiental.....	46
Tabla 5 Se ha recibido talleres sobre la práctica de reciclar	47
Tabla 6 Se obtiene apoyo con el reciclaje usando estrategias pedagógicas.....	48
Tabla 7 Se implementan estrategias para desarrollar la educación ambiental.....	49
Tabla 8 La importancia de formar y despertar conciencia ambiental	50
Tabla 9 Se aplica la educación ambiental en la práctica curricular	51
Tabla 10 La educación ambiental ayuda a frenar la actual crisis del medio ambiente.....	52
Tabla 11 La disposición de recibir capacitación y asistencia técnica pedagógica para contribuir a la sostenibilidad ambiental.....	53
Tabla 12 Se puede evitar la contaminación del medio ambiente.....	54
Tabla 13	55
Tabla 14 Actividades que quisieran realizar y poner en práctica la educación ambiental	56

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Reciclaje.....	65
Ilustración 2 Ventajas del reciclaje.	66
Ilustración 3 Cartón y papel.....	67
Ilustración 4 Materiales de reciclaje	68
Ilustración 5 Tipos de reciclaje.	71
Ilustración 6 Visión socio-ambiental.-	75
Ilustración 7 Educación ambiental.....	76
Ilustración 8 Formación de educadores ambientales.	79
Ilustración 9 Gráfico	85
Ilustración 10 La educación ambiental en el ámbito escolar: programas y estrategias	93
Ilustración 11 La educación ambiental en la formación de profesionales y expertos ambientales	94
Ilustración 12 Como clasificar	95
Ilustración 13 La educación ambiental en el ámbito empresarial y de las organizaciones.....	96
Ilustración 14 Acciones se pueden efectuar las empresas para la educación ambiental.....	97
Ilustración 15 La educación ambiental en el turismo sostenible y la gestión de los recursos naturales	98
Ilustración 16 La educación ambiental en el diseño y la planificación urbana sostenible	99
Ilustración 17 La educación ambiental y la conservación de la biodiversidad.....	100
Ilustración 18 La educación ambiental y la gestión sostenible de los recursos naturales.....	101
Ilustración 19 La educación ambiental y la economía circular.....	102
Ilustración 20 Los desafíos y obstáculos en la implementación de la educación ambiental	103

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación está basada en “El reciclaje como estrategia pedagógica para potenciar la educación ambiental en los estudiantes de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos.” Tomando en cuenta que en la actualidad existe poca información y difusión de las mismas, verificando el actuar y conocimientos acerca del impacto en la educación ambiental por parte de los educadores, así como la carencia reciclar la basura siendo una necesidad orientarlos en el uso de estrategias ambientales en el proceso educativo.

La investigación está diseñada para el mejoramiento de la educación media, por tal razón se presenta la tesis denominada “El reciclaje como estrategia pedagógica en la educación ambiental”, la misma está diseñada para poder fortalecer el trabajo ambiental en beneficio del medio ambiente, para hacer conciencia en los estudiantes para ello se fundamenta en la interacción del docente estudiante en el proceso educativo fomentado así la participación de los docentes dentro y fuera del salón de clase.

Se enmarca la importancia reciclar y cuidar el medio ambiente en el proceso de enseñanza dentro del desarrollo de la propuesta profesional considerando el manejo de técnicas y estrategias de estudio enfatizando el análisis de actividades generadoras de cambio, tener un resultado eficiente mejorando las condiciones de los estudiantes en donde el docente debe de tomar en cuenta las destrezas y habilidades que posee el estudiante; la presente investigación comprende los siguientes capítulos:

Capítulo I Marco conceptual: el marco conceptual. Se refiere al proceso de conceptualización que se realiza antes de llegar a la definición del problema, incluye denominación del problema, planteamiento del problema, antecedentes, justificación, delimitación teórica; espacial y temporal del problema.

Capítulo II Marco teórico: es un compendio escrito de artículos, libros y otros documentos que describen el estado actual del conocimiento sobre el problema de estudio. Ayuda a documentar la investigación agregar valor a la literatura existente.

Capítulo III Marco metodológico: aunque ocupa un capítulo particular dentro de la estructura de todo reporte de investigación, el marco metodológico guarda relación con los demás elementos del proceso investigativo y, particularmente, con el planteamiento del problema y la perspectiva teórica, es por ello que dentro de los componentes de este marco se encuentran: objetivos generales, objetivos específicos, hipótesis, operacionalización de la hipótesis, unidades de análisis, universo y muestra, metodología, instrumentos de investigación de campo y formas de resultado.

Capítulo IV Marco operacional: este marco presenta la tabulación, análisis e interpretación, los resultados de la investigación de campo este marco, por ello es tan importante para la comprobación de la hipótesis de la investigación, cabe mencionar que se finaliza con conclusiones y recomendación directamente de la investigación realizada y las recomendaciones del mismo.

Capítulo V Marco propositivo: en este se enmarca la alternativa de solución, dentro de sus componentes están: denominación de la propuesta, introducción, justificación, objetivos, descripción de la propuesta, metodología, áreas instructivas, portada, ejes de las técnicas y estrategias propuestas, estrategias de ejecución, sede de implementación.

CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1 Denominación del problema

El reciclaje como estrategia pedagógica en la educación ambiental de los estudiantes de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos.

1.2 Planteamiento del problema

En los últimos años, se ha incrementado de manera notable la contaminación que deteriora el medio ambiente. Si bien existen varios tipos de contaminación, entre ellos, la contaminación hídrica, atmosférica, acústica, entre otros, como parte de este problema social surge la obligación de atender y buscar las mejores alternativas para su solución a partir del ámbito educativo, en donde tiene poca importancia la práctica del reciclaje que es una buena forma de preservar la naturaleza donde vivimos y se hace necesario cuidarla para nuestra propia sobrevivencia.

Dentro del marco curricular de la enseñanza se incluyen las Ciencias Naturales, las cuales tienen amplias potencialidades para contribuir a la formación de una concepción científica del mundo y del desarrollo de la actividad cognoscitiva de los estudiantes, ofreciendo un sistema de conocimientos que contribuye al desarrollo de hábitos, habilidades actitudes, aptitudes y valores de la personalidad, que los convierten en ciudadanos con una cultura ambiental como dimensión de una educación integral que puede posibilitar a las futuras generaciones el progreso hacia la paz y la esperanza de vivir en un mundo mejor; sin embargo a pesar de presentarse esta realidad no en todos los centros educativos del país se aplica el reciclaje como estrategia metodológica para contribuir en la disminución de los problemas de educación ambiental, a partir de ello se planteó el problema: ¿Cómo contribuye el reciclaje como estrategia para potenciar la educación ambiental en los estudiantes de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos?.

1.3 Antecedentes

La conservación del ambiente es el uso racional y sostenible de los recursos naturales y el contexto que circunda al hombre, permite promover el crecimiento y desarrollo a través del cuidado de los recursos naturales, así como la correcta manipulación de los materiales descartables, a fines de sustentar el crecimiento económico y social que se desea para una nación. Los procesos educativos como herramienta fundamental para el logro de cambios de actitud y comportamiento en la sociedad, brindan la oportunidad de abordar desde diversas perspectivas los problemas ambientales, involucrándose a través del desarrollo de contenidos insurreccionales, programas y proyectos, en los que los alumnos de manera vivencial intervienen en sus contextos generando cambios significativos.

Las primeras acciones relacionadas a la necesidad de implementar la educación ambiental como estrategia para el cuidado y preservación del ambiente, surgen en la década de los setenta del siglo XX, con la conferencia de Estocolmo, efectuada con el auspicio de la Organización de la Naciones Unidas, en Estocolmo Suecia 1972. Fundamentándose esta conferencia, en la necesidad de generar una visión y principios comunes para inspirar y guiar a los pueblos del mundo, en la preservación y mejora del medio ambiente humano. En referencia a ello, La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972), concretó en su principio 19.

Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana (pág. 4). Estos planteamientos permiten reflexionar, que el rápido crecimiento poblacional y la generación de residuos sólidos, como materiales, sustancias, y objetos descartados por la actividad del ser humano o generado por la naturaleza, se transforman en indeseables convirtiéndose en una dificultad que debe ser atendida con urgencia en virtud de la problemática que genera tanto a los seres humanos como al propio ambiente.

1.4 Justificación

Al hacer mención del concepto educación, se percibe la connotación de prosperidad en una sociedad, lo cual transmite que si se carece de ella, resulta casi imposible responder apropiadamente los desafíos originados. Es así como la sociedad en general espera que, con el apoyo de la educación, se solucionen problemas inquietantes de la nación, tal es el caso del manejo inadecuado de la basura que influye en la estética del medio ambiente, el deterioro de los recursos naturales, y/o en la salud del ser humano. No obstante, la educación requiere lineamientos para su efectividad como los conocimientos, preparación, voluntad, medios y financiamiento.

El reciclaje como estrategia pedagógica para potenciar la educación ambiental en los estudiantes de los Institutos de educación básica por cooperativa del municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos. Por tanto, la conducta debe mejorar para bien así garantizar a las personas la certeza de un presente y un futuro mejor.

Actualmente, el reciclaje se promueve en varios centros educativos pero aunque estos se muestren limpios, ello no indica que él o la estudiante maneje adecuadamente los desechos, pues generalmente no coloca los residuos en el lugar asignado, por otra parte la institución deja a un lado la promoción de actitudes positivas para tal fin como: la basura depositada conforme a una clasificación y la reutilización, en esta muchas veces se cae a la compra del material por ejemplo los vasos desechables, lo cual genera más basura, o se recurre a los basureros o lugares similares para obtenerlos, a lo dicho, dista de amortiguar algunos problemas de la sociedad, más bien manifiesta, como práctica educativa la necesidad de brindar experiencias que contribuyan a adquirir una cultura ambiental y no únicamente hacerlo explícito dentro de un currículum.

También la educación ambiental se visualiza como un tema muy poco abordado por el sistema educativo, sus indicadores relevantes son; la basura y el uso innecesario de materiales no biodegradables, a diario se genera más de lo que la naturaleza puede soportar lo cual repercute en la vida del hombre, asimismo, en la visión atractiva del contexto. A sus efectos, el reciclaje se convierte en una de las experiencias importantes dentro de la educación formal pues debe generar

1.5 Delimitación del problema

1.5.1 Espacial

El estudio se realiza en los Institutos de educación básica por cooperativa del municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos.

1.5.2 Temporal

La investigación se efectúa en el transcurso de los meses de febrero a abril en adelante del año 2,024

1.5.3 Teórica+

El reciclaje como estrategia pedagógica para potenciar la educación ambiental en los estudiantes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 El reciclaje

2.1.1 Definición del reciclaje

Castells (2012) describe el reciclaje como la operación compleja que permite la recuperación, transformación y elaboración de un material a partir de residuos, ya sea total o parcial en la composición definitiva. Por lo tanto, el reciclaje y los residuos, responden a diversas actividades que pueden llevarse a cabo sobre los diferentes flujos de residuos para aprovecharse, desde el mismo uso hasta otra aplicación.

El reciclaje es una práctica eco-amigable que consiste en someter a un proceso de transformación un desecho o cosa inservible para así aprovecharlo como recurso que nos permita volver a introducirlos en el ciclo de vida sin tener que recurrir al uso de nuevos recursos naturales, por lo cual Fraimar, Martínez & Vargas (2008) proponen “El planeamiento para sanar la ciudad y dejar de producir basura es sencillo aunque, pareciera complicado, separar, limpiar y reciclar. Todos los materiales que se vayan por su tipo de material para mantener en orden el reciclado” (p. 4).

Desde este ámbito, el reciclaje es el medio perfecto que se fundamenta en que los desechos deben clasificarse para evitar la contaminación ambiental y la destrucción de la vida propia.

Reciclaje o reciclamiento es la acción y efecto de reciclar (aplicar un proceso sobre un material para que pueda volver a utilizarse). El reciclaje implica dar una nueva vida al material en cuestión, lo que ayuda a reducir el consumo de recursos y la degradación del planeta.

El tratamiento de reciclaje puede llevarse a cabo de manera total o parcial, según cada caso. Con algunos materiales, es posible obtener una materia prima, mientras que otros permiten generar un nuevo producto.

El reciclaje es una práctica eco-amigable que consiste en someter a un proceso de transformación un desecho o cosa inservible para así aprovecharlo como recurso que nos permita volver a introducirlos en el ciclo de vida sin tener que recurrir al uso de nuevos recursos

naturales. A su vez, el reciclaje es una manera verde de gestionar o, directamente, de acabar con buena parte de los desechos humanos.

El reciclaje permite usar los materiales repetidas veces para hacer nuevos productos, lo que supone la reducción de futuros desechos, al mismo tiempo que reduce la utilización de materias primas al mismo tiempo que ahorra la energía, el tiempo y el dinero que serían necesarios para su extracción y/o su obtención mediante distintos procesos de fabricación.

a) Reciclar y reutilizar

Si se quiere utilizar el lenguaje con propiedad, se debe distinguir entre reciclar y reutilizar. Aunque comúnmente se emplea la palabra reciclaje para hablar de reutilizaciones, lo suyo es distinguir entre ambos términos, separando conceptos. Hacerlo es algo sencillo, ya que, como su propio nombre indica, reutilizar hace referencia a las reparaciones de las cosas rotas o relegadas al olvido para poder seguir usándolas de un modo distinto al habitual.

Reutilizar sería, por ejemplo, usar unas botas de agua rotas como originales maceteros, convertir el camal de un pantalón en un práctico bolso o utilizar un envase de vidrio en florero. Sin embargo, será reciclaje si los materiales se reciclan, como ocurre con lo que introducimos en los contenedores para someterse a un proceso fisicoquímico, mecánico o a un tratamiento para obtener una materia prima o un nuevo producto.

En cierto modo, los conceptos pueden llegar a ser sinónimos, pues el reciclaje implica la reutilización, y también puede llegar a reciclarse algún objeto o parte de éste para su reutilización. Dependiendo de dónde se establezca el límite en eso que se llama proceso de transformación u obtención de materia prima. Sin embargo, también es cierto que en muchos casos la diferencia está bien clara y se hace más apropiado el uso de uno u otro término.

b) Existen diferentes definiciones para el término reciclaje:

“El reciclaje es un proceso de transformación mediante técnicas fisicoquímicas o mecánicas cuyo resultado es la obtención de nuevas materias primas a partir de materiales usados o desechados”. (recytrans .org)

“El reciclaje es una de las alternativas utilizadas para reducir el volumen de los residuos

sólidos y recuperar materiales. Este proceso consiste en recuperar materiales que fueron descartados y que pueden utilizarse para elaborar otros productos o el mismo. Ejemplos de materiales reciclables son vidrio, metal, plástico, papel y cartón. El Reciclaje es un ciclo que incluye varias etapas: separar, recuperar, procesar y elaborar nuevos productos cuya materia prima son los materiales recuperados”. (cempre .org)

Más allá de las múltiples definiciones que puedan existir, es importante tener en cuenta que el reciclaje implica procesamiento o transformación de los materiales para su posterior aprovechamiento en las cadenas productivas. No obstante, el reciclaje en la práctica se da de diferentes formas, algunas más alineadas que otras con los modelos de economía circular.

2.1.2 Importancia del reciclaje.

Atendiendo a lo planteado por Isotex (2015) “Nuestro planeta nos proporciona todos los recursos (agua, oxígeno, madera, alimentos, etc.) para que podamos vivir en él, pero esto son finitos y por esto es necesario reducir su consumo” (p. 1); se hace indispensable resaltar que el reciclaje implica la preocupación por conservar lo que queda del planeta, evitando la contaminación, que produce la fabricación de productos nuevos a partir de materias vírgenes, de este modo se minimizan las emisiones de gases que producen estos procesos y que conllevan al efecto invernadero que contribuye al cambio climático, igualmente además de contribuir a la naturaleza, mejora el medio ambiente, nos da calidad de vida y lo mejor genera empleo.

2.1.3 Ventajas del reciclaje.

a) Ecológicas.

Promueve la conservación de recursos mediante el manejo apropiado de residuos traen como uno de sus beneficios principales la conservación y en algunos casos la recuperación de los recursos naturales, ya que según la opinión de Solano & Vera (2011) “Otros de los beneficios de disponer los residuos en forma apropiada es la opción de recuperar áreas de escaso valor y convertirlas en parques y áreas de esparcimiento, acompañado de una posibilidad real de obtención de beneficios energéticos (biogás)” (p. 20); por cuanto la actividad de reciclar los desechos permite utilizar los espacios que quedan vacíos para otras actividades y se los puede reforestar para mejorar la imagen de las ciudades.

b) Económicas.

En atención a lo puntualizado por Univerde (2014) “Los costes municipales de la recogida, transporte y tratamiento de los residuos “todo en uno” o mezclados suponen una parte importante de los presupuestos anuales de nuestro ayuntamiento” (p. 10); mediante el reciclaje se ahorra dinero al reutilizar los materiales desechados para volverlos a ocupar, evitando la adquisición de nuevos productos.

c) Sociales.

Es una gran utilidad para evitar la contaminación de la vida humana con el uso de los desechos, ya que se evita que se voten en los ríos, de los cuales las personas beben conforme a lo expuesto por Isán (2014) que explica “Reciclar evita una buena cantidad de talas innecesarias y también la contaminación de grandes cantidades de agua que conlleva la fabricación de productos que la población usa con frecuencia, por lo cual al reciclar se mantienen sanos” (p.1).

Desde este punto de vista, el reciclaje aporta muchos beneficios mediante la extracción de nuevas materias primas, conservando más el entorno, y consiguiendo un ahorro importantísimo de consumo energético y emisión de gases de efecto invernadero.

2.1.4 Tipos de reciclaje

De acuerdo a Pardavé (2007) el reciclaje se cimienta en, que los residuos deben ser tratados como recurso, para luego, reducir la demanda de recursos naturales y la cantidad de materia que requieran una disposición final.

a) Supra reciclaje - Upcycling

Es un enfoque estratégico que busca seguir utilizando los materiales durante más tiempo, con menor transformación y un consumo de energía inferior; que el que es necesario en una estrategia que depende de materiales vírgenes. Con el supraciclaje se mantiene o aumenta el valor de los materiales en cada ciclo (UC Berkeley, 2020).

El supraciclaje no consiste en descomponer los materiales, sino en rehacerlos o transformarlos, de tal forma que el artículo supraciclado tiene una calidad equivalente o superior a la del original.

Si se quiere implementar estrategias de reciclaje sostenibles y con visión de circularidad, es muy importante que busquemos alternativas que generen menores consumos en los procesos

de transformación, a la vez que se genera mayor valor en vez de disminuirlo en cada ciclo, como suele pasar en muchos casos. Un ejemplo de supraciclaje puede ser utilizar un residuo de bajo valor comercial y utilizarlo para fabricar productos de alto valor comercial como muebles o accesorios.

b) Infra reciclaje - Downcycling

Se produce cuando se transforman materiales en otros objetos, sin embargo en el proceso una parte de las cualidades y el valor de esos materiales se pierde, lo que hace que en cada ciclo el valor sea menor y en muchos casos, los nuevos productos no pueden volver a reciclarse.

Desafortunadamente estas son prácticas muy comunes en el reciclaje, y muchos de los materiales pueden cumplir pocos e incluso un único ciclo de aprovechamiento; por ejemplo cuando se fabrican productos con mezclas de diferentes tipos de resinas recicladas de plástico y una vez los productos terminan su vida útil los materiales no se pueden reciclar nuevamente. Es por esto que desde la visión de la economía circular, es clave que analicemos desde el diseño de los productos, que estos y los materiales que los componen, puedan ser reciclados la mayor cantidad de veces posible.

c) Reciclaje primario o de circuito cerrado

El reciclaje primario o de circuito cerrado consiste en el reprocesamiento de los materiales para obtener un producto que se utilice para el mismo propósito. Así mismo, algunos materiales, como el vidrio y el metal, permiten reciclarse mediante proceso de circuito cerrado (infinitas veces).

