



UNIVERSIDAD DEL AZUAY
DEPARTAMENTO DE POSGRADOS
MAESTRIA GESTIÓN AMBIENTAL

APLICACIÓN DE UN PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN
ESTUDIANTES DE QUINTO Y SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA
UNIDAD EDUCATIVA “EZEQUIEL CÁRDENAS” EN EL CANTÓN CAÑAR

Trabajo de graduación previo a la
Obtención del título de Máster en
Gestión Ambiental

Autor:

Irving Antonio Ordóñez Loja

Director:

Blgo. Juan Manuel Aguilar Mgs.

Cuenca - Ecuador

2020 - 2021

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con mucho amor, cariño y dedicación primeramente a Dios y a todas las personas que me apoyaron en este camino de mi vida estudiantil, de manera especial a mis padres Jorge y Ana; a mis hermanos Gabriela y Paúl Andrés; por ser mi apoyo y motivación a seguir adelante y así poder desarrollarme profesionalmente.

Quiero dedicar este trabajo a dos personas especiales que por los destinos de la vida se adelantaron para estar con el creador y que desde el cielo me seguirán apoyando en el desarrollo de mi vida profesional, este trabajo se lo dedico de todo corazón con mucho cariño para mis tíos Olmedo Ordóñez y Fausto Espinoza, un abrazo y sé que, desde el cielo, serán mi inspiración.

Irving Antonio Ordóñez Loja

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento a la Universidad del Azuay por permitirme desarrollar mis estudios de Maestría en Gestión Ambiental, a todo el personal administrativo y docente, de igual manera agradezco a mi Director de tesis al Blgo. Juan Manuel Aguilar por su apoyo, dedicación y por compartir sus conocimientos en el desarrollo de este trabajo investigativo.

Cómo no expresar mi agradecimiento a la Ing. Silvia Siguencia Directora del Distrito 03D02 Cañar-El Tambo-Suscal-Educación por su apoyo brindado y autorizando la realización de este trabajo, al Lcdo. José Muñoz Director de la Unidad Educativa Ezequiel Cárdenas y de manera especial a los docentes Profesora. Estrella Maita; Lcdo. Hernán Bermeo; Profesor. Pablo Lligüisaca; Lcda. María Chimbo, así como también a los estudiantes de los quintos y sextos años de educación básica por su apoyo brindado.

Finalmente, mi gratitud con todas las personas que de alguna manera sumaron en el desarrollo del presente trabajo, a mis compañeros de trabajo, familiares y amigas y amigos especiales. Gracias.

Irving Antonio Ordóñez Loja

RESUMEN

El impacto, que genera la contaminación y el cambio climático, ha generado la creación de la educación ambiental, como un proceso, democrático, dinámico y participativo, que busca despertar en el ser humano una conciencia, que le permita identificar y aceptar las relaciones que se dan entre los elementos de la naturaleza. El objetivo de esta tesis, es proponer una estrategia que impulse la aplicación de un plan de educación ambiental en estudiantes de quinto y sexto año de educación básica de la Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” del cantón Cañar. Mediante el método inductivo-deductivo, rigiéndose en un diseño exploratorio guiados con un enfoque cuali-cuantitativo. Dando como resultado un 90% de estudiantes con un claro proceso del manejo de la gestión integral de residuos y/o desechos sólidos. No obstante, es poco aplicado el modelo de educación ambiental en las unidades educativas, siendo necesario fortalecerla mediante la implementación de estrategias de participación y comunicación a fin de que sus características y elementos sean conocidos y valorados.

Palabras claves: Plan, educación ambiental, contaminación ambiental, niños, basura, desechos, residuos.

ABSTRACT

The impact generated by pollution and climate change has generated the creation of environmental education as a democratic, dynamic and participatory process, which seeks to awaken in human beings an awareness that allows them to identify and accept the relationships that exist between the elements of nature. The objective of this thesis is to propose a strategy that promotes the application of an environmental education plan in fifth and sixth grade students of the "Ezequiel Cárdenas" Educational Unit of the Cañar canton. Through the inductive-deductive method, using an exploratory design guided by a qualitative-quantitative approach. As a result, 90% of the students are clear about the process of integrated waste and/or solid waste management. However, the environmental education model is little applied in the educational units, and it is necessary to strengthen it through the implementation of participation and communication strategies so that its characteristics and elements are known and valued.

Keywords: Plan, environmental education, environmental pollution, kids, garbage, wastes, residues.



Autor



Director de tesis



Translated By



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido	Nº Páginas
DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	4
Palabras claves.....	4
ABSTRACT	5
Keywords.....	¡Error! Marcador no definido.
ABREVIATURAS	9
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPITULO I	12
1.1 Educación Ambiental.....	12
1.2 Desechos	13
1.3 Residuos.....	13
1.3.1 Clasificación de los residuos.....	14
1.4 Reciclaje	16
1.5 Plan de las Tres R (Reduce, Reúsa, Recicla).....	16
1.6 Relleno Sanitario	17
1.7 Marco Legal.....	17
CAPITULO II.....	18
MATERIALES Y METODOS.....	18
2.1 Diseño de la investigación.....	19
2.1.1 Nivel de estudio	19
2.1.2 Enfoque de investigación	19
2.1.3. Tipo de investigación.....	19
2.1.4. Métodos de investigación	19

2.2 Población y muestra.....	20
2.3 Técnica e instrumento de recolección de datos	20
2.4 Objetivo de estudio	21
2.4.2 Operativización de las variables	21
2.5 Fases operativas	22
2.5.1 Primera fase investigativa: cualitativa	22
2.5.2 Segunda fase investigativa: cuantitativa	23
2.5.3 Tercera fase investigativa: cualitativa.....	23
2.6 Cronograma de actividades.....	24
CAPITULO III.....	24
3. Resultados.....	24
3.1 Resultados de la primera encuesta.....	26
3.2 Resultados de la segunda encuesta	33
DISCUSIÓN	37
CONCLUSIONES	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXOS	44

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Nº
	Páginas
Tabla 1. Operativización de las variables	21
Tabla 2: Cronograma de actividades	24
Tabla 3. Numero de estudiante por paralelo de la Unidad Educativa "Ezequiel Cárdenas"	25
Tabla 4. Número de encuestas aplicadas	26

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Contenido	Nº Páginas
Gráfico 1. Edad de los estudiantes que actuaron en la investigación.	26
Gráfico 2. Sexo de la muestra.....	27
Gráfico 3. ¿Sabe que es un residuo?	27
Gráfico 4. ¿Qué entiende por desecho?	28
Gráfico 5. ¿Qué desecho y/o residuo genera más en su hogar?.....	28
Gráfico 6. Conoce a dónde va la basura de su ciudad	29
Gráfico 7. ¿Sabe usted clasificar los desechos en residuos orgánicos e inorgánicos?	29
Gráfico 8. ¿Qué hace con los desechos orgánicos que se generan en la cocina?	30
Gráfico 9. ¿Qué hace con los desechos inorgánicos o basura común?.....	31
Gráfico 10. Si usted quema desechos ¿con qué frecuencia lo hade?.....	31
Gráfico 11. ¿Qué materiales o productos no desecha usted?.....	32
Gráfico 12. En donde bota las envueltas, cascaras, sobras de alimentos, etc., cuando está fuera de casa.	32
Gráfico 13	33
Gráfico 14	34
Gráfico 15	34
Gráfico 16	35

Gráfico 17	35
Gráfico 18	36
Gráfico 19	36
Gráfico 20. Encuesta aplicada	44
Gráfico 21. Guía utilizada.....	49
Gráfico 22: Segunda encuesta aplicada.	50

ABREVIATURAS

EMMAIPC-EP: Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral de Cañar, Biblián, El Tambo y Suscal.

RS: Relleno sanitario.

RSU: Residuos sólidos urbanos.

INTRODUCCIÓN

El cambio climático, entendido como la contaminación, la pérdida de biodiversidad, la destrucción del hábitats, entre otros, es una preocupación global común a todas las personas (Piñeiro et al., 2020). Las acciones para tratar de disminuir estos impactos, ha hecho que la problemática ambiental, esté como principal tema de conversación, aumentando la preocupación de las personas, por los efectos que generan cada una de las actividades que realizamos en el medio que nos rodea (Ardoin & Bowers, 2020).

Al ser un tema trascendente, es importante que sea explicado y a su vez comprendido por la población, para ello se han llegado a crear campañas de sensibilización y concientización ambiental; donde la educación es fundamental y por ello surge una disciplina que es la Educación Ambiental (Gonzalez & Mickovski, 2017). La educación ambiental es un proceso, democrático, dinámico y participativo, que busca despertar en el ser humano una conciencia, que le permita identificar y aceptar las relaciones que se dan entre los elementos de la naturaleza, manteniendo una relación armónica entre los individuos, los recursos naturales y las condiciones ambientales, con el fin de garantizar una buena calidad de vida para las generaciones actuales y futuras (Álvarez Sierra, 2009).

La Educación Ambiental es un proceso en donde las personas aprenden y asimilan información que mejoran y aumentan la conciencia y cultura, con una serie de habilidades y valores sobre la relación que se da con el entorno y su vida diaria. Está orientada a enseñar los diferentes flujos de la naturaleza para que el ser humano se adapte y se desarrolle, sin dañar ni perjudicar el medio ambiente, estableciendo un desarrollo sostenible que reduzca impactos y permita la subsistencia equilibrada en el planeta tierra (Marquez-benavides, 2016).

Sin embargo, la problemática ambiental demuestra los grandes impactos que tienen como consecuencia principal el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad del planeta, planteada por Fernando Solíz (2017). El consumo masivo de recursos del ser humano ha ido incrementando y así también, la generación de desechos y/o residuos, tanto industriales como domésticos, en donde la mala disposición y el manejo inadecuado, identifican la falta de conciencia y cultura ambiental, no solo en personas mayores, sino también en los niños, quienes al estar en

constante aprendizaje son susceptibles a establecer hábitos y costumbres de todas las personas que los rodean (Severiche et al., 2016).

Una de las acciones más importante que se ha tomado hoy en día en cuestión a los desechos y/o residuos sólidos es la clasificación adecuada de los mismos, con la idea de que aún hay ciertos artículos que pueden llegar a recuperarse o simplemente son útiles para reingresar a un flujo de producción, recuperando energía y dándole otro valor de importancia a la basura (Tello Espinoza, 2018). Los ciudadanos necesitamos, por tanto, adquirir un conocimiento y un comportamiento que permita desarrollarnos sin crecer más allá de nuestros límites ecológicos y desarrollar una nueva cultura intelectual, de consumo y tecnológica. En ello la educación, entendida como una educación transformadora orientada hacia la sostenibilidad, tiene un papel fundamental (Gonzalez & Mickovski, 2017).

Los rellenos sanitarios son lugares de tratamiento de desechos orgánicos da como resultado productos como el Compst y Biol; en lo que respecta a los residuos inorgánicos son clasificados en cartón, papel, plástico y vidrio para reinsertar en la cadena de reciclaje. Los residuos orgánicos e inorgánicos reciclados constituyen el 68% de la basura generada por la población del cantón Cañar, mientras que el 32% representan los materiales inservibles estos se envía a la empresa Holcim en la ciudad de Guayaquil para la generación de combustión, en el último año esto ha representado una cantidad de 32 toneladas semanales (EMMAIPC-EP, 2020).

Para insertar un plan de educación ambiental en los diversos sectores educativos, es preciso considerar la definición básica de “ambiente” propuesta, es decir, recordar que se trata de un conjunto dinámico de relaciones entre componentes sociales y naturales en un espacio y tiempo determinados. Con este punto de referencia, es claro que todos los sectores, todos los campos del conocimiento, se relacionan de una u otra manera con el ambiente, desde una perspectiva social o natural, o desde bases de pensamiento que relacionan unos componentes con los otros (Tréllez Solís, 2017).

La sostenibilidad en los discursos y prácticas del mundo de la enseñanza está provocando un giro estructural que obliga a revisar la cultura educativa (Piñeiro et al., 2020). Ello implica redefinir los nuevos escenarios educativos, sus tiempos y ritmos, el papel del profesorado y de todos los actores que intervienen en la práctica escolar, el currículo, su gestión y el ecosistema pedagógico actual (Sauvé, 2020).

Mediante el desarrollo de actitudes, valores, conocimientos, disposiciones y habilidades para emprender acciones pro-ambientales, la educación ambiental fomenta la participación en la mejora de la sostenibilidad de las interacciones entre el hombre y la naturaleza a lo largo del tiempo (Ardoin & Bowers, 2020).

Esto supone un gran reto para la Educación Ambiental, el de superar el abismo existente entre el discurso teórico y su práctica cotidiana o lo que es lo mismo, el reto de superar la disyunción entre una preocupación ambiental y pasar a adoptar conductas sostenibles. Pues es un hecho suficientemente contrastado que, aunque entre la ciudadanía existe una gran preocupación por la actual crisis ambiental, se detecta en cierta función defensiva, en el sentido de evitar la implicación personal y culpar a las instituciones de los problemas de la degradación del medio, además de una escasa relación entre la preocupación ambiental que manifiestan y su estilo de vida, absolutamente incompatible con la sostenibilidad (Álvarez & Vega, 2009).