Otros como el papel, pueden reciclarse en circuito cerrado alrededor de seis veces; después de cada ciclo las fibras empiezan a perder parte de su calidad. A partir de cierto momento solo pueden fabricarse productos de pulpa de celulosa, como cartones para huevos (UC Berkeley, 2020).

Se podría decir que el reciclaje de circuito cerrado es realmente circular, sin embargo, este puede aplicarse solo para algunos materiales y productos. Por esto, desde la economía circular, en el diseño de los productos debemos intentar que se puedan aplicar procesos de reciclaje de circuito cerrado y para los casos que no sea posible intentar generar procesos de reutilización

o supraciclaje. Al final lo que busca es alargar la vida útil de los materiales el mayor tiempo posible.

d) Reciclaje secundario

Este reciclaje consiste en el reprocesamiento de los materiales donde se producen materiales para usos diferentes de los del material original (Universidad de Lima, 2019)

En la práctica el reciclaje secundario puede generar impactos muy positivos, desde la óptica del supraciclaje. Es importante tener en cuenta que los nuevos usos que se dan a los materiales no afecten su valor, ni su capacidad de reciclarse nuevamente.

e) Reciclaje mecánico

Es un tipo de reciclaje que se basa en procesos físicos, mediante los cuales los materiales de plástico se limpian, clasifican, se trituran o muelen, se lavan y se extruyen o funden para obtener materia prima (pellets) que se reincorporan a las cadenas productivas. Este tipo de reciclaje requiere que los materiales posconsumo no presenten alto grado de deterioro y que estén completamente separados según las corrientes de materiales.

f) Reciclaje químico

Este es un tipo de reciclaje que consiste en un proceso para descomponer los polímeros obteniendo los componentes de partida o monómeros. Posteriormente, por medio de un nuevo proceso de polimerización se obtienen nuevos materiales poliméricos. “Se refiere a tecnologías que descomponen el plástico en combustible o plástico nuevo (repolimerización) con alguna combinación de calor, presión, oxígeno empobrecido, catalizadores y/o disolventes”

1.1.5 Objetivos del reciclaje

Acevedo, et. al, (2009) refiere los objetivos del reciclaje, de la siguiente forma:

- Evitar olores desagradables,
- Dar un mejor aspecto al entorno,
- No atraer vectores como las moscas, mosquitos, cucarachas, roedores entre otros transmisores de enfermedades,
- Reducir la contaminación del suelo, aire y agua,
- Facilitar la labor de quienes recogen materiales en los basureros, denominados pepenadores o recolectores, pues son expuestos a graves problemas de salud tanto

a ellos como a sus familias, ya que la solución no es expulsarlos sino mejorar las condiciones de trabajo.

Conviene también, desde el punto de vista educativo, agregar los siguientes:

- Despertar el interés en el educando por el cuidado del medio ambiente; y,
- Desarrollar un amplio conjunto de cuestionamientos que promueva un pensamiento crítico, lógico y reflexivo.

1.1.6 Finalidad del reciclaje

En otro orden de ideas, conforme a lo que dice Cabildo, et. al, (2010) la finalidad radica en aprovechar los contenidos materiales y energéticos de los residuos para un fin útil, como también prolongar la vida de los productos o de nuevo convertirlos en materia prima. No obstante, requiere programas de investigación, experimentación e innovación hacia el logro de más y nuevas utilidades en especial los no biodegradables, estos son más peligrosos pues no pueden descomponerse naturalmente o sufren una descomposición demasiado lenta, por tanto, su acumulación en la naturaleza es progresiva.

En ese mismo sentido, Pardavé (2007) indica que la finalidad es mejorar la eficiencia económica, reducir la contaminación y el volumen de residuos finales. Variará de acuerdo al flujo de desechos y debe ser diferente en los países subdesarrollados respecto al que han alcanzado los países denominados desarrollados. Se aprecian varias, cabe añadir que el sujeto se apropie de conductas valorativas para cuidar el medio ambiente porque reconoce que forma parte suya y de quienes le rodean.

1.1.7 Beneficios del reciclaje

A partir de lo que describe Gutiérrez y Cánovas (2009), se establecen como beneficios los siguientes:

- Ahorro de energía y menos contaminación causada por la extracción y procesamiento de energías vírgenes
- Disminución de las emisiones de gases de invernadero, lo cual ocasiona el cambio climático
- Conservación de los recursos naturales
- Disminución del volumen de residuos municipales.

- Contribución significativa en el logro del desarrollo sostenible. Asimismo, □ La generación de empleo.

Además de los anteriores, Acevedo et, al. (2009) agrega:

- Minimización de gastos, sin dañar a la naturaleza por ejemplo; la obtención de abono a través de la basura orgánica
- Se destina menos terreno para basurero, lo cual quedaría útil para otras aplicaciones.

En resumen, son múltiples los beneficios del reciclaje cuya dirección se enfoca al plano económico y ecológico, pero aún carece explícitamente de un respaldo para la educación ambiental desde el ámbito educativo formal.

1.1.8 Gestión del reciclaje

De acuerdo a Muñoz (2001) por gestión se entiende al conjunto de decisiones dirigidas a motivar y coordinar a las personas para alcanzar metas tanto individuales como colectivas.

En ese propósito, Castells (2012) describe que la adecuada gestión del reciclaje lo constituyen como primera asignatura la educación ambiental y la recogida selectiva.

Desde la aplicación menciona los siguientes pasos:

- Establecer los requisitos especiales de almacenaje, manejo y uso
- Utilizar símbolos adecuados para el reciclaje,
- Almacenar en condiciones adecuadas de temperatura y humedad, entre otras,
- Utilizar embalajes reutilizables o reciclables,
- Llevar un registro adecuado tanto de existencias como de movimientos.

Cabe agregar, a partir de la gestión escolar: establecer la responsabilidad que le corresponde a los docentes para un correcto reciclaje; y estimular a los educandos hasta conseguir el apoyo en los programas de reciclaje implementados.

1.1.9 Prácticas de reciclaje accesibles en la escuela

Gutiérrez y Cánovas (2009), reafirman la importancia de reciclar, pues presentan múltiples prácticas de reciclaje. Sin embargo, se exponen algunas que pueden ser realizadas por educandos en edad escolar:

- El aceite usado de cocina: una vez frío y no sea apto para nuevo uso, se acumula en un envase, las alternativas pueden ser; echarlas al contenedor correspondiente (si lo hay); producir biodiesel o fabricar jabón casero
- Los neumáticos usados: pueden emplearse para fabricar suelas de zapato, pantallas anti-ruido, pistas polideportivas, campos de hierba artificial, baldosas de seguridad, entre otras aplicaciones.

Del mismo modo, Zimmermann (2005) comparte el proyecto de un programa de recogida de papel en Uruguay, en ello, los escolares acumulan periódicos viejos encontrados en la casa o en su barrio, luego lo llevan al colegio, donde son empacados y transportados a una industria papelería fabricante de papel reciclado, está a cambio abastece a los colegios adscritos al programa, productos hechos con el papel reciclado como: carpetas, cuadernos, papel higiénico o de embalar, por el mismo valor del papel recogido en determinado plantel escolar.

1.1.10 Dimensión del reciclaje en el currículum nacional base de Guatemala

De acuerdo al área de medio social y natural, asimismo, el de ciencias naturales y tecnología se presenta a continuación.

Primero básico	
Competencia: Identifica las partes y los órganos del cuerpo humano y realiza acciones en su entorno para mantener la salud e higiene corporal.	
Indicadores de logro	Contenidos
Practica hábitos para la conservación de la salud e higiene corporal.	Participación en acciones para limpieza y cuidado del entorno inmediato (recolección y tratamiento de desechos)
Segundo básico	
Competencia: Identifica la estructura, funciones y cuidado de los órganos, aparatos y sistemas que forman el cuerpo humano, participando en acciones para el mantenimiento corporal.	
Indicadores de logro	Contenidos
Practica hábitos de higiene para la conservación de la salud y valores para la convivencia armónica.	Participación en campañas de recolección y tratamiento de desechos sólidos, residuos y basura.
	Eliminación de focos de contaminación.
Tercero básico	
Competencia: Realiza acciones preventivas a nivel familiar, escolar y comunitario que promueven el buen funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas que forman el cuerpo humano.	
Practica de hábitos para la Sensibilización los desechos sólidos para eliminar focos de valores morales para la convivencia armónica.	social ante la necesidad de recolectar y darle tratamiento a los conservación de la salud y de infección.

2.2 Estrategia pedagogía

2.2.1 Definición

Una estrategia se refiere a la forma de dirigir una operación o situación, en donde es necesario desarrollar diferentes criterios que permitan tomar el control del asunto, el cual es necesario la implantación de reglas en la cual asegure tener el control de la situación mediante la toma de decisiones correctas en cada momento. Según Julio Orozco Alvarado (2016) en un artículo sobre las estrategias pedagógicas en la educación menciona lo siguiente: Las estrategias son un componente esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje. Son el sistema de actividades (acciones y operaciones) que permiten la realización de una tarea con la calidad requerida debido a la flexibilidad y adaptabilidad a las condiciones existentes.

Las estrategias son el sistema de acciones y operaciones, tanto físicas como mentales, que facilitan la confrontación (interactividad) del sujeto que aprende con objeto de conocimiento, y la relación de ayuda y cooperación con otros colegas durante el proceso de aprendizaje (interacción) para realizar una tarea con la calidad requerida. Según lo anunciado anteriormente, la autora indica que el propósito de una estrategia pedagógica es que los alumnos interactúen en la actividad que se esté realizando, en donde les ayudará a desarrollar sus conocimientos, estas estrategias están basados en talleres en los cuales los alumnos trabajan en grupo con la intención de investigar sobre una problemática que sucede en un entorno.

Valorar las estrategias pedagógicas y los contenidos posibles de aprendizaje. En la evaluación de un programa académico se debe valorar todas aquellas estrategias que en el programa promueven, facilitan y estimulan el aprendizaje y, por supuesto, sus contextos de interacción pertinentes. Bastida J. (2015) afirma: Los alumnos deben reconocer el trabajo de los docentes, debido al aporte significativo que tienen las estrategias pedagógicas en las actividades curriculares, para estimular el aprendizaje cognoscitivo del estudiante, debido a esto, ellos pueden interactuar de manera libre, así mismo adquirir experiencia en la investigación y trabajo grupal y aprender a sociabilizar con sus demás compañeros, estas estrategias tienen como finalidad potenciar el rendimiento académico de los alumnos.

2.2.2 Importancia de las estrategias pedagógicas.

La importancia de la elaboración de estrategias pedagógicas consiste en la mayor claridad del conocimiento en los estudiantes que se puede adquirir mediante su implementación, por ende, también le permite al maestro hacer un análisis sobre el comportamiento de cada uno de ellos, en donde le permitirá saber que métodos de enseñanza puede aplicar para elevar la capacidad participativa del estudiante. Las interacciones docente-alumno constituirían un espacio ideal para la educación emocional con actividades cotidianas tales como mediar en conflictos interpersonales entre alumnos, contar como se resolvió problemas similares en otras circunstancias, crear tareas que permitan vivenciar y aprender sobre los conocimientos humanos, como la proyección de películas, la lectura de poesía y narraciones y representaciones teatrales.

Según Peralta (2013) dice que: Mediante la interacción que tiene el docente y el estudiante le permitirá evaluar los factores que afectan al estudiante en su desarrollo de sus habilidades cognoscitivas, en donde el estudiante puede hablar sobre sus experiencias, anécdotas, el maestro debe crear tareas didácticas en la que los estudiantes aprendan como elevar sus conocimientos, esto se puede realizar mediante la lectura, juegos recreativos, cuentos infantiles, música educativa, entre otros tipos de métodos. (p.35)

2.2.3 Tipos de estrategias pedagógicas

Las estrategias pedagógicas son un conjunto de acciones en donde se realiza un esquema ordenado de forma lógica y coherente que ayuden al cumplimiento de los objetivos. Por lo tanto, son los fundamentos que facilitan a la creación de nuevos métodos de manera organizada en la cual contribuya a mejorar el aprendizaje de los alumnos. En un estudio realizado sobre las estrategias pedagógicas en el ámbito educativo en donde, Camacho Caratón (2012), señala que las estrategias “No una acción, sino un conjunto de acciones son las que están presentes en una estrategia pedagógica, pues de lo contrario en vez de una estrategia, lo que se tendría, es una actividad” (p.6)

En referencia al texto que se encuentra en el párrafo anterior, los autores expresan que una estrategia son un conjunto de acciones que tienen un determinado propósito, el cual es mejorar el aprendizaje educativo y crecimiento cognoscitivo del alumno.

Los tipos de estrategias pedagógicas que se utilizan para la comprensión del término pedagógico son las siguientes:

- Estrategias cognitivas
- Estrategias meta-cognitiva
- Estrategias lúdicas
- Estrategias tecnológicas
- Estrategias socio-afectiva
- Estrategias cognitivas

Según la fundamentación científica de las estrategias pedagógicas cognitivas Camacho Caratón, (2012) define que: “Permiten desarrollar una serie de acciones encaminadas al aprendizaje significativo de las temáticas de estudio” (p.8). Las estrategias cognitivas según las autoras que se menciona en el párrafo anterior, es aquella que desarrolla los lineamientos metodológicos que servirán para estimular el aprendizaje significativo del estudiante, este tipo de estrategia trata de utilizar diversas herramientas que ayuden a fomentar el aprendizaje y desarrollo de las habilidades del niño o estudiante.

- Estrategias meta-cognitiva

Según la fundamentación científica de las estrategias pedagógicas meta-cognitivas Camacho Caratón, (2012) definen que: “Conducen al estudiante a realizar ejercicios de conciencia del propio saber, a cuestionar lo que se aprende, cómo se aprende, con qué se aprende y su función social” (p.8). En aporte al tema se puede decir que la estrategia meta-cognitiva es aquella que sirve como guía para que el estudiante realice una actividad, fomentando su capacidad de razonamiento y análisis, en la que se promueva su interés por el saber, estas actividades están relacionadas a las preguntas básicas y de interés general.

Las estrategias meta-cognitiva es el aprendizaje que se obtiene a partir de los contenidos almacenado en la memoria. Estos conocimientos se pueden generar mediante la elaboración de un trabajo de investigación en el cual es un aporte al conocimiento y aprendizaje del estudiante.

- Estrategias lúdicas

Según la fundamentación científica de las estrategias pedagógicas lúdicas Camacho Caratón, (2012), define que, “Facilitan el aprendizaje mediante la interacción agradable, emocional, y la aplicación del juego” Las estrategias lúdicas como lo menciona el autor es un medio de aprendizaje en el cual es realizado por medio de juegos recreativos, juegos didácticos

y cantos, estos métodos influyen en gran proporción al rendimiento del estudiante, ya que estimula su capacidad sensorial y emocional. Los docentes deben mantener buena predisposición al momento de interactuar con los alumnos. Por medio de la práctica lúdica se incita a los maestros a realizar una meditación acerca de la importancia de aumentar la motivación en los estudiantes, el interés, en tanto que ayuda al progreso del ambiente del aula de clase, mejorando la comunicación oral, de esa manera permite vencer miedos e incrementar la autoestima y confianza de los alumnos.

- Estrategias tecnológicas

Según la fundamentación científica de las estrategias pedagógicas tecnológicas, Camacho Caratón, (2012) define que, “Hoy, en todo proceso de aprendizaje el dominio y aplicación de la tecnología, hacen competente a cualquier tipo de estudiante” (p.8). Sin duda el uso de la tecnología ha construido de manera significativa en la educación del estudiante ya que por medio de la tecnología se obtienen medios y recursos en la cual se pueden utilizar para mejorar las actividades, contenidos y plantearse objetivos que ayuden a la educación, también es considerada como una herramienta pedagógica para el estudiante y el maestro.

Las estrategias tecnológicas en la educación nacen en base a los distintos cambios donde la tecnología cada vez tiene más protagonismo y se introduce en todos campos de la materia educacional y profesional, que el ser humano ha desarrollado. La formación y aprendizaje de cada alumno es muy importante y es considerado como uno de los procesos más complejos en la sociedad y el ser humano, la tecnología debe tener un uso controlado y utilizarse de forma adecuada para que pueda contribuir al desarrollo integral de los individuos.

- Estrategias socio-afectiva

Según la fundamentación científica de las estrategias pedagógicas cognitivas Camacho Caratón,l, (2012) define que, “Propician un ambiente agradable de aprendizaje” (p.8) Este tipo de estrategia tiene que ver con el lugar y el ambiente donde se desarrolla la educación y aprendizaje de los estudiantes, con la finalidad de que el estudiante se sienta cómodo y libre de poder expresar sus habilidades dentro del aula o en su entorno educativo. El maestro es el principal encargado de brindar un buen ambiente de estudio al estudiante para que estimule sus conocimientos y desarrolle su aprendizaje.

La actitud de los docentes hacia los valores y las acciones promulgadas por la Educación son imprescindibles para llevar a cabo dichas actividades, puesto que los profesores son los

verdaderos guías de la clase, los encargados de organizar a los alumnos, de programar las estrategias, de moderar, de ayudar a la regulación de los conflictos y de preparar un motivador y acogedor ambiente de clase. Camacho Caratón y otros (2012)

Al elaborar una actividad pedagógica socio afectivo se debe tener cuenta sobre el compromiso fundamental de acompañar al alumno en todos los niveles de aprendizaje, para lo cual es necesario tener una comunicación constante con el alumno. Lo sustancial es motivar al alumno para que desarrolle habilidades que le ayuden a encontrar espacios que lo lleven a mejorar, distinguir y emplear conocimientos a situaciones concretas.

2.2.5 El reciclaje como estrategia para desarrollar la educación ambiental

Al ser la estrategia el conjunto de acciones que realiza el maestro con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes, Martínez, Ibernon & Rodríguez (2013) puntualizan “La estrategia metodológica es un plan de utilización y de asignación de los recursos disponibles con el fin de modificar el equilibrio competitivo” (p. 22); desde esta perspectiva la estrategia tiene significación práctica, ya que la misma se realiza con el propósito esencial de proyectar un proceso de transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje pasando de lo teórico a la práctica.

Estas estrategias constituyen la secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente permitiendo la construcción del conocimiento escolar y en particular intervienen en la interacción con las comunidades. Pero es de gran importancia que los educadores y educadoras tengan presente que ellos son los responsables de facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que según Moposita, (2014) “La estrategia de enseñanza son el tipo de experiencias o condiciones que el maestro crea para favorecer el aprendizaje del alumno” (p. 20).

Conforme a ello, la estrategia constituye en un medio vital para que el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante sea más efectivo, considerando que mediante estas se promueve la participación de los alumnos y el desarrollo de sus destrezas de innovación y pensamiento analítico de los temas.

2.2.6 Principios de las estrategias.

La estrategia establece algunos principios que son un concepto moderno que conecta adecuadamente con los elementos de la psicología cognitiva, con la perspectiva constructivista del conocimiento y aprendizaje, en observancia a ello Quintero (2010) establece que son:

- Respetar y cuidar la comunidad de los seres vivientes - Este principio refleja el deber de cuidar a las demás personas y las demás formas de vida, ahora y en el futuro
 - Mejorar la calidad de la vida humana - El verdadero fin del desarrollo es el de mejorar la calidad de la vida humana. Es un proceso que permite a los seres humanos realizar su potencial, generar la confianza en sí mismos y llevar una vida digna y plena
 - Conservar la vitalidad y diversidad de la Tierra - El desarrollo basado en la conservación debe abarcar actividades explícitamente destinadas a proteger la estructura, las funciones y la diversidad de los sistemas naturales del mundo
 - Reducir al mínimo el agotamiento de los recursos no renovables - Los minerales, el petróleo, el gas y el carbón son efectivamente no renovables
 - Mantenerse dentro de la capacidad de carga de la Tierra - La definición exacta es difícil, pero hay límites finitos para la “capacidad de carga” de los ecosistemas de la Tierra, esto es, para los impactos que dichos ecosistemas y la biosfera en conjunto pueden soportar sin un deterioro peligroso
 - Modificar las actitudes y prácticas personales - Para adoptar la ética de la vida sostenible, las personas deben reexaminar sus valores y modificar su comportamiento
 - Facultar a las comunidades para que cuiden de su propio medio ambiente - La mayoría de las actividades creativas y productivas de los individuos o los grupos se realizan en comunidades
 - Proporcionar un marco nacional para la integración del desarrollo y la conservación - Para poder avanzar de forma racional, todas las sociedades necesitan una base de información y conocimientos
 - Forjar una alianza mundial - Hoy ninguna nación puede ser autosuficiente. Para lograr la sustentabilidad mundial, hay que establecer una firme alianza entre todos los países.
- (p. 14)

Desde este ámbito, las estrategias se encaminan a enlazar los aprendizajes con la preservación natural mediante el adecuado manejo de los recursos que no pueden ser

planificados para un uso que determine su destrucción; por lo que estos principios deben considerarse subordinando las decisiones a las necesidades humanas que conlleva la destrucción de la naturaleza.

2.2.7 Clases de estrategias para potenciar el medio ambiente.

a) Coordinación intersectorial e interinstitucional.

Tanto los ejes estratégicos de la educación nacional del país, como las proyecciones establecidas en el Ministerio del Ambiente, dan cuenta de un enfoque modernizador de la gestión pública; ante ello Rodríguez (2012) expresa “Para que el proceso tenga un componente dinámico, eficaz y eficiente dentro de la gestión ambiental, es necesario que se realice un trabajo conjunto entre los diferentes sectores y las organizaciones de la sociedad involucradas en el tema ambiental” (p. 33); por cuanto el país presenta vacíos importantes en términos de políticas y directrices que orienten la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, en ámbitos tales como: bioseguridad, áreas protegidas, conservación de especies, valoración del paisaje, conservación de suelos, ordenamiento territorial y fiscalización.

b) Inclusión de la educación ambiental en la educación formal y no formal.

La interpretación ambiental es una actividad educativa que examina experiencias directas que generen en las personas disfrute, sensibilidad, conocimiento y compromiso con los valores interpretados; en este sentido Cuc (2013) plantea “Es un instrumento que facilita la gestión de sitios con potenciales atractivos para ser visitados (espacios naturales protegidos, lugares arqueológicos, etc.) con el fin de conseguir apoyo del público en tareas de conservación” (p. 5); esta situación refleja la importancia de promover el cuidado del medio ambiente desde la enseñanza de la naturaleza a los alumnos, empleando actividades de recreación o tours a lugares naturales, se fomenta en ellos interés por conservar el ambiente natural que les rodea como parte de su propia convivencia y tratarán de evitar dañarlo de con sus malos hábitos.

c) Participación ciudadana.

Considerando lo expuesto por Pilco (2015) “La participación ciudadana tiene las formas de expresión más diversa, entre ellas la consulta popular, procesos para la validación de estudios de impacto ambiental, denuncias por contaminación ambiental y propuestas que propician una interrelación entre los sectores sociales” (p. 59); es destacable la función que desempeñan los ciudadanos en la construcción de su bienestar mediante su interacción con la función ejecutiva para aportar en la toma de decisiones de temas que se relacionan al medio ambiente y que afectan a todos.

d) Investigación.

Teniendo en cuenta que para Según Salleh & Wond (2016) “La mayor parte de las organizaciones nacionales de investigación forestal de los países en desarrollo cuenta con un marco institucional deficiente y una escasa capacidad de investigación debido a la falta de personal, instalaciones y fondos” (p. 1).

Por ello, el tema de la preservación ambiental debe fundamentarse en investigaciones científicas que aporten al desarrollo de soluciones que contribuyen a disminuir su destrucción por lo que en todo el mundo se necesita impulsar la investigación y la capacidad de desarrollo locales a fin de generar los conocimientos y la información necesarios para contribuir a una ordenación forestal adecuada.

e) Formación de educadores ambientales.

Esta se desarrolla por medio del trabajo coordinado de personas que aprenden participando, la cual se desarrolla mediante círculos de diálogos que se van ampliando y constituyendo “mandalas” multiplicadoras de saberes y cuidados socioambientales; desde esta perspectiva Meira (2009) señala:

Si hay una tarea ociosa con respecto a la potenciación del medio ambiente, es la de ofrecer argumentos sobre la necesidad de que aquellos y aquellas que se dedican a tareas relacionadas con la Educación Ambiental, sea cual sea su ámbito de actuación, su nivel de cualificación o su grado de profesionalización, tengan acceso a una formación inicial de calidad y adecuada, así como a procesos formativos y auto-formativos que permitan la mejora permanente de su actividad. (p. 3)

Con respecto a lo expuesto, la presencia de la educación ambiental en el currículum de las nuevas instituciones educativas debe orientarse más hacia la formación básica y fundamentalmente de personas que aporten en el campo de la educación o del medio ambiente.

2.3 Educación ambiental

2.3.1 Definición de educación ambiental

Castillo y González (2009) al citar a Castillo, Sernat y Gonzalez-Gaudino et. al, dice 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.

2.3.2 Principios de la educación ambiental

Pérez (2007) puntualiza que La Declaración Producto de la Conferencia de Estocolmo 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 el reciclaje desarrolla la 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.

2.3.3 Objetivos de la educación ambiental

Solís y López (2003) indican que en la Carta de Belgrado sobre educación ambiental, convocada por la UNESCO se 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.

En resumen, Carrillo (1998) en Memorias del IV Congreso Interamericano reproduce el vital objetivo de la educación ambiental por la UNESCO: Transmitir conocimientos, formar valores, desarrollar competencias y comportamientos que puedan favorecer la comprensión y solución de los problemas ambientales.

2.3.4 Características de la educación ambiental

Las características son las que configuran la particularidad de un concepto, en base a ello, Solís y López (2003) reseñan 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.

2.3.5 Avances de la educación ambiental

De acuerdo a Rodríguez (2010), en Guatemala por la década de los gobiernos revolucionarios se producen los primeros avances de la educación ambiental como previsión y práctica curricular formal. Con el surgimiento de los programas desarrollados en los Núcleos Escolares Campesinos del Ministerio de Educación, se exterioriza los siguientes temas: Los hábitos higiénicos, el saneamiento del ambiente, la construcción de excusados, la prevención y combate de enfermedades, los conocimientos científicos y técnicos para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales, la conservación de suelos y la mejora de las condiciones de la familia e incluye además: Los cuatro agentes principales de contaminación del aire; humo o gases tóxicos, polvo o partículas sólidas, emanaciones nauseabundas, asimismo, vibraciones y ruidos.

2.3.6 La Educación ambiental en la práctica curricular

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.

En la actualidad, el decreto 74-96 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 4 transfiere al Ministerio de Educación la responsabilidad de agregar la educación ambiental, de acuerdo a su conceptualización, fines y características, en los planes de estudio, de todas las instituciones educativas tanto públicas como privadas a su cargo, a partir del nivel preprimaria, hasta en sus diferentes ciclos de enseñanza.

En referencia, el Currículum Nacional Base CNB (2008) 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.

2.3.7 Directrices para la enseñanza de valores ambientales

La Guía para la enseñanza de valores ambientales (1995) del programa Internacional de educación ambiental UNESCO-PNUMA menciona factores influyentes al desarrollar principios y metodologías operacionales en la educación, los cuales habrán de tomarse en cuenta como: sociales, antropológicos y psicológicos, igualmente, la situación educativa en concreta, el tipo de profesorado, las materias que se imparten, los valores morales específicos tanto de la escuela como de la sociedad.

Lo complementa al citar a Barry Chazan y Jonás Soltis por el siguiente cuestionamiento ¿Cómo decidir cuál de los muchos actos posibles es moralmente correcto? Objeción; un acto es correcto si, el acto en si o la regla que lo rige produce, probablemente lo hará, o intenta producir al menos el mismo bien que cualquier otra alternativa posible; un acto está mal cuando no produce este resultado. A lo expresado, al retomar el reciclaje reluce ¿Qué sucede con ello? Pues la contaminación a diario crece en vez de disminuir cuando son varias instituciones que lo fomentan, ¿Habrá una inapropiada interpretación del acto por eso no ha logrado despertar por tanto producir una educación ambiental? Conforme a lo que rige al reciclaje, la educación ambiental debería estar bien encaminada.

Para continuar, la guía refiere que 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.

Cabe agregar, conforme a la guía, que hay un periodo de transición de la dependencia a la autonomía moral, lo cual es, aproximadamente a la edad de 11 o al final de los 12. Además, algunas pautas para evaluar el nivel de razonamiento moral del alumno radican en la observación del comportamiento o las respuestas escritas o problemas morales, por ejemplo “lo hice porque”:

- La profesora me dijo que lo hiciera (respeto a la autoridad)
- También compartió sus cosas conmigo (retribución)
- Todos lo están haciendo así (imitación),
- Tenía miedo que me pegara si no lo hacía (evitar castigo),
- Me dijo que compartiría su comida conmigo si lo hacía (búsqueda de recompensa), □ Iba a realizarlo (lo siento, entonces lo hago).

Son algunas indicaciones de dependencia moral, en tanto, las que transmiten autonomía moral:

- Todos estábamos de acuerdo en que esta es la mejor solución para todos (contrato grupal, entendimiento mutuo, reciprocidad), □ Lo necesitaba más que yo (igualdad).

Añade también, que la educación moral contribuye a fomentar valores sociales como:

- Ser consciente de los sentimientos y emociones de otras personas
- Fuerza de carácter, buen juicio y sensibilidad
- Conciencia y preocupación de cómo afectan nuestras acciones al medio ambiente y los demás.

2.3.8 Métodos y recursos

Según Rodríguez (2010), en 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.

Por su parte, Carrillo (1998) 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, entre otras.

De acuerdo al párrafo anterior, Castillo y González (2009) al citar a Novo, GonzalesGaudio y Gonzales-Gaudio, en el mismo orden, refieren que 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 entre otros.

2.3.9 La práctica de la educación ambiental en la escuela

Al respecto Rodríguez (2010) expone que la práctica es generalizada, acapara las actividades ambientales escolares, tanto en el área rural como la urbana, trata de la actividad ambiental en la mayoría de los casos, la única; la recolección de basura en la escuela, en calles aledañas o casualmente en las comunidades, pero no manejo de la misma. En segundo lugar

aparece la siembra de árboles. Casi invariable se mencionan como problemas prioritarios: la mala disposición de la basura, la pérdida de bosques y la contaminación de las fuentes de agua.

También, relata que las propuestas se dirigen a reproducir actividades inculcadas con mayor frecuencia en la escuela y las resume en:

- Actividades destinadas a resolver el problema de la mala disposición de la basura,
- Actividades dirigidas a contrarrestar la pérdida de bosques o la tala inmoderada, por medio de la siembra de árboles.

Para finalizar, menciona otros medios propuestos para lograr mejoras, los sintetiza en acciones como: dar el ejemplo y advertir a otros que eviten acciones dañinas.

Según Carrillo (1998) en Memorias del IV Congreso Interamericano sobre el medio ambiente, dice que los centros educativos son la base de la educación formal de aproximadamente todos los miembros de la sociedad. Al menos hasta el sexto grado, en la mayoría de países centroamericanos la educación es gratuita y obligatoria, lo cual significa que los educadores tienen la oportunidad de influenciar en los futuros ciudadanos del país desde una edad muy temprana. Pues las actitudes y costumbres aprendidas en la escuela son generalmente llevadas por el individuo en toda su vida. Desafortunadamente, ha carecido de un plan bien preciso para la incorporación de la educación ambiental en la educación formal, continuamente es llevada a cabo por individuos concientizados y por actividades extracurriculares. Sin embargo, tal realidad comienza a cambiar.

En resumen, el enfoque de cada experiencia que el educador brinde al estudiante, contribuye a determinar la actitud tomada a largo plazo en favor o en contra de la educación ambiental.

2.3.10 Educación y capacitación

Los Acuerdos de Paz para Todos de Guatemala (2006) transmite en cuanto al tema, que la educación y la capacitación desempeñan papeles fundamentales para el avance económico, cultural, social y político del país, por ello han de cumplir con la difusión de valores morales como culturales, los conceptos y comportamientos concernientes a la base de la convivencia democrática de la protección del medio ambiente.

Con respecto del medio ambiente, Fernández (2010) dice que engloba diversos componentes bajo el nombre de factores ambientales entre los cuales se desarrolla la vida del

planeta. Son el soporte de toda actividad humana y con la facilidad de ser modificado, por tanto, producir graves problemas, generalmente difíciles de valorar pues suelen ser medidos a mediano o largo plazo.

A ello, Rodríguez (2010) considera que se ha de trabajar por una educación ambiental cuyo beneficio reconstruya el modo de pensar y hacer, tal que frene la actual crisis ambiental.

A razón de lo expresado, la capacitación y educación se encadenan, hasta convertirse en el medio que transporta actividades metodológicamente diseñadas, se refleja en la vida al aplicar conceptos para la convivencia democrática y de la protección del medio ambiente.

2.3.11 Protección ambiental

Los Acuerdos de Paz para Todos (2006) indican que los contenidos educativos, programas de capacitación y de asistencia técnica deben ajustarse a las exigencias de la sostenibilidad ambiental, igualmente en la política de salud priorizar una limpieza ambiental, a la vez realizar eventos de manejo sostenible de los recursos naturales.

Asimismo, Fernández (2010) refiere que para conseguir un desarrollo sostenible y equilibrado, compatible con la conservación del medio natural es preciso aplicar un conjunto de principios básicos e informen la gestión en materia de protección de medio ambiente. De ellos hace alusión al principio de prevención y el de corrección de la contaminación o deterioros causados, junto a los costos de protección, encadenados a su integración rigurosa en la gestión ambiental, el cual requiere a disposición una serie de instrumentos jurídicos, administrativos y económicos.

-Expresa que en este siglo XXI se prevé exigir una gestión ambiental avanzada, apoyada en la innovación y empleo de tecnologías limpias, los cuales;

- Permitan reducir y/o prevenir la contaminación, e incluyan la generación de residuos, la contaminación de las aguas, de la atmósfera y el ruido
- Logren o deben lograr ahorrar energía
- Requieran menos materias primas, al igual que el agua, dado al aumento de la eficiencia de producción.

Hace énfasis en lo imprescindible y urgente, ser conscientes del cambio notable del planeta, donde las ideas, actitudes, así como, aptitudes han de considerar lo que el futuro va a demandar, especialmente la capacitación, el rigor y esfuerzo continuo.

2.3.12 Impacto ambiental

Fernández (2010), describe que en los primeros años, la política ambiental de los países industrializados se desarrolló a través de acciones destinadas a reducir o frenar la degradación del medio, especialmente la contaminación. Fueron acciones importantes pero en parte aisladas, con un fin correctivo parcial, porque se redujeron unos, pero en algunos casos se originaron otros. La realidad es que en 1992 como indican los informes de la OCDE, de Naciones Unidas y de los diferentes países sobre el estado del medio ambiente, los datos sobre la situación ambiental y el análisis efectuado por los expertos señala que la calidad del medio ambiente no ha mejorado. En algunos campos, se ha deteriorado algo más, como la contaminación atmosférica, la contaminación de las aguas y la presencia incontrolada de residuos por gran parte del territorio.

Por ejemplo, el Fortalecimiento Institucional en Políticas Ambientales (2001) transmite que en Guatemala se da el tipo de contaminación atmosférica, por las siguientes causas:

- Humo "negro y blanco" originados por las fábricas o el resultado de lo obsoleto y mal afinado de motores
- Olores fétidos producto del relleno o botadero municipal, cuyo alcance llega a cientos de miles de habitantes por día y noche conforme al régimen de vientos. Únicamente en la ciudad de Guatemala se lanzan al ambiente cerca de 17,000 toneladas al año de desechos peligrosos, que perjudican el suelo, el aire y el agua, por lo tanto, al hombre, quien sentirá sus efectos letales en cualquier momento
- Incendios forestales provocados o accidentales.

Si bien, la ciudad capital tiene preeminencia en cuanto a la generación de contaminación debido a su desarrollo urbano, no escapan las otras ciudades de la República aunque sean pequeñas. Pues, la tendencia del efecto ambiental contaminante será la misma.

Como se aprecia el problema ambiental aborda las dimensiones de desarrollo del ser humano. Sin embargo, Fernández (2010) comparte tres instrumentos requeridos:

- Los técnicos, en donde aborda la tecnología; equipos e instalaciones correctivas o medidas preventivas, procesos con tecnologías limpias, pocos desechos y con reciclado; utilización de combustibles menos contaminantes o materias primas con

menos residuos; ahorro de energía; reutilización de agua; aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos y otros.

- Los sociales como la anexión de la educación ambiental, desde distintos niveles de la enseñanza; la información y la conciencia ciudadana, asimismo, la participación pública en el proceso de decisión. Para ello, FIPA (2001) describe que el Ministerio de Educación se esfuerza por incorporar la educación ambiental como uno de los ejes formativos a la población joven de Guatemala.
- Y los económicos como fiscales, engloba el apoyo económico como subvenciones y crédito oficial; estímulos fiscales; establecimiento de tarifas reales ajustadas al costo de los servicios públicos, tasas, cánones y otros títulos, fundamentalmente, la adopción real del principio “quien contamina, paga”, o principio de la “no subvención” cuyo costo de su depuración se absorba en los costos de producción o de servicio. A percepción pueden ser posibles una vez que la educación formal logre consolidar la educación ambiental.

El impacto ambiental es el resultado de toda actividad humana, que ha de evaluarse a priori para crear las medidas correctivas necesarias y/o proponer alternativas, dirigidas a la eliminación o mitigación de sus efectos, conlleva un programa de seguimiento; control y fiscalización, asimismo de recuperación ambiental; ha de detectar aquellas consecuencias relevantes tanto benéficas como adversas de una acción propuesta, así al tomar decisiones se cuenten con el recurso científicotécnico lo cual contribuyan a determinar la mejor opción.

Brevemente se deduce que el impacto ambiental requiere de educación ambiental, por tanto su abordaje en la educación formal, cuyo propósito será obtener un control en los actos perjudiciales, así reducir en lo posible, el daño que se ocasiona a todos los seres del planeta tierra.

2.3.13 Auditoría ambiental

El instituto de tecnología y formación (2007) expone que la auditoría es la evaluación hecha por individuos imparciales, cuya actividad de análisis parte de la información recolectada, para determinar posibles errores, con ello establecer las pautas de corrección. En relación a la auditoría ambiental, Conesa, et. al, (1997) al citar a Estevan la presenta como proveedora de información relevante al público, conseguida por toda una serie de pasos de evaluación sistemática, objetiva, independiente y periódica del sistema de protección ambiental de la

empresa en una determinada instalación o actividad, así mejorar las actuaciones en materia de medio ambiente.

2.3.14 Situación de los sistemas ambientales en Guatemala

Conforme al FIPA (2001) el resultado de la dependencia de países en vías de desarrollo, a consecuencia de los países industrializados, se convierte en elevados niveles de contaminación y deterioro ambiental. En donde, la presencia de la problemática ambiental se debe a la carencia de conciencia y conocimientos sobre el tema, los alcances y las limitaciones, además de, la resistencia a cambios éticos y de actitud; todas ineludibles para enderezar una perspectiva sustentable.

Describe que, casi la mayoría de ríos en su trayecto es contaminada por la descarga de diferentes tipos de materiales. La gestión ambiental en distintas municipalidades ha sido descuidada, comúnmente se observa en las vías de acceso basureros o vertederos a cielo abierto e inmediatamente se genera contaminación, ello abarca desde aspectos estéticos y del paisaje hasta el agua subterránea.