CAPITULO I

1.1 Educación Ambiental

La educación ambiental es un proceso que permite investigar sobre temáticas ambientales locales, involucrarse en la resolución de problemas y tomar medidas para mejorar el medio ambiente. Como resultado, los individuos alcanzan un entendimiento más profundo y tienen las herramientas para tomar decisiones informadas y responsables (Agencia de Protección Ambiental, 2020).

En este contexto, la Educación Ambiental se constituye en un proceso fundamental orientado a la búsqueda de caminos alternativos que posibiliten la construcción de una sociedad diferente, justa, participativa y diversa (Unidad de Coordinación de Educación Ambiental, 2009).

Cada vez se hace más necesaria la impartición de la educación ambiental de manera universal, desde la escuela hasta la universidad. Tal cuestión implícita la concientización ante la necesidad de mostrar cómo la humanidad ha modificado, dañado el medio ambiente para impulsar el cambio de actitudes en lo tecnológico, lo sociocultural, lo político y lo económico, espacios fundamentales de relación entre el hombre y el medio ambiente (Sarango & Sanchez, 2016).

Hoy en día tenemos el desafío y la oportunidad crear escenarios para un futuro posible y construible, guiándonos en una educación ambiental comprometida con la población desde las etapas tempranas de vida.

1.2 Desechos

Desde sus inicios la especie humana ha explotado los diversos recursos que la naturaleza ha puesto a su alcance. En un largo periodo que se extiende desde los orígenes hasta el Neolítico, hace unos 8000 años, el hombre vivió como cazador, recolector agrupado en pequeños grupos haciendo un uso muy extensivo de su medio. La huella que sus actividades dejaron en la naturaleza fue muy superficial(UNED, 2017).

Posteriormente el abandono de la vida nómada dio origen a la agricultura y a la domesticación de las primeras especies animales y vegetales. Su relación con el medio natural cambió radicalmente, dando como resultado la creación de desechos.

Los desechos son el resultado de las actividades humanas y el desgaste de los productos en el tiempo. Estas actividades humanas están íntimamente relacionadas con el consumo siendo parte de la vida cotidiana de las personas (Angela & Obregón, 2015). Al final se considera basura a los desechos que ya no se le puede dar otro uso, por lo tanto hay que deshacerse de ello.

1.3 Residuos

La población urbana ha incrementado su extensión en espacios específicos, demandando mayor cambio en el desarrollo de la infraestructura, varía entre las distintas localidades de acuerdo a una serie de factores que influyen en su determinación, tales como desarrollo económico, nivel de ingreso, sectores de actividad predominantes, patrones de consumo, cantidad de población de la localidad, grado de urbanización y densidad poblacional, entre otros (Rischmagui, 2019).

Los residuos sólidos, se forman de aquellos materiales desechados, tras su vida útil, se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo (Infociclaje, 2021).

Estos residuos producen que el agua superficial se contamine, por la basura que se observa a la orilla de los ríos y el acumulo a nivel de las alcantarillas; en los lugares donde se concentra basura se filtran líquidos, conocidos como lixiviados, que contaminan el agua del subsuelo la cual utilizamos diariamente (Grupo de Investigación de Economía Ecológica, 2016), en los periodos de lluvias esta problemática, provoca inundaciones que pueden ocasionar la pérdida de cultivos, de bienes materiales y, lo que es más grave aún, de vidas humanas(Sotelo & Benítez, 2013).

La generación de basura trae consigo, la contaminación del aire, la contaminación del agua, la contaminación del suelo, efectos perjudiciales para la salud, degradación del medioambiente y por último el consumo de energía y materiales debido a la incineración de la basura (Grupo de Investigación de Economía Ecológica, 2016).

1.3.1 Clasificación de los residuos

Según sus características y orígenes los residuos se clasifican en:

1.3.1.1 Residuos sólidos urbanos

Los residuos sólidos urbanos son los que se crean en las casas dan como resultado la eliminación de los materiales que se utilizan en los quehaceres domiciliarios o los que provienen también de cualquier otra actividad que se desarrolla dentro de los establecimientos o en la vía pública (DOF, 2003), con características domiciliarias, y los resultantes de las vías y lugares públicos siempre que no sean considerados como residuos de otra índole (Fox, 2017).

1.3.1.2 Residuos orgánicos

Es todo desecho de origen biológico que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo. Son residuos que se descomponen naturalmente, presentan la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica (Ninla, 2014). Se procesan generalmente por alguna técnica de compostaje y provienen de hogares, industrias, plantas de tratamiento, la agricultura, la horticultura y la silvicultura, entre otros (Jördenin & Winter, 2005).

1.3.1.3 Residuos inorgánicos

Los residuos inorgánicos son aquellos que no son origen biológico sino de origen industrial o artificial. Dentro de ellos tenemos:

- **El vidrio:** El vidrio es un material 100% reciclable. No importa su color o su estado, todo tipo de vidrio puede ser reciclado un número infinito de veces, sin ocasionar ningún subproducto inutilizable o tóxico, y lo que es aún más importante, sin que el nuevo producto que surge del proceso tenga una calidad inferior con relación al original. Otra ventaja del vidrio es que es sencillo de identificar, separar y de clasificar, lo que facilita el proceso de reciclaje. El vidrio debe separarse por colores, pero antes debe escogerse el tipo de vidrio que se va a reciclar. Los envases que pueden reciclarse son los siguientes: envases de refrescos y cervezas no retornables, medicamentos, domésticos, alimentos, vinos y licores en general (Riva, 2017).
- **El papel:** Las ventajas de usar papel reciclado son obvias: se talan menos árboles y se ahorra energía, para fabricar papel a partir de celulosa virgen se requiere madera, agua y energía, reduciendo el consumo de madera de los bosques (Rivera, 2004).
- **El aluminio:** El reciclaje del aluminio es un proceso donde sus desechos pueden convertirse en productos es decir implica la fundición del metal, haciendo que se consuma menos energía y resulte más barato su reciclaje.
- **La chatarra:** Abarca el 3% de los desechos domiciliarios, procede fundamentalmente de envases de alimentos enlatados y electrodomésticos, su tiempo de degradación es amplio (SJRJ, 2020).
- **Los envoltorios y envases:** Los envases y embalajes ocasiona este tipo de residuos.
- **Los plásticos:** Representan el 9% de los desechos, constituyen un serio problema al medioambiente debido al alto tiempo de degradación, llegando a consumir gran parte de la fauna en medios acuáticos (Fuentes et al., 2008).
- **El cartón:** El cartón es un material muy importante en el reciclaje ya que aproximadamente ahorramos por tonelada de cartón reciclado 140 litros de petróleo, 50000 litros de agua y 900 kilos de dióxido de carbono. Gracias

a su resistencia podemos crear una infinidad de nuevos productos, incluso muebles hechos a base de este material (Fuentes et al., 2008).

1.3.1.4 Residuos peligrosos (inorgánicos no reciclables)

Los residuos peligrosos son sustancias químicas de origen corrosivo, ácidos o basura radioactiva incluyen en esta tipología, deben ser tratadas con especial cuidado pues pueden poner en grave peligro la salud de la población.

1.4 Reciclaje

El reciclaje según Castells (2012) define 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 (Elias, 2012).

1.5 Plan de las Tres R (Reduce, Reúsa, Recicla)

El plan que Aplicaremos sobre la educación ambiental en los estudiantes de quinto y sexto año de educación básica de la Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” en el cantón Cañar, es el plan de las tres R tomado de la de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental – AIDIS liderada por la Dra. Pilar Tello Espinoza (2018) el mismo que nos dice que hay que aplicar:

Reducir: Reducir Elegir los productos que tengan menos envoltorios, sobre todo los que utilicen materiales reciclables, y emplear menos bolsas de plástico para la compra. El consumo de energía también es muy importante, por eso hay que apagar los electrodomésticos que no se estén usando y evitar emitir venenos al aire procedentes de motores de explosión si no se necesita en el momento (Tello Espinoza, 2018).

Reutilizar: Mientras más objetos reutilicemos menos basura crearemos.

Reciclar: Obtener, a partir distintos elementos, los materiales de los que están hechos para volver a utilizarlos en la fabricación de productos parecidos.

1.6 Relleno Sanitario

En el marco de la gestión actual y moderna de los rellenos sanitarios urbanos, se define y contempla para un municipio la gestión integral en todas sus etapas como actividades complementarias e interdependientes entre si desde la separación en origen o en la fuente, recolección diferenciada, transferencia, transporte y tratamiento de las fracciones recuperables y reciclables así como el aprovechamiento de la fracción orgánica. Una vez tratados y valorizados todos los materiales de la corriente de residuos, todo aquello que no se pueda recuperar y que denominamos “residuos de rechazo”, se disponen de manera adecuada en un Relleno Sanitario (Tello Espinoza, 2018).

El Relleno Sanitario (RS) es entonces la metodología técnica para la disposición final de los RSU. Es una obra de ingeniería, una instalación cada vez más avanzada, diseñada y operada para la contención y el confinamiento de los residuos con sistemas de protección ambiental y de seguridad para la salud de la población (Tello Espinoza, 2018).

El relleno es una formación cuidadosamente y estructuralmente estable compuesta de módulos y celdas, cuya base y pendientes laterales están diseñadas para minimizar las infiltraciones del agua de lluvia y facilitar la recolección de lixiviados. Así, el diseño del sistema deberá tener en cuenta los impactos sobre medio ambiente, salud y seguridad tanto durante su operación como del mantenimiento final, durante el cierre y postcierre (Sarafian, 2018).

Es importante destacar que la protección ambiental se logra con los siguientes factores a considerar: el emplazamiento adecuado, el diseño de ingeniería cuidadosamente implementado durante la construcción y operación del relleno, la correcta autorización y control del tipo de residuos que ingresan y el monitoreo de todas las acciones a corto y largo plazo, con una duración de 2 a 10 años de funcionalidad (Sarafian, 2018).

1.7 Marco Legal

La Ley de Gestión Ambiental establece que la Autoridad Ambiental Nacional la ejerce el Ministerio del Ambiente, instancia rectora, coordinadora y reguladora a nivel

de la gestión medioambiental, acorde a las Leyes que las regulan, ejerzan otras instituciones del Estado (Constitución de la Republica, 2008).

1.7.1 Principios ambientales, Art 395.- Constitución de la Republica:

El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras(Constitución de la Republica, 2008).

Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales y jurídicas en el territorio nacional (Constitución de la Republica, 2008).

El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución, y control de toda actividad que genere impactos ambientales (Constitución de la Republica, 2008).

En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza (Constitución de la Republica, 2008).

CAPITULO II

MATERIALES Y METODOS

En este capítulo se presenta los aspectos metodológicos, procedimientos lógicos y técnicos operacionales que orientan el proceso de investigación planteada. Se inicia describiendo diseño metodológico: el nivel y tipo de investigación, objeto de estudio y la operativización de las variables. Posteriormente, se detalla las fases operativas de la investigación precisando unidades de análisis, población, muestra, técnicas de levantamiento de datos y técnicas de análisis aplicados para la consecución de los objetivos planteados.

2.1 Diseño de la investigación

Se trabajará con un diseño exploratorio, pues se pretende especificar las características sobre la aplicación de un plan de educación ambiental en estudiantes de quinto y sexto año de educación básica de la Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” del cantón Cañar.

2.1.1 Nivel de estudio

La investigación utiliza un método inductivo-deductivo. El método inductivo, según Calducho (2017), consiste en “observar, estudiar y conocer las características generales o regulares que se aprecian en una diversidad de hechos o realidades para formular, a partir de ellas, una proposición o ley científica de carácter general” (Calduch, 2017).

Este método permitirá sistematizar, el material obtenido mediante las encuestas aplicados a los estudiantes del quinto y sexto año de básica de la Unidad Educativa Ezequiel Cárdenas del cantón Cañar. Procurando inferir, en la Aplicación de un plan de educación ambiental, como mecanismo idóneo para el correcto manejo de los desechos, obteniendo de esta manera, nuevo conocimiento como un conjunto de posibles interpretaciones de la teoría estructurada en el plano deductivo.

2.1.2 Enfoque de investigación

Esta investigación tiene un enfoque cualicuantitativo porque permitirá a través de sus variables cuantificar los datos recolectados de la aplicación del instrumento de evaluación, confiando en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de la población de estudio.

2.1.3. Tipo de investigación

Se ha recurrido a una investigación de campo.

2.1.4. Métodos de investigación

- a) **Inductivo:** Proceso que parte de lo particular a lo general, en esta investigación se da a conocer la problemática abordada a partir de los datos obtenidos de la

población estudiada.

- b) **Deductivo:** Va de lo general a lo particular se realiza en la manera general esta investigación refiriéndose a las causas con dicha información aplicándola a la propuesta.

2.2 Población y muestra

Estudiantes de quinto y sexto año de educación básica de la Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” del cantón Cañar.

Población: 442.

Muestra: 108 estudiantes.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión: Estudiantes de quinto y sexto año de educación básica.

Criterios de exclusión: Estudiantes de la unidad educativa que no estén en quinto y sexto grado.

2.3 Técnica e instrumento de recolección de datos

2.3.1 Técnicas Primarias

Cómo técnica se utilizará la observación y exploración, pues permitirá analizar cuál es el estado de conocimientos de los estudiantes, ¿Sobre la educación ambiental o la problemática ambiental? Gracias a la encuesta aplicada a los estudiantes de quinto y sexto año de educación básica de la unidad Educativa Ezequiel Cárdenas.