Indistintamente, a excepción de la utilidad de la basura como relleno sanitario, el resto es descargado en áreas habilitadas en tal fin, sin embargo, se convierten en lugares insalubres dado a la producción de insectos y roedores, cuyas consecuencias son nocivas, a dónde, la afluencia de niños y adultos buscan un medio de subsistencia.

2.3.15 Normas para el manejo de la basura en Guatemala

Las normas usualmente establecen el comportamiento adecuado para llevarse bien entre sí, por tanto, se ajustan a las conductas o acciones de la persona, por ejemplo; cómo y en dónde depositar la basura, así trabajar y brindar un ambiente limpio.

Una clasificación es la norma jurídica, cuya diferencia se halla en su emisión por autoridad competente del ramo, su falta de cumplimiento trae consigo algún tipo de sanción u amonestación. En relación a ello, el Código de Salud decreto 90-97 del congreso de la República de Guatemala contiene los siguientes:

Artículo 3. Manifiesta que todos los habitantes de la República tienen la responsabilidad de velar, mejorar y conservar su salud personal, familiar y comunitaria, así como, las condiciones de sanidad del medio en que viven y desarrollan sus actividades.

El artículo 103 indica que está prohibido lanzar o acumular desechos sólidos de cualquier tipo en lugares no autorizados o puedan producir daños a la salud, al ornato o al paisaje. Igualmente, valerse de medios inadecuados para su transporte, almacenamiento, utilización, tratamiento y disposición final, es decir, obviar medidas sanitarias establecidas lo cual evitan la contaminación del ambiente.

En relación, el artículo 104 dice, si el Ministerio de Salud detecta que los desechos sólidos se depositan en lugares que no llenan los requisitos establecidos en la ley, deberán trasladarlo a otro que cumpla, con base a un programa que de común acuerdo establezcan las municipalidades respectivas y el Ministerio de Salud.

En tanto, el artículo 105 describe que las autoridades municipales, en coordinación con las sanitarias, son responsables de hacer cercar y mantener libre de desechos sólidos, malezas y aguas estancadas a los poseedores de predios, sitios o espacios abiertos en sectores urbanos y rurales.

En cuanto, a la industria y comercio, el artículo 107 refiere que el almacenamiento, transporte, reciclaje y disposición de residuos y desechos sólidos, así como, los residuos peligrosos, deberán contar con sistemas adecuados según la naturaleza de sus operaciones, especialmente cuando la peligrosidad y volumen de los desechos, no permitan la utilización del servicio ordinario para la disposición de los desechos generales.

También, la Ley De Protección y Mejoramiento Del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 4.- dice que El Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

2.4 Estudiantes

2.4.1 Definición

“Educando es aquel que está en proceso de educarse, entendiendo por educar, “conducir”. Educando es el gerundio del verbo educar, y es quien gracias a una guía dada por quien tiene mayor saber y experiencia, el educador, logra que su potencialidad creativa y sus condiciones físicas, intelectuales y artísticas se desarrollen en la máxima expresión posible, de acuerdo a las capacidades individuales”. Para Vygotsky el estudiante debe ser entendido como un ser social producto y protagonista de las múltiples interacciones sociales en que se involucran a lo largo de su vida escolar y extra escolar.

La palabra estudiante es el término que permite denominar al individuo que se encuentra realizando estudios de nivel medio o superior en una institución académica, aunque claro, cabe destacarse que también la palabra la usamos con suma recurrencia como sinónimo de alumno y por caso se aplica a todos los individuos que llevan a cabo un estudio concreto, independientemente del nivel de estudios que esté cursando.

- Individuo que estudia una materia, una carrera, en una institución académica perteneciente a la enseñanza formal o de modo informal
- Básicamente, el estudiante se caracteriza por su vinculación con el aprendizaje y por la búsqueda de nuevos conocimientos sobre la materia que cursa o que resulta ser de su interés.
- Las personas estamos expuestas al proceso del aprendizaje a lo largo de nuestras vidas, desde que nacemos, y luego se intensifica claro está con el acceso a la educación formal en todos sus niveles. (Estudiantes, s.f.)

2.4.2 Búsqueda de conocimientos

El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo. Para el filósofo griego Platón, el conocimiento es aquello necesariamente verdadero (episteme). En cambio, la creencia y la opinión ignoran la realidad de las cosas, por lo que forman parte del ámbito de lo probable y de lo aparente.

El conocimiento tiene su origen en la percepción sensorial, después llega al entendimiento y concluye finalmente en la razón. Se dice que el conocimiento es una relación entre un sujeto y un objeto. El proceso del conocimiento involucra cuatro elementos: sujeto, objeto, operación y representación interna (el proceso cognoscitivo). La ciencia considera que, para alcanzar el conocimiento, es necesario seguir un método. El conocimiento científico no sólo debe ser válido y consistente desde el punto de vista lógico, sino que también debe ser probado mediante el método científico o experimental.

2.4.3 Conocimiento almacenado

Conocimiento almacenado en la memoria a largo plazo relacionado con “saber qué”. Este conocimiento suele contrastar con el conocimiento procedimental (o saber cómo). Es el conocimiento que tenemos de nosotros y del mundo. Anderson incluye dentro de este tipo de

conocimiento el conocimiento almacenado en las dos memorias del Tulving (la memoria semántica y la memoria episódica).

Con este término se alude a una distinción entre conocimiento declarativo y conocimiento procedimental. Esta distinción corresponde respectivamente, a la existente entre “saber qué” y “saber cómo”. El conocimiento declarativo es descriptivo y factual.

2.4.4 Tipos de estudiantes

(Edel, 2003) En su artículo denominado Factores del Rendimiento Académico cita al autor Covington para clasificar los tipos de estudiantes:

- a) Los orientados al dominio: Sujetos que tienen éxito escolar, se consideran capaces, presentan alta motivación de logro y muestran confianza en sí mismos.
- b) Los que aceptan el fracaso. Sujetos derrotistas que presentan una imagen propia deteriorada y manifiestan un sentimiento de desesperanza aprendido, es decir que han aprendido que el control sobre el ambiente es sumamente difícil o imposible, y por lo tanto renuncian al esfuerzo.
- c) Los que evitan el fracaso. Aquellos estudiantes que carecen de un firme sentido de aptitud y autoestima y ponen poco esfuerzo en su desempeño; para “proteger” su imagen ante un posible fracaso, recurren a estrategias como la participación mínima en el salón de clases, retraso en la realización de una tarea, trampas en los exámenes”.

2.5 Institutos de educación básica

2.5.1 Definición

El ciclo de educación básica es una subdivisión de la Educación Media ya que esta se divide en: Ciclo básico y Ciclo diversificado. La educación básica o también llamado Ciclo de Cultura General Básica abarca los grados de:

- Primero básico
- Segundo básico
- Tercero básico

Según La (Ley de Educación Nacional Decreto Legislativo 12-91 , artículo 23), define a los centros educativos privados como establecimientos a cargo de la iniciativa privada que ofrecen servicios educativos, de conformidad con los reglamentos y disposiciones aprobadas por el

Ministro de Educación, quien a la vez tiene la responsabilidad de velar por su correcta aplicación y cumplimiento.

2.5.2 Clases de institutos:

Los centros educativos del Ciclo de Educación Básica del Nivel de Educación Media del Sistema Educativo Nacional, responden a denominaciones distintas en función de las modalidades de entrega curricular y gestión administrativa. En Guatemala el uso del término modalidad en el campo educativo es muy difuso, al menos en sus inicios. En la Ley de Educación Nacional (Decreto 12- 91, Título IV) se menciona dicho término y hace referencia a las modalidades de la educación inicial, educación experimental, educación especial, educación estética, educación a distancia, educación bilingüe, educación física, educación acelerada para adultos y educación por madurez.

En la misma Ley, el término modalidad se aplica para nominar el Subsistema de Educación Extraescolar o paralelo (Capítulo IX). En este caso hace referencia a la entrega de servicios educativos a distancia para brindar oportunidad a la población que ha estado excluida o no ha tenido acceso a la educación escolar. La característica de este subsistema es que “no está sujeto a un orden rígido de grados, edades ni a un sistema inflexible de conocimientos” (Ley de Educación Nacional, 1991) y se define como una modalidad no presencial.

- **Por cooperativa:**

Los Institutos de Educación Básica por Cooperativa tienen como finalidad contribuir a la formación integral de los guatemaltecos, en las áreas y niveles regidos y autorizados por el Ministerio de Educación. La formación académica por medio del sistema educativo del país se convierte en una necesidad para el ser humano, necesidad imprescindible en el siglo XXI.

Los IEBC funcionan con una gestión tripartita entre el estado, la municipalidad y los padres de familia, quienes tienen el compromiso de contribuir económicamente. La gestión financiera de esta modalidad plantea dos dificultades. La primera es respecto a la inestabilidad financiera por el incumplimiento del aporte de la municipalidad, que desequilibra el presupuesto de los centros educativos y dificulta la gestión administrativa. La mayor parte de los problemas en los IEBC son económicos, haciendo recaer sobre los padres de familia el pago de los costos administrativos.

Sabiendo que muchas de nuestras comunidades carecen de servicios básicos, entre ellos la educación, y conociendo la situación económica precaria que afronta la mayoría de la

población, se considera necesaria la apertura de institutos mixtos de educación básica por cooperativa, para dar oportunidad a que los jóvenes y señoritas de las comunidades sean beneficiados (as) y tengan acceso al ciclo de educación básica como parte del nivel medio.

Bajo el Acuerdo Ministerial Número 58 con fecha 15 de marzo de 1995, se establece el Reglamento de Institutos por Cooperativa de Enseñanza. Los Institutos por Cooperativa son entidades educativas que establecen mecanismos que permiten una mayor participación del Estado a través del Ministerio de Educación, las autoridades municipales y los padres de familia. Estos institutos han sido destinados principalmente a distintas comunidades rurales del país, teniendo un total de 719 establecimientos educativos.

- **INEB:**

Los Institutos Nacionales de Educación Básica Regular -INEB regular- son centros educativos definidos por la Constitución de la República y la Ley de Educación Nacional que de manera regular ofertan el ciclo básico con docentes especializados para cada una de las asignaturas, según el plan de estudios vigente. Regularmente operan en las zonas urbanas del país y son centros administrados y financiados por el Estado. A partir de marzo de 2009 se crearon los nuevos Institutos de Educación Básica, que, a diferencia de los anteriores, cuentan con profesores de acuerdo a las áreas curriculares del Currículum Nacional Base, más un director.

Los INEB regulares funcionan de acuerdo a lo establecido en la normativa, orientada a “proporcionar al educando destrezas adicionales a las adquiridas, con énfasis en la capacitación para su desenvolvimiento en la vida del trabajo y en la vida ciudadana” (Acuerdo N.º 478).

- **Telesecundaria:**

Los Institutos Nacionales de Educación Básica de Telesecundaria, permiten a los estudiantes continuar el Ciclo de Educación Básica del Nivel Medio, utilizando recursos tecnológicos como: televisión, videocasetas, vídeos, computadoras, cañoneras y materiales escritos que contienen Módulos de Aprendizaje para estudiantes y docentes, cuya finalidad es orientar el aprendizaje en este nivel. En Guatemala, estos institutos se basan en el Programa de educación Telesecundaria mexicano, que consta de cuatro módulos de aprendizaje, que se registran en guías de cada libro de Telesecundaria que cubre 50 días escolares; se

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Objetivos

3.1.1. Objetivos generales

- Investigar el nivel de conocimiento actual de los estudiantes en ámbito del reciclaje como estrategia pedagógica para potenciar la educación ambiental es de los institutos de Educación Básica por Cooperativa sobre conceptos clave de educación ambiental.
- Analizar y comprender cómo el reciclaje puede ser una estrategia efectiva para potenciar la educación ambiental en los estudiantes de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos.

3.1.2. Objetivos específicos

- Analizar las percepciones y actitudes de los estudiantes hacia el reciclaje como práctica ambiental.
- Identificar los obstáculos y desafíos que enfrentan los estudiantes al intentar participar en prácticas de reciclaje y educación ambiental.
- Manifiestar el impacto potencial del programa de reciclaje en el conocimiento y comportamiento ambiental de los estudiantes, a través de indicadores cuantificables.
- Activar los resultados obtenidos con las prácticas actuales de educación ambiental en otros contextos educativos similares para establecer posibles buenas prácticas y lecciones aprendidas.

3.2. Hipótesis general

La poca orientación sobre el reciclaje como estrategia pedagógica repercute negativamente en la educación ambiental de los estudiantes en los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos.

3.3. Variables

3.3.1. Variable independiente

La poca orientación sobre el reciclaje como estrategia pedagógica.

3.3.2. Variable dependiente

Repercute negativamente en la educación ambiental de los estudiantes en los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos.

3.4. Operacionalización de la hipótesis

Tabla 1 Operacionalización de la hipótesis

Variable independiente	Indicador	Índice	Sub índice	Instrumento
La poca orientación sobre el reciclaje como estrategia pedagógica.	Reciclaje	Particularidades	Definición Importancia Ventajas Tipos Objetivos Finalidad Beneficios Gestión de reciclaje Prácticas Dimensión	Boleta de encuesta
	Estrategia pedagógica	características	Definición Importancia Tipos El reciclaje como estrategia Principio de la estrategia Clases de estrategias	

Variable dependiente	Indicador	Índice	Sub índice	Instrumento
Repercute negativamente en la educación ambiental de los estudiantes en los institutos de educación básica por cooperativa del municipio de esquipulas palo gordo, del departamento de San Marcos	Educación ambiental	Características	Definiciones Principios características Avances La educación ambiental en la práctica curricular Directrices para la enseñanza Métodos y recursos La práctica de la educación ambiental en la escuela Educación y capacitación Protección ambiental Impacto ambiental Auditoría ambiental	Boleta de encuesta

			<p>Situación de los sistemas ambientales en Guatemala</p> <p>Normas para el manejo de la basura en Guatemala</p>	
	Estudiantes	Definición	<p>Búsqueda de conocimientos</p> <p>Conocimiento almacenado</p> <p>Tipos de estudiantes</p>	
	Institutos de educación básica	Perfiles	<p>Definición</p> <p>Clases de institutos</p>	

3.5. Unidades de análisis

Tabla 2 Unidades de análisis

Unidades de análisis	Universo	Muestra
Supervisor	1	1
Directores	2	2
Docentes	17	17
Estudiantes	229	146

- Se considera que la totalidad de las unidades de análisis son objeto de estudio y proveerán información estadística para el propósito de la investigación y en cuanto a estudiante se desarrolló la presente formula de muestreo.

$$M = \frac{\text{No.}}{\text{No. (d)2+|}} \quad M = \frac{229}{229(0.05)^2 + 1} \quad M = \frac{1.57}{229} \quad M = 146$$

3.6. Proceso metodológico

El método se refiere a los procedimientos que se puede seguir con el propósito de llegar a demostrar la hipótesis, cumplir con los objetivos o dar una respuesta concreta al problema que identificó, se empieza por definir el punto de partida, qué se va observar en primera instancia. La metodología que se aplicó en la elaboración del informe de investigación, son los siguientes:

- En el desarrollo de este informe se utilizó la técnica investigativa y teórica y los métodos como: El método analógico o comparativo: cuando los datos particulares que se presentan permiten establecer comparaciones que llevan a una solución por semejanza he procedido conforme al método análogo, así también como el método activo: cuando se cuenta con la participación de la comunidad educativa y sus actividades son las que logran la motivación. Por último, el método interrogativo al hacer preguntas a la comunidad educativa para resolver las incógnitas que se presentan a lo largo de la presente sistematización. (Hernández, 2003).
- En el desarrollo del proceso de Investigación se utilizara la técnica investigativa la cual está fundamentada en la investigación basado en los componentes de la metodología de Hernández Sampieri, además dentro de esta “investigación se conlleva a obtener

investigación de campo desde el punto de vista utilizando los diferentes instrumentos de observación así mismo cuando los datos particulares que se presentan permiten establecer comparaciones que llevan a una solución por semejanza he recorrido al método activo; cuando se cuenta con la participación de cada uno de los miembros del proceso educativo y así lograr conjuntamente al mejoramiento del centro educativo que fue electo para mi proceso de formación docente.” (Sampieri, 117).

Se mencionan las siguientes métodos de investigación:

- a) Inductivo-deductivo: facilita el conocimiento de lo particular a lo general, de lo conocido a lo desconocido.
- b) Analítico-sintético: estudia el fenómeno de sus partes al todo y del todo a sus partes.
- c) Estadístico: analiza los datos numéricos que se recabaron con la utilización de instrumentos de recolección de información.
- d) Método científico: Es el que nos guía a encontrar la respuesta a través de la observación, la investigación y la experimentación y comprobación de resultados.

CAPÍTULO IV MARCO OPERACIONAL

El reciclaje como estrategia pedagógica en la educación ambiental de los estudiantes de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos.

4.1 Análisis e resultados de la investigación de campo realizadas a las unidades de análisis dirigida supervisor, directores, docentes y estudiantes.

1. Se tiene conocimiento sobre el reciclaje

Tabla 3 Se tiene conocimiento sobre el reciclaje

Unidades de análisis	Supervisor		Director		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	02	100%	17	100%	129	088%
No	00	000%	00	000%	00	000%	011	031%
Abstención	00	000%	00	000%	00	000%	006	004%
Total	01	100%	02	100%	17	100%	146	100%

Fuente: Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos

Tabla 3.1

Sí, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Es importante que todos reciclemos nuestra basura para mantener un ambiente sano. • Es inevitable el nivel de basura que cada familia extrae por casa. • En el centro educativo los estudiantes conocen sobre reciclar pero no lo aplican creando así un botadero de basura de manera interna. • La clasificación de basura ayudaría a mejorar nuestro medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • El centro educativo solo realiza una vez la actividad de limpieza y luego esas acciones se dejan sin aplicación.

Interpretación:

Según la investigación sobre el reciclaje las unidades de análisis el supervisor, directores y docentes un 100% indican que cuenta con conocimiento sobre el tema pero que en la actualidad los estudiantes no participan en apoyar el cuidado del medio ambiente, lo que crea en el centro educativo poca conciencia en la clasificación de la basura en cuanto a los estudiantes un 88% manifiesta que si han escucha hablar sobre como reciclar la basura pero un 31% desconoce sobre el uso adecuado de los residuos sólidos: como también un 4% se abstiene de brindar respuesta.

2. La práctica del reciclaje beneficia a la educación ambiental

Tabla 4 La práctica del reciclaje beneficia a la educación ambiental

Unidades de análisis	Supervisor		Director		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	02	100%	17	100%	110	75%
No	00	000%	00	000%	00	000%	025	17%
Abstención	00	000%	00	000%	00	000%	011	08%
Total	01	100%	02	100%	17	100%	146	100%

Fuente: Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos

Tabla 4.1

Sí, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Si reciclamos apoyamos al medio ambiente en su conservación. • Todos debemos de aportar para mejorar y cuidar nuestros recursos naturales. • Es evidente que en la actualidad si no actuamos de manera inmediata nuestro sistema está a punto de colapsar. • Es tarea de todos hacer reciclaje adecuado para que la basura sea procesada. 	<ul style="list-style-type: none"> • No contamos con el servicio de tren de aseo. • No se cuenta con el hábito de reciclar la basura.

Interpretación:

Cada día el medio ambiente está siendo degradado por cada una de las actividades humanas que alteran las condiciones ambientales y los recursos naturales que son vitales para el desarrollo de la vida, es por ello que las unidades de análisis como el supervisor, directores y docentes indican en un 100% que la práctica del reciclaje es parte fundamental para que los residuos sólidos sean procesados de manera correcta y así contar con una cultura ambiental para contribuir con nuestro planeta. En cuanto a los estudiantes 75% manifiesta que si práctica el reciclaje de manera provisional, pero un 17% no lo práctica y un 8% no respondieron la interrogante.