Y la aplicación de talleres con temas relevantes sobre la problemática de estudio.

Los talleres se desarrollarán de acuerdo a los siguientes temas:

- Diferencia entre desechos y residuos sólidos.
- Generación de desechos y/o residuos sólidos.
- Centros de Gestión y el manejo adecuado desechos y/o residuos sólidos.
- Clasificación en la fuente.
- Reciclaje.

- Impactos en nuestro entorno por la generación y el manejo inadecuado de los desechos y/o residuos sólidos.

Estos temas estaban desarrollados en dos talleres con una duración de 40 min para cada paralelo, según la disipación de las autoridades del plantel educativo. Los talleres se realizarán de manera virtual por la plataforma Zoom debido a la pandemia por Covid-19 que se está experimentando.

Al finalizar los talleres, se estableció una nueva encuesta para evaluar la cantidad de información captada por los estudiantes. Las evaluaciones están basadas en información brindada en cada uno de los talleres de Educación Ambiental, datos relevantes del manejo que se realiza en la ciudad e información curiosa que aumente el interés de los estudiantes por conocer más y aprender de alguna manera cuidar el planeta.

2.3.2 Técnicas secundarias

Documentación bibliográfica esto permite obtener información de diversas fuentes a través de herramientas libros, revistas, textos, videos, internet adquiriendo información importante con valor formativo.

2.4 Objetivo de estudio

2.4.1 Objetivo general

Proponer una estrategia que impulse la aplicación de un plan de educación ambiental en estudiantes de quinto y sexto año de educación básica de la Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” en el cantón Cañar ayudando a genera una conciencia ambiental desde la niñez.

2.4.2 Operativización de las variables

Tabla 1. Operativización de las variables

<i>Objetivos específicos</i>	Variable	Dimensión e indicadores
Describir las estrategias pedagógicas para el desarrollo del pensamiento crítico, que permitan desarrollar valores y destrezas para la		Demografía (presencia del ser humano)
		Condiciones de Vida (formas de vida)

intervención de un plan de educación ambiental.	Conflicto socio - ambiental	Pobreza, educación, salud, seguridad, servicios básicos
		Cultura (valores, comportamientos y actitudes)
		Costumbres, tradiciones, identidad
	Gestión ambiental	Política ambiental
		Planificación
		Participación
Promover la participación activa de los miembros de la comunidad educativa en el proceso pedagógico ambiental de la institución educativa.	Mediación (Ventajas)	Proceso democrático
		Voluntariedad
		Flexibilidad
		Solución de largo alcance
Impulsar la toma de conciencia crítica, sensible respecto al ambiente, como parte de la cultura ecológica en los estudiantes de quinto y sexto de básica.	Mediación (factores de incidencia)	Intereses económicos contrapuestos
		Género
		Edad

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

2.5 Fases operativas

2.5.1 Primera fase investigativa: cualitativa

Con el fin de conseguir los objetivos planteados en esta fase se define como unidad de análisis a los estudiantes de la Unidad Educativa Ezequiel Cárdenas en concreto a los alumnos del quinto y sexto de básica.

La técnica utilizada es el análisis de contenidos es decir se refiere al análisis directo de la información. La interpretación se la realiza de manera sistemática y

objetiva partiendo de la selección de la estrategia de análisis, la construcción del texto de campo, la identificación de las unidades de análisis y la categorización del texto de investigación.

2.5.2 Segunda fase investigativa: cuantitativa

En esta fase se aplica la estrategia de indagación cuantitativa es decir con el número de encuestas aplicadas.

La herramienta utilizada es el cuestionario, basado en Julián Toscano creada en el 2011, la misma que se elaboró a partir de la matriz de operativización de las variables: gestión ambiental efectiva y Mediación Comunitaria (elementos y estrategias). Para la aplicación de estas encuestas nos hemos apoyado en los Formularios de Google, ya que debido a la pandemia que se vive a nivel mundial, no es conveniente mantener el contacto directo con los estudiantes.

El formulario del cuestionario contempla cuatro secciones, en primer lugar, una presentación que permite dar a conocer a las personas encuestadas el objetivo de mismo, recalando que la información que proporcione es confidencial y que será utilizada para fines de esta investigación.

2.5.3 Tercera fase investigativa: cualitativa

Se planteó esta fase con la finalidad de profundizar el análisis para responder a la problemática estudiada, gracias a la utilización de los criterios y variables establecidos.

Para la recolección de los datos, en primer lugar, se procede al estudio documental de este caso emblemático, mediante la lectura interpretativa, utilizando la técnica de análisis de contenido, a partir de la categorización establecida en la matriz de operativización de variables planteada (pág. 21).

2.6 Cronograma de actividades

Tabla 2: Cronograma de actividades

<i>Cronograma de actividades en la Unidad Educativa Ezequiel Cárdenas</i>			
<i>Tema</i>	<i>Paralelo</i>	<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>
<i>Socialización</i>	5 ^{to} A	03-12-2020	10:00 - 11:00am
	5 ^{to} B	03-12-2020	10:00 - 11:00am
	6 ^{to} A	04-12-2020	14:00 – 15:00pm
	6 ^{to} B	07-12-2020	10:00 - 11:00am
<i>Aplicación de la primera encuesta</i>	5 ^{to} A	15-12-2020	08:00am – 22:00pm
	5 ^{to} B		
	6 ^{to} A		
	6 ^{to} B		
<i>Capacitaciones</i>	5 ^{to} A	23-03-2021	08:00am – 10:00am
	5 ^{to} B	23-03-2021	10:00am – 12:00pm
	6 ^{to} A	07-04-2021	08:00am – 10:00am
	6 ^{to} B	08-04-2021	08:00am – 10:00am
<i>Aplicación de la segunda encuesta</i>	5 ^{to} A	02-05-2021	08:00am – 22:00pm
	5 ^{to} B		
	6 ^{to} A		
	6 ^{to} B		

Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

CAPITULO III

3. Resultados

El proyecto se desarrolló entre los meses de diciembre del 2020 y mayo del 2021, en la Unidad educativa “Ezequiel Cárdenas” del cantón Cañar, provincia del Cañar.

Se tomó como muestra para el desarrollo del proyecto cuatro paralelos de la unidad educativa, siendo estos los paralelos de quinto y sexto año de educación básica general, los que se encuentra en un rango entre los 10 a 14 años de edad, con un total de 108 estudiantes, los mismos que se muestran a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 3. Numero de estudiante por paralelo de la Unidad Educativa "Ezequiel Cárdenas"

Año de Educación	Paralelo	Número de estudiantes
QUINTO AÑO	A	27
	B	25
SEXTO AÑO	A	29
	B	27
TOTAL		108

Fuente: Unidad Educativa "Ezequiel Cárdenas" (2020).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Previo al desarrollo del proyecto, se solicitó las autorizaciones necesarias tanto al Distrito de Educación 03D02 (Cañar, El Tambo y Suscal), y al Lcdo. José Muñoz, director del establecimiento educativo, quienes luego de una socialización y presentación del proyecto, dieron la aceptación necesaria para la aplicación del mismo.

Con el fin de establecer el nivel de conocimiento de cada uno de los estudiantes se realizó una evaluación previa a la aplicación de talleres, esta evaluación contiene información básica sobre el manejo, separación, reciclaje y generación de desechos y/o residuos sólidos generados en los hogares y la gestión que ellos desarrollan antes de entregarlos a la entidad reguladora (Tabla 1).

Cabe recalcar, que se realizó una reunión previa con los estudiantes por medio de la plataforma Zoom para la explicación pertinente del cuestionario y establecer las condiciones para su desarrollo.

A partir de los resultados se desarrolló un esquema para el desarrollo de los talleres, poniendo énfasis en los temas y puntos que según las primeras evaluaciones realizadas son donde más complicaciones y conflictos se tienen, reforzándolos conocimientos previos de los estudiantes sobre la temática.

Tabla 4. Número de encuestas aplicadas

Encuestas aplicadas	
Grado	Número de estudiantes
Quinto de básica	52
Sexto de básica	56
Total	108

Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

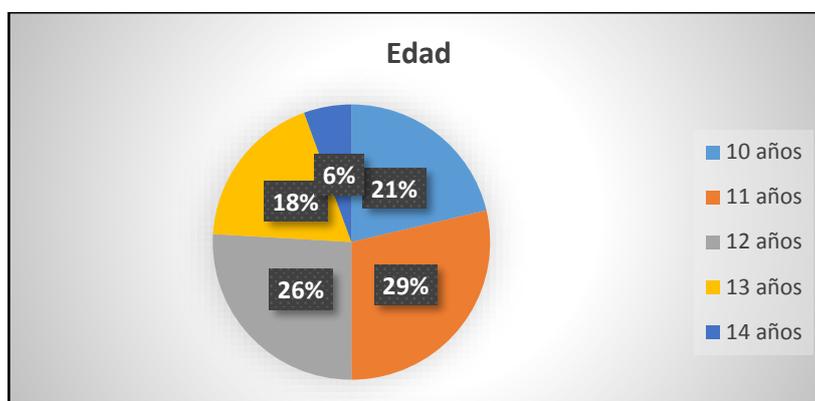
Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

3.1 Resultados de la primera encuesta

Datos relevantes de la encuesta:

Edad de los estudiantes:

Gráfico 1. Edad de los estudiantes que actuaron en la investigación.



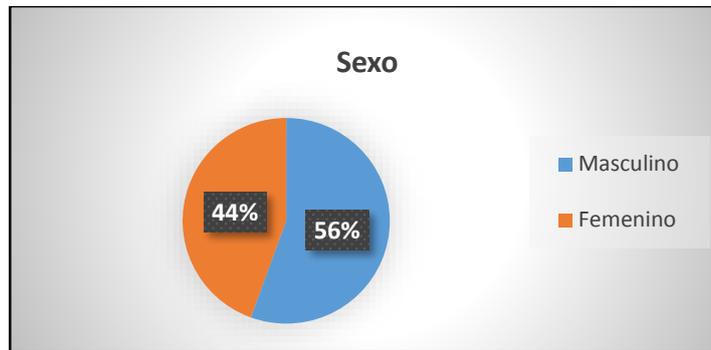
Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Como se puede observar en el gráfico uno la edad de los participantes de la muestra oscila entre los 10 a 14 años, teniendo como mayor porcentaje a los estudiantes de 13 años con el 29%, y como menor porcentaje la edad de 14 años con un total de 6 estudiantes que representan el 6% de la muestra.

Sexo de la muestra:

Gráfico 2. Sexo de la muestra



Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

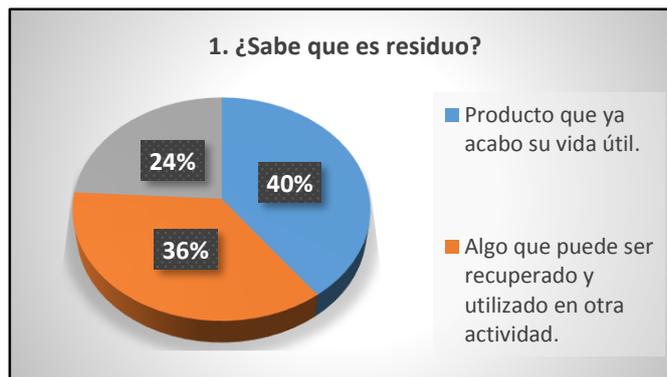
Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Como se observa en el gráfico 2 hay mayor predominio del sexo masculino con el 56%, a comparación del femenino que representa el 44% de la muestra.

Tabulación de la primera encuesta aplicada:

Pregunta 1

Gráfico 3. ¿Sabe que es un residuo?



Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

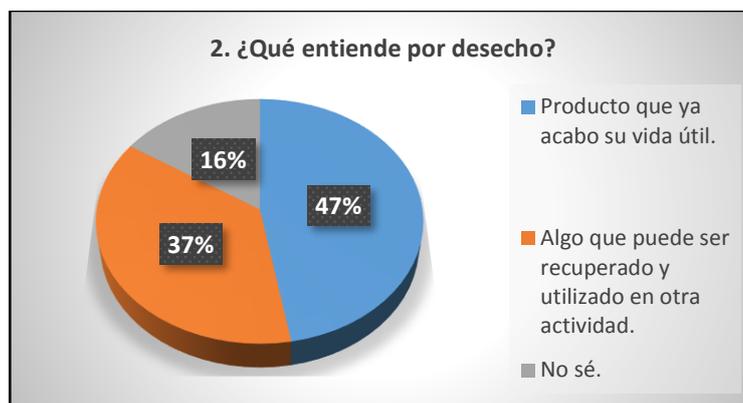
Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 3 sobre la primera pregunta sobre que es un residuo, la primera opción “Producto que ya acabo su vida útil” representa el 40%, la segunda

opción “Algo que puede ser recuperado y utilizado en otra actividad” tiene el 36% y por último la opción “No sé” representa el 24%. Es decir los estudiantes tienen un conocimiento básico sobre que es un residuo.

Pregunta 2:

Gráfico 4. ¿Qué entiende por desecho?