3. Ha recibido talleres sobre la práctica de reciclar en el centro educativo.

Tabla 5 Se ha recibido talleres sobre la práctica de reciclar

Unidades de análisis	Supervisor		Director		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	01	50%	17	100%	50	34%
No	00	000%	01	50%	00	000%	66	45%
Abstención	00	000%	00	000%	00	000%	30	21%
Total	01	100%	02	100%	17	100%	146	100%

Fuente: Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos

Tabla 5.1

Sí, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Es importante que se le oriente sobre la práctica del reciclaje ya que eso ayudaría a minimizar el basura • El ser humano debe apoyarse en talleres para poder manejar los residuos. • Las capacitaciones solo se realizara para cumplir con organizaciones y nunca brindan apoyo o continuidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • En el centro educativo no se han recibido ningún tipo de orientación • No se brinda apoyo a los centros educativos

Interpretación:

Según la investigación de campo sobre los talleres para la práctica del reciclaje las unidades de análisis supervisor, directores y docentes en 100% manifiestan que ha recibido invitación por parte de mancuerna pero solo realizan charlas sobre el manejo de los residuos sólidos pero nunca vuelven a dar acompañamiento. En cuento a los estudiantes el 34% indica que si ha recibido orientación por parte de los docentes, pero un 45% también reporto que nunca han sido parte de un taller o capacitación sobre el manejo correcto de la basura y el 21% se abstuvo de dar respuesta.

4. La educación se vería beneficiada con el uso de estrategias relacionadas al reciclaje.

Tabla 6 La educación se vería beneficiada con el uso de estrategias relacionadas al reciclaje.

Unidades de análisis	Supervisor		Director		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	02	100%	17	100%	120	82%
No	00	000%	00	000%	00	000%	022	15%
Abstención	00	000%	00	000%	00	000%	006	03%
Total	01	100%	02	100%	17	100%	146	100%

Fuente: Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos

Tabla 6.1

Sí, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Es indispensable que en el ámbito educativo este dirigida en asuntos ambientales, • Es importante orientar a jóvenes dentro de los centros educativos a cuidar el medio ambiente desde las distintas áreas curriculares. • En los centros educativos es la base para la puesta en práctica de valores y actitudes ecológicas. • Todo el proceso educativo debe estar enfocado para brindar estrategias ecológicas participativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera que hay instituciones que se encargan de velar por estos problemas.

Interpretación:

Según la interrogante sobre la educación se vería beneficiada con el uso de estrategias relacionadas al reciclaje. Las unidades de análisis como supervisor director y docentes 100% indican que si utilizan estrategias relacionadas al reciclaje ya que son de suma importancia que los centros educativos deben de ser un ente primordial en el cuidado del medio ambiente. En cuento a los estudiantes un 82% indican que si se utilizan estrategias relacionadas al reciclaje mientras que el 15% indica que no se utilizan estrategias para el reciclaje de los desechos sólidos dentro del centro educativo como también 3% no brindo respuesta.

5. Implementan estrategias para desarrollar la educación ambiental en el centro educativo.

Tabla 7 Implementan estrategias para desarrollar la educación ambiental en el centro educativo.

Unidades de análisis	Supervisor		Director		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	02	100%	17	100%	79	54%
No	00	000%	00	000%	00	000%	76	45%
Abstención	00	000%	00	000%	00	000%	01	001%
Total	01	100%	02	100%	17	100%	146	100%

Fuente: Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos

Tabla 7.1

Sí, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> Realizar vistas a la casa de habitación para motivar o concientizar a las personas sobre el reciclaje adecuado y sus beneficios. Hacer actividades en la naturaleza. Que fortalezcan la conciencia Aprender a reciclar es tarea de todos Aprender a reutilizar es una estrategia para mejorar el cuidado del medio ambiente Participar en tareas de limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> No realizan actividades relacionadas al cuidado del medio ambiente. Porque el centro educativo no se preocupa en ese tema.

Interpretación:

Actualmente, la mayoría de las personas solo ven por sí mismos y su bienestar, a veces sin darse cuenta, están ocasionando un gran deterioro en el comportamiento social y por ende, en la contaminación ambiental, por lo tanto las diferentes unidades de análisis del supervisor, directores y docentes revelaron en un 100% que si implementan actividades pero solo en fechas específicas, lo cual hace que no se le dé seguimiento a los procesos ambientales en los centros educativos por cooperativa del municipio de Esquipulas Palo Gordo, del municipio de San Marcos, en cuanto a los estudiantes 54% manifiestan que si realizan actividades con estrategias para el cuidado del medio ambiente, pero 45% manifiesta que no realizan actividades, como también 1% no dio respuesta.

6. Importancia de formar y despertar conciencia ambiental en el centro educativo

Tabla 8 La importancia de formar y despertar conciencia ambiental

Unidades de análisis	Supervisor		Director		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	02	100%	17	100%	146	100%
No	00	000%	00	000%	00	000%	000	000%
Abstención	00	000%	00	000%	00	000%	000	000%
Total	01	100%	02	100%	17	100%	146	100%

Fuente: Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos

Tabla 8.1

Sí, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Es importante la toma de conciencia de los problemas relacionados con el medio ambiente. • Es necesario fomentar en los estudiante una cultura ambiental • Adquirir interés por el medio ambiente y voluntad para conservarlo. • Ayudar a adquirir aptitudes para resolver los problemas ambientales 	

Interpretación:

Se debe de ser consciente de que los aspectos que más deteriora la naturaleza es el hombre es por ello que el supervisor, directores, docentes y estudiantes en un 100% indica que el estilo de vida que impera en la sociedad hace que el medio ambiente se deteriore por el consumo de alimentos prefabricados, pañales, vasos en otros contaminen de manera directa el planeta. Es importante formar y despertar conciencia ambiental en los estudiantes y por ende en las familias.

7. Se aplica la educación ambiental en la práctica curricular

Tabla 9 Se aplica la educación ambiental en la práctica curricular

Unidades de análisis	Supervisor		Director		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	02	100%	10	59%	130	89%
No	00	000%	00	000%	07	41%	012	08%
Abstención	00	000%	00	000%	00	000%	004	03%
Total	01	100%	02	100%	17	100%	146	100%

Fuente: Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos

Tabla 9.1

Sí, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Es eminente que en el curriculum es fundamental para implementar un educación ambiental y llevar a la práctica cambio en nuestro medio ambiente. • En el proceso formativo y el curriculum van de la mano para concientizas a los nuevos ciudadanos a cuidar nuestro medio ambiente • Todos los centros educativos a nivel nacional de manera macro siempre orientan sobre el cuidado y manejo de los residuos sólidos y así minimizar los efectos del calentamiento global. 	<ul style="list-style-type: none"> • Este tema es muy poco aplicado ya que solo el docente que imparte el área de medio social y natural es quien algunas veces no habla sobre dicha temática.

Interpretación:

Según la investigación realizada sobre la aplicación de la educación ambiental basado en la práctica curricular las unidades de análisis del supervisor y directores manifiestan que los docentes de los diferentes centros educativos esta inmersos en poder desarrollar temáticas ambientales. En cuento a los docentes 59% indican que de acuerdo a su área imparten una educación ambiental basados al curriculum, pero un 41% indica que no porque ellos no imparten áreas naturales, en cuento a los estudiantes un 89% exteriorizan que los docentes si aplica una educación ambiental en su formación académica, más un 8% que indico que los docentes no aplican una formación ambiental, ni los orientan, así mismo un 3% no brindo respuesta.

8 Considera que la educación ambiental ayuda a frenar la actual crisis del medio ambiente.

Tabla 10 La educación ambiental ayuda a frenar la actual crisis del medio ambiente

Unidades de análisis	Supervisor		Director		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	02	50%	11	65%	110	75%
No	00	000%	00	50%	06	35%	036	25%
Abstención	00	000%	00	00%	00	00%	000	00%
Total	01	100%	02	100%	17	100%	98	100%

Fuente: Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos

Tabla 10.1

Sí, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Los efectos de la crisis del medio ambiente puede repercutir en el calentamiento global: olas de calor, tormentas más intensas, incremento de la sequía, aumento del nivel del mar o pérdida de la biodiversidad, entre otros. • Perder el miedo a entrar en acción. En ocasiones se ve el cambio climático desde un punto de vista catastrofista y como un hecho ante el que se puede hacer poco. • Con la educación ambiental ayudaría a que todos tomen conciencia del cuidado y conservación del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • No solo falta educación ambiental si no que una conciencia ambientalista que ayude a mejorar nuestro planeta de los efectos de la contaminación

Interpretación:

En la investigación de campo sobre la importancia de recibir una educación ambiental para frenar los efectos en el medio ambiente las unidades de indagadas como el supervisor, directores, en un 100% manifiestan que si fueran orientados tomaría acciones de manera inmediata para ayudar a nuestro planeta, en cuanto a docentes 65% manifiesta que ellos si orientan a los estudiantes, pero una 35% no es orientado en educación ambiental y por consiguiente no toman conciencia del cuidado de nuestro planeta, en cuanto a la unidad de análisis de los estudiantes un 75% expresaron que si necesitan ser más orientados para frenar los efectos de la crisis en el medio ambiente, un 25% indican que no solo se necesita ser orientados, si no que de fondos económicos o ayuda de organizaciones para mitigar dicho problema ambiental.

9 La disposición de recibir capacitación y asistencia técnica pedagógica para contribuir a la sostenibilidad ambiental

Tabla 11 La disposición de recibir capacitación y asistencia técnica pedagógica para contribuir a la sostenibilidad ambiental

Unidades de análisis	Supervisor		Director		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	02	100%	17	100%	146	100%
No	00	000%	00	000%	00	000%	000	000%
Abstención	00	000%	00	000%	00	000%	000	000%
Total	01	100%	02	100%	17	100%	146	100%

Fuente: Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos

Tabla 11.1

Sí, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Recibir capacitaciones hace conciencia y sensibilidad ante el ambiente y los desafíos ambientales. • La asistencia técnica ayudaría a contar con estrategias para mitigar los problemas ambientales. • Ayudará identificar y contribuir a resolver los desafíos ambientales. • Es importante ya que cada persona debe de estar informada sobre los efectos de la contaminación. 	

Interpretación:

La investigación de campo sobre la disposición de recibir capacitación y asistencia técnica pedagógica para contribuir a la sostenibilidad ambiental, la unidades de análisis informan en 100% que la educación ambiental no defiende opiniones ni procedimientos particulares. En cambio, les enseña a los individuos a sopesar los distintos lados de una problemática mediante el pensamiento crítico, es evidente que todos están dispuestos a participar y recibir orientación ya que estamos viviendo efectos de manera directa. Pero que el proceso de sostenibilidad del medio ambiente debe ser de manera general no solo de instituciones u organización que promuevan el cuidado del medio ambiental.

10. Se puede evitar la contaminación del medio ambiente

Tabla 12 Se puede evitar la contaminación del medio ambiente

Unidades de análisis	Supervisor		Director		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	01	100%	02	100%	13	76%	126	86%
No	00	000%	00	000%	04	14%	020	14%
Abstención	00	000%	00	000%	00	000%	000	00%
Total	01	100%	02	100%	17	100%	146	100%

Fuente: Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos

Tabla 12.1

Sí, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Se puede pero no contamos con orientación como poder apoyar en el tema de la contaminación. • Podemos evitar la contaminación siempre y cuando estemos comprometidos para mejorar nuestros recursos naturales. • La contaminación puede reducir cuando hagamos conciencia y no solo en los centros donde se realiza la investigación. • Si todo nos interesamos y analizamos que futuro queremos dejar a nuestro hijo, nietos. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se puede evitar ya que existen personas que aunque sea orientadas sobre el cuidado del medio ambiente y la contaminación siempre tiene la cultura de no reciclar.

Interpretación:

Según la investigación de campo las unidades de análisis como el supervisor, directores, en un 100% manifiestan que si se puede evitar la contaminación del medio ambiente siempre y cuando exista capacitación sobre todo se tenga una proceso de reciclaje apropiado, en cuanto a los docentes 76% exhibe que si se puede evitar pero seria a largo plazo, así mismo un 14% expresa que no porque por más capacitaciones que se realicen las personas que no cuentan con conciencia ambiental, repiten sus malos hábitos, en cuento a los estudiantes un 86% considera que si se puede evitar la contaminación con más concientización pero un 14% expresa que no se puede frenar de manera inmediata ya que no se cuenta no una cultura ambiental

11 Propuestas para poner en práctica la educación ambiental

Tabla 13

Características
Tomar como base la voz del estudiante para accionar en beneficio del medio ambiente.
Aplicar algunas estrategias para darle vida a espacios que se ven dañados y tomar conciencia.
Incluir de forma obligatoria en el pensum de estudio esta temática
Abordar el temas sobre el uso y manejo del reciclaje en los centros educativos y así mismo en los hogares
Que con el plástico y cartón podemos hacer adornos para el establecimiento
Aprovechar todo el recursos y reutilizarlo en proyecto dentro de los centros educativos
Todos debemos de implementar estrategias positivas en el cuidado del medio ambiente

Fuente: Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos

Interpretación:

Las diferentes unidades de análisis de manera unánime exteriorizan que la primera práctica ambiental es la concientización del cuidado del medio ambiente en los diferentes centros educativos, es pello que se ve necesario que el Ministerio de Educación debe de impulsar programas que ayuden a cambiar nuestro estilo de vida, es evidente que si utilizamos el reciclaje como parte de una cultura ambiental ayudaría a minimizar la contaminación de nuestro planeta.

12 Actividades que quisieran realizar y poner en práctica la educación ambiental

Tabla 14 Actividades que quisieran realizar y poner en práctica la educación ambiental

Características
Sobre conciencia ambiental.
Actividades de interés en realizar actividades para cuidar su ambiente.
Falta de conocimiento ambiental.
Pobre enseñanza sobre aspectos ambientales.
Falta de conciencia ambiental.
Poco interés en realizar actividades para cuidar su ambiente.
Manejo de desechos olidos
Realizar charlas de cómo realizar un reforestar el astillero
Como fabricar accesorios con material reciclable

Fuente: Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos

Interpretación:

Estas prácticas no son nuevas, por lo que urge concientizar cada vez más a quienes tienen el poder de decisión, para que comprendan que los supuestos beneficios cortoplacistas se transforman en perjuicios incalculables para todo el planeta a corto, medio o largo plazo dependiendo de qué se trate. Consecuencias tales como el calentamiento global, deforestación, quema de bosques, etc. que alteran y destruyen los ecosistemas dañando la salud de animales y seres humanos en algunos casos de forma irrecuperable.

4.2 Comprobación de la hipótesis

De acuerdo a la investigación de campo se pudo comprobar que el supervisor, el director, los docentes y la mayor parte de los estudiantes manifiestan que la poca orientación sobre el reciclaje como estrategia pedagógica repercute negativamente en la educación ambiental de los estudiantes en los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos. Ya que los temas ambientales solo de suma importancia en la actualidad el calentamiento global es algo latente y como investigador la problemática queda comprobada de la siguiente manera:

Según tabla No. 3. Según la investigación sobre el reciclaje las unidades de análisis el supervisor, directores y docentes un 100% indican que cuenta con conocimiento sobre el tema pero que en la actualidad los estudiantes no participan en apoyar el cuidado del medio ambiente, lo que crea en el centro educativo poca conciencia en la clasificación de la basura en cuanto a los estudiantes un 88% manifiesta que si han escuchado hablar sobre como reciclar la basura pero un 31% desconoce sobre el uso adecuado de los residuos sólidos: como también un 4% se abstiene de brindar respuesta.

Según tabla No.4 Cada día el medio ambiente está siendo degradado por cada una de las actividades humanas que alteran las condiciones ambientales y los recursos naturales que son vitales para el desarrollo de la vida, es por ello que las unidades de análisis como el supervisor, directores y docentes indican en un 100% que la práctica del reciclaje es parte fundamental para que los residuos sólidos sean procesados de manera correcta y así contar con una cultura ambiental para contribuir con nuestro planeta. En cuanto a los estudiantes 75% manifiesta que si practica el reciclaje de manera provisional, pero un 17% no lo practica y un 8% no respondieron la interrogante.

Según tabla No. 5. Según la investigación de campo sobre los talleres para la práctica del reciclaje las unidades de análisis supervisor, directores y docentes en 100% manifiestan que ha recibido invitación por parte de mancuerna pero solo realizan charlas sobre el manejo de los residuos sólidos pero nunca vuelven a dar acompañamiento. En cuanto a los estudiantes el 34% indica que si ha recibido orientación por parte de los docentes, pero un 45% también

reporto que nunca han sido parte de un taller o capacitación sobre el manejo correcto de la basura y el 21% se abstuvo de dar respuesta.

Según tabla No. 6 Se debe de ser consciente de que los aspectos que más deteriora la naturaleza es el hombre es por ello que el supervisor, directores, docentes y estudiantes en un 100% indica que el estilo de vida que impera en la sociedad hace que el medio ambiente se deteriore por el consumo de alimentos prefabricados, pañales, vasos en otros contaminen de manera directa el planeta. Es importante formar y despertar conciencia ambiental en los estudiantes y por ende en las familias.

Según tabla No. 11 La investigación de campo sobre la disposición de recibir capacitación y asistencia técnica pedagógica para contribuir a la sostenibilidad ambiental, la unidades de análisis informan en 100% que la educación ambiental no defiende opiniones ni procedimientos particulares. En cambio, les enseña a los individuos a sopesar los distintos lados de una problemática mediante el pensamiento crítico, es evidente que todos están dispuestos a participar y recibir orientación ya que estamos viviendo efectos de manera directa. Pero que el proceso de sostenibilidad del medio ambiente debe ser de manera general no solo de instituciones u organización que promuevan el cuidado del medio ambiental.

Por lo antes expuesto y de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación campo la hipótesis queda comprobada en una 100% lo cual indica que: la ausencia de la aplicación del reciclaje como estrategia pedagógica repercute negativamente en la educación ambiental de los estudiantes en los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos., porque en la realidad no se le ha dado prioridad.

4.3 Conclusiones

1. En la investigación realizada se pudo observar el reciclaje y la educación ambiental no se da de una manera saludable y humana, la biodiversidad y el equilibrio ecológico del planeta. A lo largo de los últimos los centros educativos han generado contaminación de sustancias tóxicas, residuos y desechos que han contaminado el aire, el agua y el suelo, y han causado daños irreparables en los ecosistemas naturales.
2. Tras el estudio o investigación, es que la contaminación ambiental es un problema que requiere de una acción inmediata y coordinada a nivel global. La adopción de medidas de prevención, control y mitigación de la contaminación debe ser una prioridad para todos los países y organizaciones internacionales.
3. Es importante mencionar que los centros educativos investigado queman la basura dentro de las estaciones creando así contaminación
4. Es importante mencionar que la contaminación del agua y el suelo también son problemas graves, ya que afectan directamente la salud humana y lo centros educativos no han accionado para minimizar los efectos.
5. Se logró verificar que los centros educativos por cooperativa no ha sido orientando sobre el manejo del reciclaje y su efectos

4.4 Recomendaciones

1. Cuidar los recursos naturales, como energía, agua y materiales, puede agotar los recursos naturales y generar residuos y contaminación. Es importante reducir el consumo innecesario de productos y servicios, y fomentar el uso de productos y servicios sostenibles.
2. Reciclaje y reutilización de materiales pueden reducir la cantidad de residuos que se generan y disminuir la necesidad de extraer y procesar nuevos materiales. Es importante separar los residuos en materiales reciclables y utilizar productos reciclados y reutilizables.
3. Es necesario implementar por parte de la municipalidad el tren de aseo para realizar el tratamiento de la basura de los centros educativos investigados
4. Conservación de la biodiversidad: la conservación de la biodiversidad implica proteger los ecosistemas naturales y las especies que los habitan. Esto puede incluir la protección de áreas naturales, la restauración de ecosistemas degradados y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles.
5. La información recabada en su momento es la base para la toma de decisiones. interésate por lo que pasa en las comunidades educativas es necesario implementar estrategias que ayuden a minimizar la basura por medio de técnicas de reciclaje.