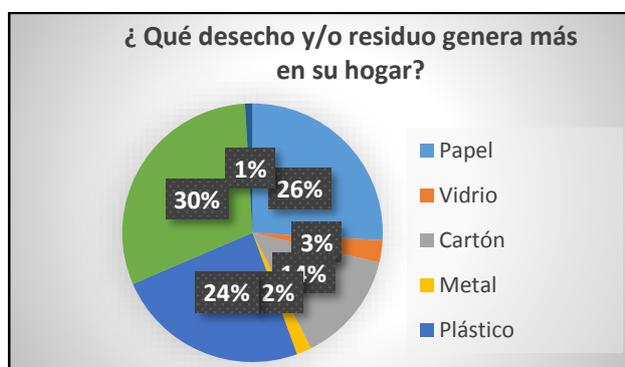
Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 4, sobre la segunda pregunta sobre que entiende por desecho, la opción “Producto que ya acabo su vida útil” representa el 47%, la opción “Algo que puede ser recuperado y utilizado en otra actividad” tiene el 37% y por último la opción “No sé” representa el 16%. Es decir los estudiantes creen en su mayoría los desechos es todo lo que ya acabo su vida útil.

Pregunta 3

Gráfico 5. ¿Qué desecho y/o residuo genera más en su hogar?



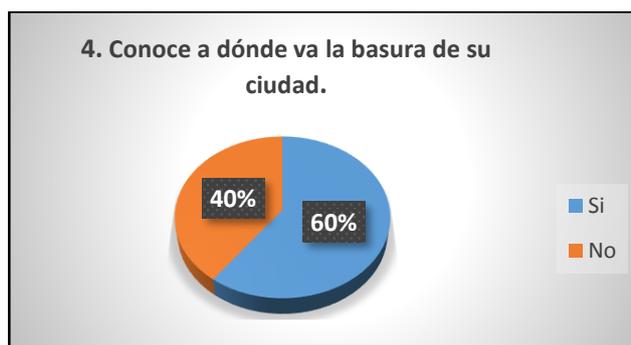
Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 5, sobre la tercera pregunta sobre qué desecho y/o residuo genera más en su hogar, la mayoría de hogares generan en mayor cantidad los desechos de materias orgánicas las cuales nos ayudan en la visión de la utilización de la misma, y al mismo tiempo muy preocupante ya que el papel y los plásticos también tienen un porcentaje significativo.

Pregunta 4

Gráfico 6. Conoce a dónde va la basura de su ciudad



Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 6, sobre la cuarta pregunta sobre si conoce a dónde va la basura de su ciudad, la opción si representa el 60% a comparación del no que representa el 40%. Es decir los estudiantes en su gran mayoría conocen donde terminan los desechos producidos en sus hogares.

Pregunta 5

Gráfico 7. ¿Sabe usted clasificar los desechos en residuos orgánicos e inorgánicos?



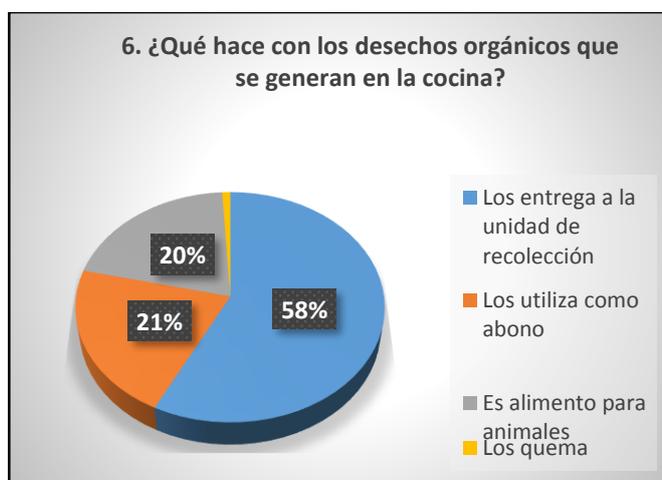
Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 7, sobre la quinta pregunta sobre si sabe usted clasificar los desechos en residuos orgánicos e inorgánicos, la opción si representa el 84%, el no que representa el 9% y los que no saben distinguir representa el 7%. Es decir en los hogares de la mayoría de estudiantes si saben clasificar los desechos tanto inorgánicos como orgánicos.

Pregunta 6

Gráfico 8. *¿Qué hace con los desechos orgánicos que se generan en la cocina?*



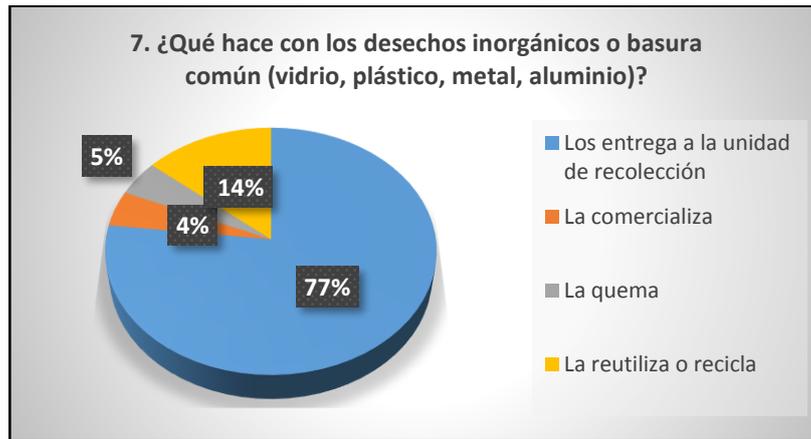
Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 8 sobre la sexta pregunta sobre qué hace con los desechos orgánicos que se generan en la cocina, nos dice que los entrega a la unidad de recolección un 58%, los utiliza como abono un 21%, lo utiliza como alimento para animales un 20% y los quema un total de 1%. Es decir que la mayoría eliminan estos residuos en las unidades de recolección y una gran minoría la utilizan como abono o comida para animales.

Pregunta 7

Gráfico 9. ¿Qué hace con los desechos inorgánicos o basura común?



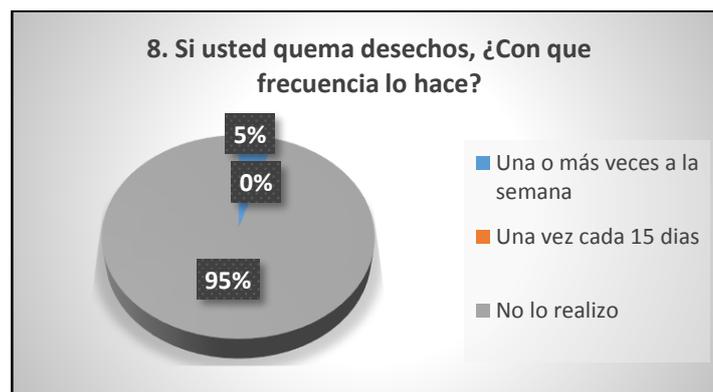
Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 9, sobre la séptima pregunta sobre qué hace con los desechos inorgánicos o basura común (vidrio, plástico, metal, aluminio), la entrega a la unidad de recolección un 77%, la comercializa un 4%, la quema un 5% y la reutiliza o recicla un 14%. Es decir que la mayoría elimina estos residuos en las unidades de recolección y una gran minoría la reutilizan o reciclan con el fin de darle un nuevo uso a los desechos inorgánico.

Pregunta 8

Gráfico 10. Si usted quema desechos ¿con qué frecuencia lo hace?



Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 10, sobre la octava pregunta sobre si usted quema desechos y con qué frecuencia lo hace, la opción una vez o más veces por semana

representa el 5%, una vez cada 15 días representa el 0%, no realiza esta actividad representan un 95%. Esto nos está reflejando que la mayoría de los estudiantes en sus hogares dan un correcto manejo de los desechos ya que no siguen contaminando el ambiente realizando la quema de los mismos.

Pregunta 9

Gráfico 11. ¿Qué materiales o productos no desecha usted?



Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 11, sobre la novena pregunta sobre si usted comercializara, reutilizara o reciclara qué materiales o productos no desecha, nos dice que en la mayoría de hogares, de los estudiantes si planifican un reciclaje se van más por la opción de reciclar de las botellas.

Pregunta 10

Gráfico 12. En donde bota las envolturas, cascaras, sobras de alimentos, etc., cuando está fuera de casa.



Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2020).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 12, sobre la décima pregunta sobre en dónde bota las envolturas, cuando está fuera de casa, nos dice que las opciones en el bolsillo representan un 26%, en una bolsa el 68%. Nos da como resultado que la mayoría de estudiantes eliminan la basura de manera correcta cuando están fuera de sus hogares es decir la recolectan en fundas para luego desecharlas en los depósitos de basura.

3.2 Resultados de la segunda encuesta

Tabulación de la segunda encuesta aplicada:

1 pregunta

Gráfico 13



Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2021).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 13, observamos que el 91% de los 108 estudiantes respondieron que un residuo es el producto que se puede ser recuperado y utilizado en otra actividad a comparación del 9% que aún sigue confundido en el concepto de residuo.

2 pregunta

Gráfico 14



Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2021).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 14, observamos que el 96% de los 108 estudiantes respondieron que un desecho es el producto que ya acabo su vida útil, a comparación del 4% que se confundió en la respuesta, es decir ya se tiene claro el concepto de desecho.

3 pregunta

Gráfico 15



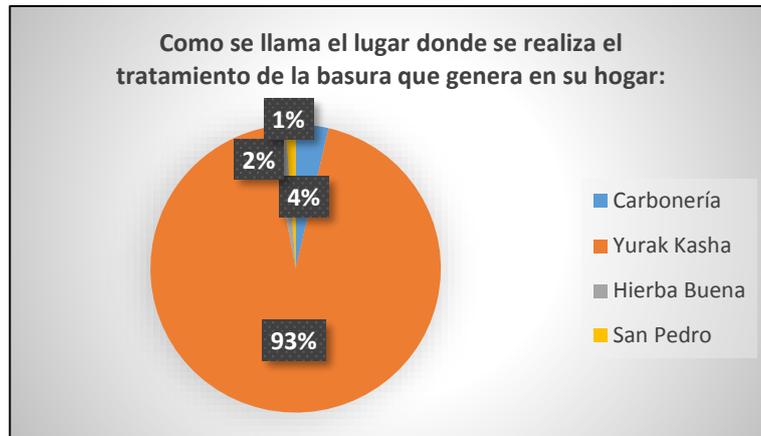
Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2021).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 15, observamos que el 99% sabe la diferencia entre residuo orgánico e inorgánico.

Pregunta 4

Gráfico 16



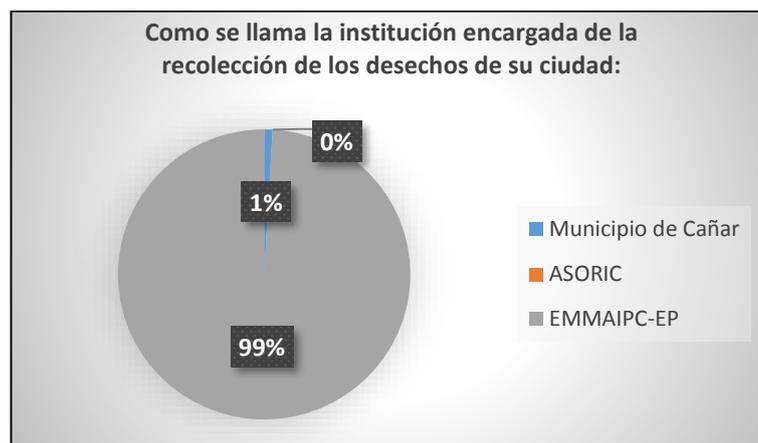
Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2021).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 16, observamos que luego de la charla dictada los alumnos respondieron que el lugar donde se realiza el tratamiento de la basura en el Cantón Cañar es Yurak Kasha con un 93% a comparación de la Carbonería que tuvo el 4%, Hierva buena el 2% y San Pedro el 1%.

Pregunta 5

Gráfico 17



Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2021).

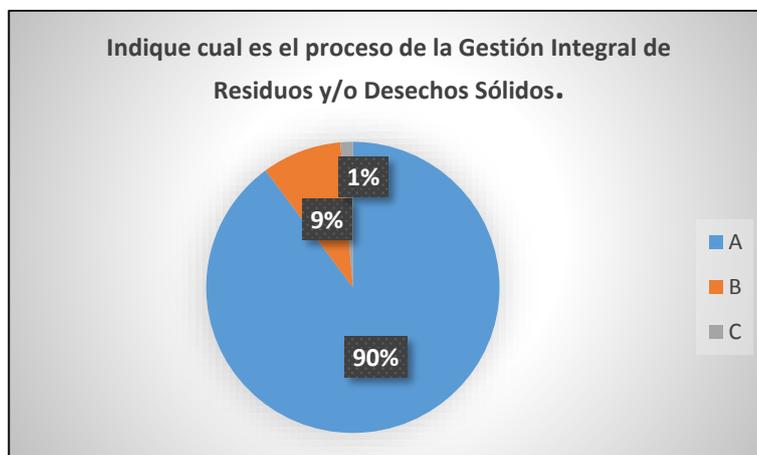
Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 17, observamos que los estudiantes saben claramente que la institución que recolecta los desechos generados en la ciudad es la EMMAIPC-

EP representando el 99% a comparación de la ASORIC que representa el 1% y el Municipio de Cañar que obtuvo el 0%.

Pregunta 6

Gráfico 18