CAPÍTULO V

MARCO PROPOSITIVO

5.1 Denominación de la propuesta

Manual para la aplicación del reciclaje como estrategia para fomentar la educación ambiental en los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos.

5.2 Introducción

La educación ambiental tiene como propósitos, potenciar en los estudiantes actitudes y conductas que les ayuden a desarrollar su capacidad reflexiva, su autoestima, su sentido de pertenencia; incentivarlos a trabajar por una buena convivencia escolar y familiar, promoviendo el respeto por el otro y por las formas de vida del planeta, y también brindarles las herramientas necesarias para desenvolverse en un mundo en permanente cambio.

Desde esta perspectiva, se conlleva a los estudiantes a que desarrollen actitudes de análisis, interpretación, proposición, reflexión, tolerancia e igualdad, y sean capaces de crear una sociedad más justa e igualitaria desde la práctica cotidiana en su saber ser y saber hacer en sociedad. (Rengifo, Quitiaquez & Mora, 2009, p. 6)

En respuesta a lo antes mencionado, se debe ampliar la comprensión de los procesos ambientales en conexión con los sociales, económicos y culturales. Favorecer el conocimiento de la problemática ambiental que afecta tanto al propio entorno como al conjunto del planeta así como de las relaciones entre ambos planos local y global.

Al ser la estrategia el conjunto de acciones que realiza el maestro con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes, Martínez, Ibernon & Rodríguez puntualizan “La estrategia metodológica es un plan de utilización y de asignación de los recursos disponibles con el fin de modificar el equilibrio competitivo” desde esta perspectiva la estrategia tiene significación práctica, ya que la misma se realiza con el propósito esencial de proyectar un proceso de transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje pasando de lo teórico a la práctica.

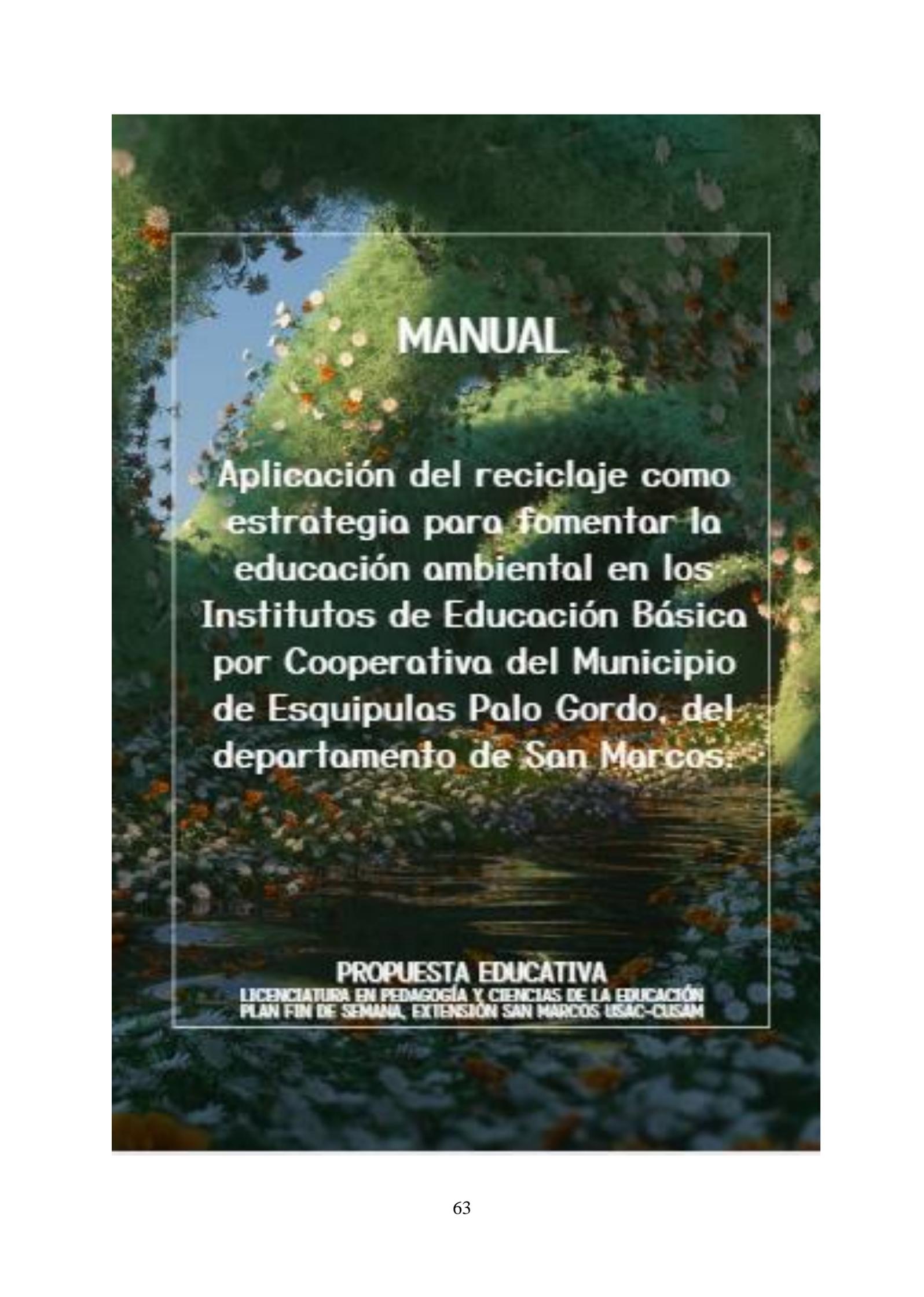
5.3 Objetivos de implementación de la propuesta

5.3.1 Objetivo general

- Proporcionar una guía práctica y completa que facilite la implementación efectiva de actividades de reciclaje en los Institutos de Educación Básica, con el fin de promover la conciencia ambiental y la adopción de hábitos sostenibles entre los estudiantes y la comunidad educativa en general.

5.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los principios fundamentales de la educación ambiental y el reciclaje, así como su importancia en la preservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible.
- Proporcionar información detallada sobre los diferentes tipos de residuos y su clasificación, así como sobre los procesos de reciclaje y tratamiento de residuos.
- Desarrollar estrategias y actividades educativas creativas y participativas que integren el reciclaje en el currículo escolar, fomentando el aprendizaje práctico y significativo.
- Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia del reciclaje y la reducción de residuos, promoviendo actitudes responsables hacia el cuidado del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales.



MANUAL

Aplicación del reciclaje como estrategia para fomentar la educación ambiental en los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos.

PROPUESTA EDUCATIVA

**LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN SAN MARCOS USAC-CUSAM**

SECCIÓN I

Conceptos Básicos Que Tenemos Que Saber Sobre El Reciclaje Y La Educación Ambiental



SECCIÓN I

CONCEPTOS BÁSICOS QUE TENEMOS QUE SABER SOBRE EL RECICLAJE Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. Reciclaje.

a) Concepto.

- El reciclaje es una práctica eco-amigable que consiste en someter a un proceso de transformación un desecho o cosa inservible para así aprovecharlo como recurso que nos permita volver a introducirlos en el ciclo de vida sin tener que recurrir al uso de nuevos recursos naturales, por lo cual Framar, Martínez & Vargas (2008) proponen “El planeamiento para sanar la ciudad y dejar de producir basura es sencillo aunque, pareciera complicado, separar, limpiar y reciclar. Todos los materiales que se vayan por su tipo de material para mantener en orden el reciclado” (p. 4).
- Desde este ámbito, el reciclaje es el medio perfecto que se fundamenta en que los desechos deben clasificarse para evitar la contaminación ambiental y la destrucción de la vida propia.

Ilustración 1 **Reciclaje.**



b) Importancia del reciclaje.

Atendiendo a lo planteado por Isotex (2015) “Nuestro planeta nos proporciona todos los recursos (agua, oxígeno, madera, alimentos, etc..) para que podamos vivir en él, pero esto son finitos y por esto es necesario reducir su consumo” (p. 1); se hace indispensable resaltar que el reciclaje implica la preocupación por conservar lo que queda del planeta, evitando la contaminación, que produce la fabricación de productos nuevos a partir de materias vírgenes, de este modo se minimizan las emisiones de gases que producen estos procesos y que conllevan al efecto invernadero que contribuye al cambio climático, igualmente además de contribuir a la naturaleza, mejora el medio ambiente, nos da calidad de vida y lo mejor genera empleo.

Sociales.- Es una gran utilidad para evitar la contaminación de la vida humana con el uso de los desechos, ya que se evita que se voten en los ríos, de los cuales las personas beben conforme a lo expuesto por Isán (2014) que explica “Reciclar evita una buena cantidad de talas innecesarias y también la contaminación de grandes cantidades de agua que conlleva la fabricación de productos que la población usa con frecuencia, por lo cual al reciclar se mantienen sanos” (p.1).

Desde este punto de vista, el reciclaje aporta muchos beneficios mediante la extracción de nuevas materias primas, conservando más el entorno, y consiguiendo un ahorro importantísimo de consumo energético y emisión de gases de efecto invernadero.

d) Materiales de reciclaje.

- Cartón y papel.- Considerando lo planteado por Nevarez (2015) “El reciclaje de papel ayuda a mantener espacio libre en los vertederos, un problema creciente de cada vez mayor importancia al que parece no prestarse ninguna atención” (p. 8); el cartón y papel es el material más fácil de usar, ya que sirve para fabricar muchos productos de ellos como cajas, adornos, etc.

Ilustración 3 Cartón y papel



- Chatarra y metal.- Conforme a lo expuesto por Jiménez, Castro & Brenes (2010) “Una gran ventaja del reciclaje del metal, en relación al papel, es que ilimitado el número de veces que se puede reciclar” (p. 1); se resalta la mayor utilidad que tiene la chatarra debido a la solidez de su contenido pero no se puede reciclar en casa ya que una vez allí se lo corta en trozos, se le somete a la alta temperatura y se le da la nueva forma deseada
- Pilas y baterías.- En observancia a lo establecido por More (2008) “Es importante que el ciudadano seleccione la pila o batería, con un papel preponderante, ya que determinará a mediano plazo la calidad de los productos ofrecidos en plaza” (p. 17); las pilas y baterías tienen buen uso cuando se desechan, ya que se las pinta y se realiza juguetes o productos de gran utilidad para la casa o trabajo.
- Pintura y aceite.- Teniendo en cuenta lo propuesto por Houston (2016) “Se puede reciclar la pintura seca que no daña al medio ambiente. Para secar pintura látex (1 pulgada o menos), se abre la lata hasta secarse” (p.1); es vital tener mucho cuidado con el manejo de la pintura ya que para acelerar el proceso de su reciclaje se la mezcla serrín o piedras sanitarias en la lata si es poca pintura, o en una bolsa grande si es mucha.
- Plásticos.- Son los materiales más fáciles de reciclar, ya que como indica Frers (2011) “Es la separación, en el hogar, de los residuos inorgánicos; la recepción se efectúa una clasificación de los productos por tipo de plástico y color” (p. 13); para reciclarlos hay que tener en cuenta que no se debe mezclarlos con productos orgánicos, dada la mayor durabilidad que poseen.

Ilustración 4 Materiales de reciclaje



- Vidrios.- El vidrio de botellas o recipientes es un producto muy reciclable que no sufre de un deterioro de su calidad por el proceso del reciclaje, en este contexto Vaca (2011) señala “Además, el uso de vidrio usado baja considerablemente los costos de energía para los productores de vidrio (comparando con el uso de materia prima) y contribuye a extender la vida útil de los hornos de fundición” (p. 76).
- Por ello resulta más rentable para los fabricantes de ventas y vidrio, utilizar el reciclado, ya que les beneficia en el ahorro de costos, energía, entre otros.
- Materiales textiles.- Considerando que las telas se obtiene de las plantas, tienen mucha utilidad, ya que como indican Romero & Molinero (2010) “Es el método de diseño que utiliza prendas antiguas o que no nos sirven, convirtiéndolas en piezas de diseño exclusivo” (p. 39); se evidencia que los textiles son fáciles de reciclar porque se encuentran principalmente en ropa desechada, aunque otras fuentes incluyen muebles, alfombras, neumáticos, calzado y bienes no duraderos, tales como sábanas y toallas.
- Materiales orgánicos.- El Reciclaje orgánico o de materia orgánica, es aquel en el que la materia a reciclar, proviene de desechos naturales como son los alimentos, hojas, seres vivos o excrementos, en este contexto Tenecela (2012) expone “Los diferentes residuos orgánicos generados en los domicilios, jardines, huertos, se puede transformar en unos pocos meses en un producto orgánico homogéneo, sano y rico en nutrientes y oligoelementos, para los suelos y las plantas” (p. 12); lo que confirma la importancia de reciclar los alimentos como parte del proceso de producción agrícola para el consumo humano.
- Dando una mira a lo expuesto, los materiales de reciclaje facilitan la minimización de las basuras, contribuye a conservar y reducir la demanda de recursos naturales, disminuir el consumo de energía; y, permiten preservar los sitios de disposición final a bajos costos, así como a mermar la contaminación ambiental al restar la cantidad de residuos que van a los sitios de disposición final o que simplemente son dispuestos en cualquier sitio contaminando el ambiente.



e) **Concepto de actividades de reciclaje.**

- Considerando que las actividades de reciclaje hacen que los estudiantes sientan preocupación por la tierra y piensen acerca de dónde vienen las cosas, Arellano (2012) plantea:
- Clasificación de desechos en contenedores- Consiste en depositar los desechos de acuerdo a 5 contenedores de basura en función del tipo de material que vamos a tirar: papel y cartón, envases y plástico, cristal y vidrio, fracción orgánica y resto o desechos.
- Porta-incienso.- Es la habilidad de elaborar porta-incienso utilizando CDS que hayan sido tirados a la basura y ya no se use,
- Gusanito de plástico.- Es la destreza de realizar un gusanito con vasos plásticos que hayan sido arrojados a la basura,
- Alcancía de chanchito.- Es el arte de construir una alcancía en forma de chanchito a partir de botellas de plástico y cartulina que ya no se utilicen. (p. 22)
- En contexto a lo puntualizado anteriormente, estas actividades de reciclaje resultan esenciales en la función docente porque sirven como referencia para el trabajo diario de las y los educadores en la adaptación de los contenidos a las necesidades y características de los estudiantes en bien de la sociedad.

2. Tipos de reciclaje.

- Reciclado mecánico.- Este se realiza mediante el procesamiento del plástico o material reciclado con el uso de maquinaria de alta tecnología que lo reacondiciona para su nuevo uso, en este ámbito Vaca & Rojas (2012) expresan “El reciclado

mecánico es un proceso físico mediante el cual el plástico post-consumo o el industrial (scrap) es recuperado, permitiendo su posterior utilización” (p. 19).

- **Reciclado químico.-** Se trata del proceso mediante el cual las moléculas de los plásticos son destrozadas dando origen nuevamente a materia prima básica que puede ser utilizada para fabricar nuevos plásticos.

En este contexto, el reciclado químico comenzó a ser desarrollado por la industria petroquímica con el objetivo de lograr las metas propuestas para la optimización de recursos y recuperación de residuos, algunos métodos de reciclado químico ofrecen la ventaja de no tener que separar tipos de resina plástica, es decir, que pueden tomar residuos plásticos mixtos reduciendo de esta manera los costos de recolección y clasificación. Dando origen a productos finales de muy buena calidad. (León & Palacios, 2012, p. 24)

En consecuencia, todas las fábricas de productos plásticos, deberían considerar el reciclaje químico, ya que este permite fundir los productos plásticos que ya no sirven para volver a formar nuevos productos que si se pueden vender.

Reciclado por degradación térmica.- Mediante la degradación térmica, se procesa en maquinarias especializadas todos los materiales de plásticos sin separación de residuos, en este sentido Hidalgo (2012) “La termólisis por degradación térmica de los plásticos es en la que se tratan conjuntamente plásticos de diferente naturaleza sin forzar un elevado rendimiento en la separación selectiva de las materias primas “(p. 12).

Ilustración 5 2. Tipos de reciclaje.



SECCIÒN 2

**El reciclaje como estrategia para desarrollar la
educaci3n ambiental**



SECCION 2

a) **El reciclaje como estrategia para desarrollar la educación ambiental**

a) **Definición de estrategia.**

Dando continuidad a lo expuesto por Espinoza (2013) “Las estrategias metodológicas son procesos ejecutivos, mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y como aprender a aprender” (p. 4); se establece que una estrategia de educación ambiental es un conjunto de acciones coherentemente diseñadas en programas, orientadas a medio plazo (porque así lo requieren los conflictos ambientales) y que aglutina esfuerzos de un conjunto amplio de agentes sociales (gestores, educadores, políticos, ciudadanos y asociaciones) en aras de mejorar o cambiar una realidad socio-ambiental en un contexto geográfico concreto.

Estas estrategias constituyen la secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente. Se refiere a las intervenciones pedagógicas realizadas con la intención de potenciar y mejorar los procesos espontáneos de aprendizaje y de enseñanza, como un medio para contribuir a un mejor desarrollo de la inteligencia, la afectividad, la conciencia y las competencias para actuar socialmente. Las estrategias metodológicas surgen de la planificación y organización previa del proceso de enseñanza/aprendizaje por el formador que, en su papel de mediador y facilitador, establece las actividades o situaciones más idóneas para lograrlo.

En este contexto “Las estrategias metodológicas permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje” (Mayorga, 2013, p. 26). A partir de ello, estos procesos son secuencias sistematizadas de eventos dialécticos implicados en el acto de aprender y enseñar de parte de los estudiantes y maestros como: La observación, identificación, discriminación, establecimiento de relaciones, organización, análisis, inferencia, evaluación, abstracción, concepto.

b) **Importancia en las ciencias naturales.**

Las estrategias metodológicas para la enseñanza en el área de ciencias naturales implican la selección consciente de un camino para alcanzar un objetivo, mismas que ayudaran al docente a enseñar con eficiencia; enriqueciendo a sus alumnos con aprendizajes relevantes y

significativos, dando a conocer algunos como la elaboración de cuentos, audiovisuales, clases al aire libre, juegos ecológicos, afiches, visualizaciones.

En este aspecto, las ciencias naturales estimulan el uso de los sentidos, se presenta en un entorno donde interactúan cotidianamente profesores, alumnos, padres de familia, y visitantes, aquí se examina el comportamiento al manejo de los desechos, áreas verdes, información acerca del cuidado ambiental a los que están expuestos los estudiantes, ayudando a inferir una visión clara de los problemas ambientales. (López, 2013, p. 51)

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

c) Principios de las estrategias.

Los principios de las estrategias son de acuerdo a lo señalado por Rodríguez, Borroto, Talabera, Quesada & Núñez (2011) son:

- Orientada hacia el desarrollo sostenible.- Porque identifica como ambientales no sólo los problemas clásicos relativos a la contaminación, sino también otros ligados a temas sociales, culturales y económicos, asocia el factor medioambiental a un desarrollo sostenible que garantice una adecuada calidad de vida para las actuales y futuras generaciones.
- Contextualizada.- Porque toma en cuenta las características específicas de las comunidades donde se trabaja, tanto la semiurbana como la rural, los intereses, edades, géneros, nivel socioeconómico y ubicación geográfica.
- Coherente.- Porque desarrolla una labor de educación ambiental considerando la educación sobre el medioambiente (hace referencia al medio natural como un contenido), la educación a través del medioambiente (tiene incidencia metodológica en el cómo enseñar) y la educación a favor del medioambiente (lleva implícito un componente ético).
- Perspectiva sistémica.- Porque está enfocada a la comprensión de que nuestro medioambiente es producto de múltiples interacciones dinámicas entre factores

- Co-evolución.- Porque debe interactuar con el sistema social y económico sobre el que se implementa, evolucionar conjuntamente con éste y propiciar el cambio de valores, actitudes y comportamientos ambientales.
- Teórico práctica.- Porque propicia el acceso y uso de espacios naturales al aire libre por su vital importancia para el desarrollo de programas de educación ambiental, dado que permiten combinar los conocimientos teóricos con la experiencia vivencial. (P. 79)

De acuerdo a lo expresado por el autor, se debe acordar la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, estrategias; modalidades y la cooperación internacional en materia de educación ambiental.

Ilustración 7 Educación ambiental



SECCIÒN 3

Clases de estrategias para potenciar el medio ambiente



3. Clases de estrategias para potenciar el medio ambiente.

- **Coordinación intersectorial e interinstitucional.**

- En referencia a lo expresado por Hidalgo (2014) “Esto se realiza con el fin de que organizaciones no gubernamentales y las que pertenezcan al estado puedan llevar a cabo de manera más rápida estos procesos de formación” (p. 11).
- Se entiende que para poder que el proceso de la educación ambiental tenga un componente dinámico, creativo, eficaz y eficiente dentro de la gestión ambiental, es necesario que se realice un trabajo conjunto entre los diferentes sectores y las organizaciones de la sociedad civil involucradas en el tema ambiental.

- **Inclusión de la educación ambiental en la educación formal y no formal.**

- Este se realice con el fin que dentro de la educación formal se lleve la inclusión de la dimensión ambiental en los currículos o pensum de la educación básica, media y superior.
- Y la educación no formal se hace necesario la implementación de proyectos de educación ambiental por parte de las diferentes entidades que trabajen con fines ambientales, como estas pueden ser jornadas donde se sensibiliza, hay charlas, celebraciones de días de importancia ambiental, entre otros.

- **Participación ciudadana.**

- A través de este mecanismo, se busca educar a la ciudadanía en su conjunto para cualificar su participación en los espacios de decisión para la gestión sobre intereses colectivos. Por lo que a través de la educación ambiental, se fomenta la solidaridad, el respeto por la diferencia, buscando la tolerancia y la equidad, por lo que tratará de valerse de estas características para la resolución de problemas de orden ambiental.

- **Investigación.**

- Al ser necesaria la investigación en todos los ámbitos, no podía dejarse de lado en el proceso de mejorar el medio ambiente, por lo cual Gordillo & Maila (2013) establecen:

Este proceso permite la comprensión y la solución, a través de un conocimiento más profundo de los problemas ambientales, buscando las causas y los efectos que estos generan no solo en el entorno del hombre, sino que también la influencia de estos en las actividades antropogénicas. (p. 19)

En relación a ello, la investigación funciona como una estrategia, tanto en el campo natural como social y el cultural, abarcando un mayor rango de influencia para que la educación ambiental sea más efectiva.

b) Formación de educadores ambientales.

- Esta estrategia favorece que la educación ambiental implique un trabajo interdisciplinario derivado del carácter sistémico del ambiente y de la necesidad de aportar los instrumentos de razonamiento, de contenido y de acción desde las diversas disciplinas, las diversas áreas de conocimientos y las diversas perspectivas.

Ilustración 8 Formación de educadores ambientales.



4. Aplicación del reciclaje como estrategia para potenciar la educación ambiental

4.1. Taller de reciclaje.

4.1.1. Concepto.

Es el espacio donde los alumnos clasifican o utilizan los desechos en materiales para volver a ser utilizados.

4.1.2. Objetivos del taller de reciclaje.

- Inculcar en los alumnos técnicas elementales para aprovechar los residuos sólidos y transformarlos en objetos útiles.
- Transmitir a los alumnos los beneficios del reciclaje para el medio ambiente.
- Aprender a reciclar los distintos desechos del ser humano.

4.1.3. Talleres de reciclaje a implementarse.

Taller 1.

- **Tema** Clasificación de desechos en contenedores
- **Estrategia** Reciclaje
- **Datos informativos**
- **Facilitador:** docente
- **Número de participantes:**
- **Fecha:**
- **Tiempo de duración:** 2 horas pedagógicas
- **Prueba de conocimientos, actitudes y valores (x)**

Para medir los conocimientos específicos de los estudiantes sobre el reciclaje, se aplicará un pre-test. Estará contemplado en varias actividades que el alumno deberá desarrollar para determinar cómo contribuyen los mismos en la educación ambiental.

- **Objetivo**

Identificar los diferentes materiales que pueden ser reciclados y reutilizados en el área de Ciencias naturales por parte de los estudiantes para aportar en la disminución de la contaminación ambiental.

- **Actividades**

- Clasificación de desechos en diferentes contenedores.
- Juegos simbólicos.

- **Metodología**

La realización del presente taller se propone reforzar en los estudiantes su comprensión sobre la clasificación de desechos dependiendo su color para que contribuyan al cuidado del medio ambiente. Por lo cual se aplica una actividad mediante el presente taller para fomentar en ellos la práctica de los conocimientos adquiridos asimismo se utilizará el material didáctico necesario para que puedan ejecutar dichas actividades.

- **Recursos**

Papelógrafo

- Láminas
- Marcadores
- Texto del estudiante
- 4 contenedores de basura de diferentes colores.
- Diferentes materiales reciclables (Botellas plásticas, cartones, tapas, plásticos, entre otros).

- **Programación**

- Preámbulo al taller por parte de docente.
- Motivación: “Juego de Clasificación de Desechos”.
- Implementación del pre-test
- Descripción del tema a analizar por parte del docente
- Mostración de las clases de desechos mediante láminas por parte del docente
- Formación de grupos de 4 estudiantes para que clasifiquen desechos y califiquen la clasificación de los grupos contrarios.
- Distribución de material desechable a cada grupo para su clasificación
- Descripción previa de la actividad a realizarse por cada grupo, para su socialización.
- Explicación de la actividad ejecutada por cada grupo, interactuando con los demás grupos.
- Valoración de aporte del taller a través de la aplicación de un Post-test.

- La facilitadora hace una retroalimentación del tema analizado y agradece a los estudiantes por su colaboración en el presente taller.

• **Resultados de aprendizaje (y)**

La evaluación de los resultados del presente taller se realizara mediante la implementación de un pos-test para verificar los avances logrados en los alumnos en lo referente a la clasificación de los desechos en contenedores.

• **Conclusiones**

- La clasificación de desechos fomenta en los estudiantes responsabilidades de preservación del medio ambiente.
- La enseñanza de la clasificación de los desechos facilita la cooperación grupal de los estudiantes en el reciclaje.

• **Recomendaciones**

- Que se desarrollen con mayor frecuencia temáticas referentes a la clasificación de desechos para preservar su realización continua en los hogares.
- Considerar la mayor utilización y clasificación de los desechos de acuerdo a su color en clases.

• **Bibliografía del taller**

Bertani, C. (2011). Curso – Taller de reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos para el Telebachillerato Colonia Manuel González del municipio de Zentla, Veracruz. Universidad Veracruzana. México.

Guzmán, A. (2012). Proyecto de reciclaje: cambiando hábitos, transformando vidas. Monografía.

Gráfico



Taller 2.

- **Tema** Porta incienso
- **Estrategia** Reciclaje
- **Datos Informativos**
- **Docente:**
- **Número de participantes:**
- **Fecha:**
- **Tiempo de duración:** 2 horas pedagógicas

- **Prueba de conocimientos, actitudes y valores (x)**

Para medir los conocimientos específicos de los estudiantes sobre el reciclaje, se aplicará un pre-test, que estará contemplado en varias actividades que el alumno deberá desarrollar para determinar cómo contribuyen los mismos en la educación ambiental.

- **Objetivo**

Identificar las características que presenta un CD en desuso y su utilidad en el área de educación ambiental para fomentar conocimientos sobre el uso de materiales de plástico en la conservación del medio natural.

- **Actividades**

Pintar el CD con temperas, las capas necesarias para cubrir todos los espacios y dejamos secar bien.

Hacer dibujos en la superficie del CD, con un palito o un clavo.

En el centro del CD colocar una masa en forma de círculo para cubrir el hueco y tener el soporte para los inciensos.

- ✚ Hacer los orificios deseados para colocar los inciensos.
- ✚ Cubrir la parte posterior del CD con un trozo de fieltro, para que no raye la superficie en la que se coloque.
- ✚ Aplicar una capa de barniz a toda la pieza para asegurar su duración.

• Metodología

La realización del presente taller busco reforzar fomentar en los estudiantes habilidades para elaborar porta CDS como actividad de reciclaje. Por lo cual se aplicó la misma en el presente taller en contribución a potencia la educación ambiental en el área de Ciencias Naturales.

• Recursos

- ✚ Papelógrafo
- ✚ Láminas
- ✚ Marcadores
- ✚ Texto del estudiante
- ✚ CDS
- ✚ Tempera de distintos colores
- ✚ Arcilla o masilla
- ✚ Barniz en spray
- ✚ Fieltro

• Programación

- ✚ Preámbulo al taller por parte de la facilitadora.
- ✚ Motivación: Adivinanza: Adivina adivinador que es algo redondito que tiene un círculo en el medio y sirve para grabar música.
- ✚ Implementación del pre-test
- ✚ Descripción de la actividad a ejecutar por parte de la facilitadora
- ✚ Distribución de material desechable a cada grupo para su clasificación.
- ✚ Elaboración del porta CD por parte de los estudiantes
- ✚ Valoración de aporte del taller a través de la aplicación de un Post-test.
- ✚ Cierre del taller.- La facilitadora hace una retroalimentación del tema analizado y agradece a los estudiantes por su colaboración en el presente taller.

- Resultados de aprendizaje (y)

La evaluación de los resultados del presente taller se realizara mediante la implementación de un pos-test para verificar los avances logrados en los alumnos correspondiente a la elaboración de un porta CD.

- Conclusiones

- ✚ El porta CD, es un material reciclable que sirve para elaborar muchas cosas útiles en el área de Ciencias Naturales.
- ✚ La aplicación del porta CD mediante talleres desarrolla en los estudiantes aportes significativos en la educación ambiental.

- Recomendaciones

- ✚ Tomar en cuenta en el área de Ciencias Naturales la enseñanza de la elaboración de Porta Incienso en base a materiales reciclables.
- ✚ Aplicar en el área de Ciencias Naturales para el desarrollo de las actividades de reciclaje los talleres.

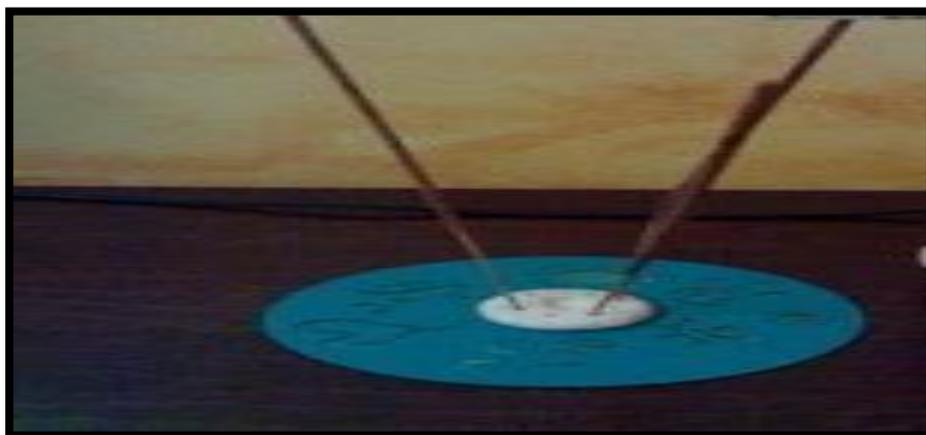
- Bibliografía del taller

Hernández, O. (2013). La selección de desechos sólidos en el proceso de reciclaje.

Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada Nacional. San Tomé

Bolaño, J., Díaz, E., Bolaño, E. & Molina, E. (2010). Medio ambiente. Reciclaje. Santa Martha Magdalena.

Ilustración 9 Gráfico



Taller 3.

- **Tema** Gusanita de plástico
- **Estrategia** Reciclaje
- **Datos Informativos**

Docente :

Número de participantes:

Fecha:

Tiempo de duración: 2 horas pedagógicas

- Prueba de conocimientos, actitudes y valores (x)

Para medir los conocimientos específicos de los estudiantes sobre el reciclaje, se aplicará un pre-test.

Estará contemplado en varias actividades que el alumno deberá desarrollar para determinar cómo contribuyen los mismos en la educación ambiental.

- Objetivo

Reconocer las utilidades de los materiales plásticos en el área de Ciencias Naturales para mejorar la Educación Ambiental que promueva el desarrollo social de las comunidades educativas.

- Actividades

- ✚ Pintar los vasos con témperas de diferentes colores y los dejamos secar
- ✚ En la base de todos los vasos, se realiza un hueco para que pase la piola, misma que para que se sujete deberá ser amarrada tanto en el exterior como en el interior o podemos colocar palillos amarrados como topes.
- ✚ Para la cabeza del gusano, se utiliza el tarro de postre, se lo pinta junto con los ojos (bolitas de espuma flex), se lo decora al gusto y se lo une a los vasos, con unos puntitos de silicón caliente.

- Metodología

La elaboración del presente taller se planteará, aportar a los estudiantes habilidades para elaborar gusanitos de plástico como actividad de reciclaje.

Conforme a ello, se aplicará la actividad mencionada como alternativa para potenciar la educación ambiental en el área de Ciencias Naturales.

Recursos

- ✚ Papelógrafo
- ✚ Láminas
- ✚ Marcadores
- ✚ Texto del estudiante
- ✚ 5 vasos plásticos
- ✚ 1 tarro mediano de postre
- ✚ 2 bolitas pequeñas de espuma flex
- ✚ Un pedazo pequeño de cartulina roja
- ✚ Piola
- ✚ Témperas
- ✚ Silicón caliente.
- ✚ Tijera

- Programación

- ✚ Preámbulo al taller por parte de la facilitadora.
- ✚ Motivación: Adivinanza: Caminando caminando, voy reciclando y depositando.
- ✚ Implementación del pre-test
- ✚ Descripción de la actividad a realizar por parte de la facilitadora
- ✚ Distribución de material desechable a cada grupo para su clasificación.
- ✚ Elaboración del gusanito de plástico por parte de los estudiantes
- ✚ Valoración de aporte del taller a través de la aplicación de un Post-test.
- ✚ Cierre del taller.- La facilitadora hace una retroalimentación del tema analizado y agradece a los estudiantes por su colaboración en el presente taller.

- Resultados de aprendizaje (y)

La evaluación de los resultados del presente taller se realizara mediante la implementación de un pos-test para verificar los avances logrados en los alumnos en relación a la elaboración de un gusanito de plástico.

- Conclusiones

- ✚ Los plásticos son materiales reciclables que sirven para elaborar muchas cosas útiles en el área educativa.
- ✚ En la educación ambiental, el reciclaje de objetos de plástico para fomentar el cuidado del medio ambiente.

- Recomendaciones

- ✚ Fomentar el conocimiento sobre las utilidades de objetos elaborados a base de plásticos como parte del reciclaje.
- ✚ Motivar a los estudiantes mediante actividades creativas que desarrollen sus aportes en la Educación Ambiental.

Bibliografía del taller

Leal, F., Martínez, M. & Vargas R. (2009). Reciclaje. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Venezuela.

Betancourt, R.. (2012). El reciclaje como alternativa par disminuir la contaminación. Monografía.

Gráfico



Taller 4.

- **Tema** Alcancía de chanchito ç

Estrategia Reciclaje

- **Datos Informativos**

Docente:

Número de participantes:

Fecha:

Tiempo de duración: 2 horas pedagógicas

- **Prueba de conocimientos, actitudes y valores (x)**

Para medir los conocimientos específicos de los estudiantes sobre el reciclaje, se aplicará un pre-test. Estará contemplado en varias actividades que el alumno deberá desarrollar para determinar cómo contribuyen los mismos en la educación ambiental.

- **Objetivo**

Fomentar en los estudiantes de cuarto grado de la escuela de Educación General Básica Adolfo Jurado González, actitudes de reciclaje para potenciar la educación ambiental como medio de solución a los problemas ambientales que afectan al planeta.

Actividades

✚ Cortar la cartulina en la mitad (de forma vertical) y pegarla con silicón al contorno de la botella, de la cartulina restante, cortamos las orejas del chanchito y las pegamos en la botella.

✚ Pintar la cartulina de color anaranjado y dejarla secar.

✚ Colocar la botella de forma horizontal y pegar las cuatro tapitas en la parte inferior de la misma, simulando las patitas, en la parte superior en cambio hacer un corte para que puedan ingresar las monedas.

✚ Con marcador permanente dibujar los ojitos y la nariz.



- Metodología

El presente taller se desarrollará a fin de aportar a los estudiantes habilidades para elaborar alcancías de en formas de chanchito a base de plástico como actividad de reciclaje. Conforme a ello se aplicará la actividad mencionada en contribución a potenciar la educación ambiental en el área de Ciencias Naturales.

- Recursos

- + Papelógrafo
- + Láminas
- + Marcadores
- + Texto del estudiante
- + 5 vasos plásticos
- + Botella plástica pequeña con tapa.
- + 4 tapas plásticas
- + Cartulina blanca
- + Tempera anaranjada y un marcador negro permanente.
- + Silicón caliente

- Programación

- + Preámbulo al taller por parte del docente
- + Motivación: Adivinanza: Juego de las copas musicales
- + Implementación del pre-test
- + Descripción de la actividad a realizar por parte del docente
- + Distribución de material desechable a cada grupo para su clasificación.
- + Elaboración de la alcancía de chanchito por parte de los estudiantes
- + Valoración de aporte del taller a través de la aplicación de un Post-test.
- + Cierre del taller.- el docente hace una retroalimentación del tema analizado y agradece a los estudiantes por su colaboración en el presente taller.

Resultados de aprendizaje (y)

La evaluación de los resultados del presente taller se realizará mediante la implementación de un pos-test para verificar los avances logrados en los alumnos en referencia a la aplicación del reciclaje y la diferenciación de objetos reciclables.

- Conclusiones

✚ Los plásticos, latas y vidrios son objetos que se pueden guardar para realizar otros objetos creativos que se pueden vender en beneficio de la preservación del medio ambiente.

✚ El reciclaje se basa en saber utilizar y distribuir adecuadamente los objetos que se desechan luego de usarlos para cuidar la naturaleza.

- Recomendaciones

✚ Utilizar los objetos de plástico en clases para elaborar otras manualidades creativas que fomenten el cuidado del medio ambiente.

✚ Incentivar en los estudiantes la responsabilidad de contribuir permanentemente en la educación ambiental como aporte al bien social.

- Bibliografía del taller

Cervantes, L., Leiva, B. & Zabal, C. (2015). Reciclaje de residuos sólidos inorgánicos para niños. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Perú.

Molina, E. (2010). Medio Ambiente (Reciclaje). Monografía. Santa Martha Magdalena.



SECCIÒN 4

Acciones ambientales en el àmbito educativo



SECCIÒN 4

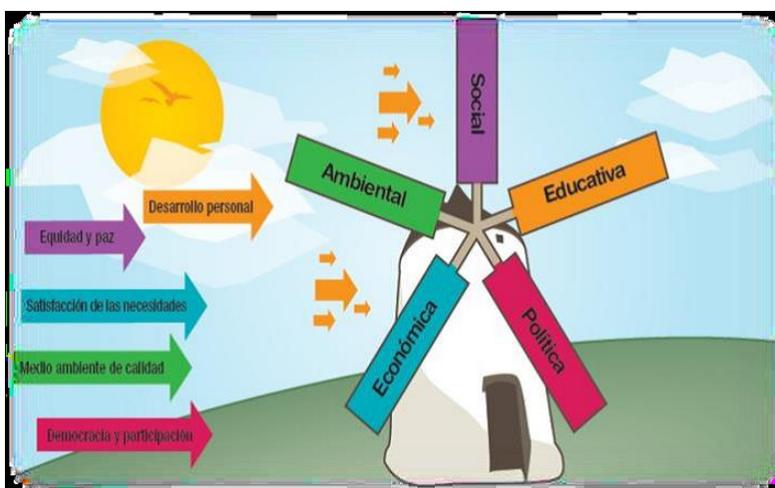
ACCIONES AMBIENTALES EN EL AMBITO EDUCATIVO

1. La educación ambiental en el ámbito escolar: programas y estrategias

- Se ha integrado desde hace muchos años en todas las etapas educativas. El contenido, se considera un eje transversal en la mayoría de los programas educativos a nivel global. Se trabaja desde diferentes áreas, haciendo presencia los enfoques ya descritos.
- El objetivo primordial es ofrecer a los educandos una visión integral para despertar la conciencia hacia el ambiente. Las bases de la educación ambiental en el ámbito escolar son: el desarrollo sostenible, el conocimiento de la naturaleza y los procesos naturales, la cultura de reciclaje y el uso responsable de los recursos. La formación interdisciplinaria invita a que prime el aprendizaje visual y creativo en las primeras etapas educativas.
- En todas las etapas, incluida la inicial se desarrollan actividades para vivir experiencia en el medio natural, se planifican actividades de reciclaje, se realizan actividades de rescate y conservación de espacios naturales y se conversa activamente sobre la problemática ambiental para generar espacios de reflexión.

Ilustración 10

La educación ambiental en el ámbito escolar: programas y estrategias



2. La educación ambiental en la formación de profesionales y expertos ambientales

- Los profesionales y expertos en educación ambiental, desarrollan capacidades que los convierten en elementos de cambio, pueden educar, planificar estrategias educativas y acciones prácticas. Estas personas ejercen una influencia poderosa sobre la colectividad, al promover actividades ecológicas e instruir sobre ellas a la comunidad.
- Básicamente, aportan valores, sensibilizan y comparten técnicas de gran utilidad, como las 3R, reducir el consumo, reciclar y reusar, por ejemplo. Muchos utilizan estrategias de concientización audiovisuales, como documentales y videos reflexivos que llegan a muchas personas y generan un significativo cambio de conciencia.

Ilustración 11 La educación ambiental en la formación de profesionales y expertos ambientales



3. La educación ambiental en el ámbito comunitario y de la sociedad civil

- a) ¿Cómo influye la educación ambiental en la sociedad civil?
- Aumenta la conciencia y los saberes sobre temáticas ambientales de los individuos. Haciendo esto, brinda a la sociedad civil herramientas para tomar decisiones desde la responsabilidad. Al estar bien informada, la sociedad civil es capaz de asumir medidas ecológicas y desplegar actividades amigables con el ambiente.

- b) ¿Cómo se relaciona el medio ambiente con el ámbito comunitario?
- Hay una relación evidente, especialmente cuando las acciones de la comunidad para satisfacer sus necesidades (con el uso de recursos naturales) parten de una realidad en la que se integra la gestión ambiental comunitaria.
 - Es decir, que los pobladores son conscientes del impacto negativo de ellas, y asumen posturas de desarrollo sostenible en aras de cambios sustanciales en la forma de explotar los recursos disponibles.
 - En este sentido, la relación existente entre el medio ambiente y la participación ciudadana se hace evidente, en especial cuando las personas deciden tomar determinadas acciones y actitudes para satisfacer sus necesidades a partir de los recursos naturales.

Ilustración **La educación ambiental en el ámbito comunitario y de la sociedad civil**



4. La educación ambiental en el ámbito empresarial y de las organizaciones

- La E.A. debe ser parte de todo proceso de aprendizaje continuo en las organizaciones y empresas. El desarrollo de habilidades y conocimientos que inspiren y aporten ideas para cuidar el medio ambiente es un tema primordial para la educación ambiental.
- Por ello, las organizaciones y empresas deben enfocarse en desarrollar actividades productivas no agresivas o mejor aún, amigables con el entorno natural. Es primordial que los líderes de las empresas comprendan y difundan los Objetivos de Desarrollo Sostenible y creen estrategias para contribuir a que se alcancen progresivamente.

Ilustración 13 La educación ambiental en el ámbito empresarial y de las organizaciones



5. ¿Qué acciones se pueden efectuar las empresas para la educación ambiental?

- Se pueden desarrollar muchas actividades, algunos ejemplos son:
- Cultura de “paperless”, incrementar el uso de herramientas y recursos digitales.
- Compras sostenibles, fomentar el compromiso medioambiental en sus proveedores y elegir productos con bajo impacto ambiental.
- Uso de energía eficiente, organizarse para usar tecnología con energías renovables y reducir el uso de energía en las instalaciones.
- Crear programas de responsabilidad social, vincular el hogar y el empleo mediante causas sociales y ambientales.

Ilustración 14 Acciones se pueden efectuar las empresas para la educación ambiental



6. La educación ambiental en el turismo sostenible y la gestión de los recursos naturales

- El turismo sostenible, busca mitigar el impacto negativo sobre el medio natural. Esto incluye las comunidades y las áreas recreativas, porque el turismo genera muchos recursos económicos, pero también es responsable de la contaminación y degradación de muchos espacios naturales.
- La educación ambiental puede incentivar el desarrollo de un turismo responsable ecológicamente hablando, que garantice la protección y cuidado de los ecosistemas locales.

- El *turismo amigable* es cada vez más posible gracias a la difusión de educación sobre la problemática ambiental, aquí influye lo que hemos explicado anteriormente sobre el rol de la educación ambiental, la comunidad y las empresas por igual.
- Actividades con un mínimo impacto ambiental, el aprendizaje sobre cómo proteger la biodiversidad de una región turística y aprovechando sabiamente los recursos naturales podemos organizar el turismo sostenible, para que deje de ser un factor negativo de frente al medio ambiente natural.

Ilustración 15 La educación ambiental en el turismo sostenible y la gestión de los recursos naturales



7. La educación ambiental en el diseño y la planificación urbana sostenible

1. ¿Qué relación tiene la planificación urbana con el medioambiente?
 - Para responder, debemos entender que una buena planificación urbana puede ser una herramienta poderosa para reducir la contaminación, dejando de contribuir al calentamiento global.

- El diseño y planificación de las ciudades ha sido fuente constante de problemas ambientales. Anteriormente, no se consideraba al entorno natural cuando se creaban las ciudades, la sostenibilidad no ha sido un aspecto considerado, por lo que la urbanización ha generado contaminación, emisión de gases y otros muchos problemas.
- Igualmente, la demanda de servicios públicos incide negativamente, se contamina el aire, el agua y el suelo, se explotan los recursos de forma indiscriminada y se destruyen ecosistemas, y con ellos la biodiversidad.
- Los sistemas de gestión de desechos y residuos, el uso de las fuentes de agua potable, son aspectos con consecuencia a largo plazo que no se tomaban en cuenta anteriormente. Las ciudades son el mayor foco de gases que producen el efecto invernadero.
- Los modelos de desarrollo sostenible, proponen calcular el impacto, para ello, hay que estudiar previamente el consumo de energía, la climatización, iluminación, equipamiento de servicios y todo el impacto ecológico de cada infraestructura. El diseño estructural de las viviendas, debe atender primeramente a las instancias ambientales.

Ilustración 16 **La educación ambiental en el diseño y la planificación urbana sostenible**



8. La educación ambiental y la conservación de la biodiversidad

- La biodiversidad es el fundamento de toda opción de desarrollo sostenible, por eso, es preciso que el desarrollo de los seres humanos incluya la formación ambiental necesaria para reducir la pérdida de la biodiversidad, el deterioro de los hábitats, la contaminación y la extinción de especies.
- Conocer los ecosistemas, la importancia del equilibrio biológico y las formas de proteger el ambiente son el punto de partida para una sociedad que preserve las especies.
- La educación ambiental, asume 3 ramas relacionadas: la educación sobre ecosistemas forestales y flora silvestre; educación sobre el medio litoral y educación sobre las aves y sus hábitats. Estas, se conjugan para formar un saber integral, dirigido principalmente a las personas que toman las decisiones.

Ilustración 17 La educación ambiental y la conservación de la biodiversidad



9. La educación ambiental y la gestión sostenible de los recursos naturales

- Como proceso, la educación ambiental permite la investigación sobre temas ambientales para involucrarse activamente en su solución. Cuando los individuos alcanzan un saber más profundo, pueden tomar decisiones informadas y con total responsabilidad ambiental.
- ¿Qué es la educación ambiental y cómo influye sobre la gestión sostenible? Se evidencia en un proceso que transmite conocimientos a la sociedad sobre la protección del entorno natural y la importancia de aprovechar los recursos desde una visión razonable, desarrollando hábitos y actitudes alejadas del desorden cuando se trate de usar los recursos que la naturaleza nos brinda.

Ilustración 18 La educación ambiental y la gestión sostenible de los recursos naturales



10. La educación ambiental y la economía circular

- El concepto de economía circular está incluido en el marco de las actividades de desarrollo sostenible como un paso trascendental para desarrollar la producción de bienes y servicios sin desperdiciar las materias primas, el agua y la energía.
- La educación sobre el ambiente nos educa sobre la importancia de que nuestra economía cierre un círculo, como el ciclo vital. Aquí, se interceptan aspectos ambientales y financieros, proponiendo un modelo socioeconómico en el cual se procura la eficiencia, la seguridad de los suministros y la reindustrialización regional.



11. Los desafíos y obstáculos en la implementación de la educación ambiental

a) ¿Cuáles son los desafíos ambientales?

- Son los que se derivan de problemas ecológicos, relacionados con los procesos sociales y económicos. Están presentes en todos los modelos de desarrollo territorial y obedecen en su mayoría a procesos históricos. Por ejemplo, las condiciones de vida, la desigualdad y la insostenibilidad de procesos productivos regionales.
- Algunos desafíos actuales son la explotación desmesurada de los recursos naturales, el deterioro del suelo debido a la sobreexplotación, la desigualdad en el acceso a los servicios básicos, entre otros.
- Los obstáculos más notables cuando se gestionan los programas de educación ambiental son los relacionados con el presupuesto, en ocasiones se suma con la falta de personal especializado o dispuesto a este tipo de campañas.
- Podemos sumar también, la falta de información actualizada, la carencia de investigadores comprometidos, una educación ambiental deficiente o descontextualizada en las escuelas y la falta de capital para implementar proyectos en la práctica.

Ilustración 20 **Los desafíos y obstáculos en la implementación de la educación ambiental**



Conclusiones y recomendaciones para la implementación efectiva de la educación ambiental

Una característica de la educación ambiental es la búsqueda incesante de conocimientos, otra, es la necesidad de informar y formar ciudadanos conscientes.

Para una correcta educación ambiental, se deben despertar valores éticos, comprendiendo que el ser humano es parte del problema y también de la solución.

No podemos excluirnos como especie, pero sí debemos observarnos cuidadosamente como la especie que más daño causa al bienestar integral de la naturaleza.

ANEXOS



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSION SAN MARCOS**

BOLETA DE ENCUESTA DIRIGIDA A SUPERVISOR

Respetable supervisor: Por este medio solicito su valiosa colaboración proporcionando información real y fidedigna sobre el tema: **El reciclaje y la educación ambiental de los estudiantes de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos**, las respuestas serán utilizadas para fines de carácter pedagógico.

Instrucciones: De acuerdo a su criterio y experiencia marque con una X la respuesta que considere adecuada, luego justifique su respuesta. Gracias.

1. ¿Sabe usted que es reciclaje?

Sí _____ No _____

Explique por favor:

2. ¿Considera usted que la práctica del reciclaje beneficia a la educación ambiental?

Si _____ No _____

¿Como y/o por qué?:

3. ¿Ha recibido talleres sobre los beneficios que tiene la práctica de reciclar?

Si _____ No _____

Sobre qué temas:

4. ¿La educación se vería beneficiada con el uso estrategias pedagógicas relacionadas con el reciclaje?

Si _____ No _____

¿Por qué?: _____

5. ¿Considera usted que es necesario implementar estrategias para desarrollar la educación ambiental?

Si _____ No _____

¿Cuáles?: _____

6. ¿Considera usted necesario formar y despertar conciencia ambiental en los estudiantes?

Si _____ No _____

Comente por favor: _____

7. ¿Cómo supervisor exige que se aplique la educación ambiental en la práctica curricular?

Si _____ No _____

¿Cómo?: _____

8. ¿Es necesario trabajar por una educación ambiental para frenar la actual crisis del medio ambiental?

Si _____ No _____

¿Por qué?:

9. ¿Está en la disposición de recibir capacitación y asistencia técnica pedagógica para contribuir a la sostenibilidad ambiental?

Si _____ No _____

Sobre que temática:

10. ¿Cómo podemos evitar la contaminación del medio ambiente?

Si _____ No _____

Explique por favor:

11. ¿Qué sugerencias daría para practicar el reciclaje en los establecimientos educativos?

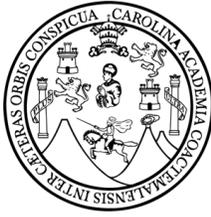
Si _____ No _____

Explique por favor:

12. ¿Qué actividades sugiere para que los estudiantes practiquen una educación ambiental?

Si _____ No _____

Explique por favor:



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSION SAN MARCOS**

BOLETA DE ENCUESTA DIRIGIDA A DIRECTOR

Respetable Director: Por este medio solicito su valiosa colaboración proporcionando información real y fidedigna sobre el tema: **El reciclaje y la educación ambiental de los estudiantes de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos**, las respuestas serán utilizadas para fines de carácter pedagógico.

Instrucciones: De acuerdo a su criterio y experiencia marque con una X la respuesta que considere adecuada, luego justifique su respuesta. Gracias.

1. ¿Sabe usted que es reciclaje?

Sí _____ No _____

Explique por favor:

2. ¿Considera usted que la práctica del reciclaje beneficia a la educación ambiental?

Si _____ No _____

¿Como y/o por qué?:

3. ¿Ha recibido talleres sobre los beneficios que tiene la práctica de reciclar?

Si _____ No _____

Sobre qué temas:

4. ¿La educación se vería beneficiada con el uso estrategias pedagógicas relacionadas con el reciclaje?

Si _____ No _____

¿Por qué?: _____

5. ¿Considera usted que es necesario implementar estrategias para desarrollar la educación ambiental?

Si _____ No _____

¿Cuáles?: _____

6. ¿Considera usted necesario formar y despertar conciencia ambiental en los estudiantes?

Si _____ No _____

Comente por favor: _____

7. ¿Cómo director aplica la educación ambiental en la práctica curricular?

Si _____ No _____

¿Cómo?: _____

8. ¿Es necesario trabajar por una educación ambiental para frenar la actual crisis del medio ambiental?

Si _____ No _____

¿Por qué?:

9. ¿Está en la disposición de recibir capacitación y asistencia técnica pedagógica para contribuir a la sostenibilidad ambiental?

Si _____ No _____

Sobre que temática:

10. ¿Cómo podemos evitar la contaminación del medio ambiente?

Si _____ No _____

Explique por favor:

13. ¿Qué sugerencias daría para practicar el reciclaje en los establecimientos educativos?

Si _____ No _____

Explique por favor:

14. ¿Qué actividades sugiere para que los estudiantes practiquen una educación ambiental?

Si _____ No _____

Explique por favor:



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSION SAN MARCOS**

BOLETA DE ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTE

Respetable docente: Por este medio solicito su valiosa colaboración proporcionando información real y fidedigna sobre el tema: **El reciclaje y la educación ambiental de los estudiantes de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos**, las respuestas serán utilizadas para fines de carácter pedagógico.

Instrucciones: De acuerdo a su criterio y experiencia marque con una X la respuesta que considere adecuada, luego justifique su respuesta. Gracias.

1. ¿Sabe usted que es reciclaje?

Sí _____ No _____

Explique por favor:

2. ¿Considera usted que la práctica del reciclaje beneficia a la educación ambiental?

Si _____ No _____

¿Como y/o por qué?:

3. ¿Ha recibido talleres sobre los beneficios que tiene la práctica de reciclar?

Si _____ No _____

Sobre qué temas:

4. ¿La educación se vería beneficiada con el uso estrategias pedagógicas relacionadas con el reciclaje?

Si _____ No _____

¿Por qué?: _____

5. ¿Considera usted que es necesario implementar estrategias para desarrollar la educación ambiental?

Si _____ No _____

¿Cuáles?: _____

6. ¿Considera usted necesario formar y despertar conciencia ambiental en los estudiantes?

Si _____ No _____

Comente por favor: _____

7. ¿Cómo docente aplica la educación ambiental en la práctica curricular?

Si _____ No _____

¿Cómo?: _____

8. ¿Es necesario trabajar por una educación ambiental para frenar la actual crisis del medio ambiental?

Si _____ No _____

¿Por qué?:

9. ¿Esta en la disposición de recibir capacitación y asistencia técnica pedagógica para contribuir a la sostenibilidad ambiental?

Si _____ No _____

Sobre que temática:

10. ¿Cómo podemos evitar la contaminación del medio ambiente?

Si _____ No _____

Explique por favor:

15. ¿Qué sugerencias daría para practicar el reciclaje en los establecimientos educativos?

Si _____ No _____

Explique por favor:

16. ¿Qué actividades sugiere para que los estudiantes practiquen una educación ambiental?

Si _____ No _____

Explique por favor:



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSION SAN MARCOS**

BOLETA DE ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTE

Respetable estudiante: Por este medio solicito su valiosa colaboración proporcionando información real y fidedigna sobre el tema: **El reciclaje y la educación ambiental de los estudiantes de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa del Municipio de Esquipulas Palo Gordo, del departamento de San Marcos**, las respuestas serán utilizadas para fines de carácter pedagógico.

Instrucciones: De acuerdo a su criterio y experiencia marque con una X la respuesta que considere adecuada, luego justifique su respuesta. Gracias.

1. ¿Sabe usted que es reciclaje?

Sí _____ No _____

Explique por favor:

2. ¿Considera usted que la práctica del reciclaje beneficia a la educación ambiental?

Si _____ No _____

¿Como y/o por qué?:

3. ¿Ha recibido talleres sobre los beneficios que tiene la práctica de reciclar?

Si _____ No _____

Sobre qué temas:

4. ¿La educación se vería beneficiada con el uso estrategias pedagógicas relacionadas con el reciclaje?

Si _____ No _____

¿Por qué?: _____

5. ¿Considera usted que es necesario implementar estrategias para desarrollar la educación ambiental?

Si _____ No _____

¿Cuáles?: _____

6. ¿Considera usted necesario que en el establecimiento los docentes formen en usted conciencia ambiental en los estudiantes?

Si _____ No _____

Comente por favor: _____

7. ¿Conoce si su docente aplica la educación ambiental en la práctica curricular?

Si _____ No _____

¿Cómo?: _____

8. ¿Es necesario trabajar por una educación ambiental para frenar la actual crisis del medio ambiental?

Si _____ No _____

¿Por qué?:

9. ¿Está en la disposición de recibir capacitación y asistencia técnica pedagógica para contribuir a la sostenibilidad ambiental?

Si _____ No _____

Sobre que temática:

10. ¿Cómo podemos evitar la contaminación del medio ambiente?

Si _____ No _____

Explique por favor:

11. ¿Qué sugerencias daría para practicar el reciclaje en los establecimientos educativos?

Si _____ No _____

Explique por favor:

12. ¿Qué actividades sugiere para practicar la educación ambiental?

Si _____ No _____

Explique por favor:



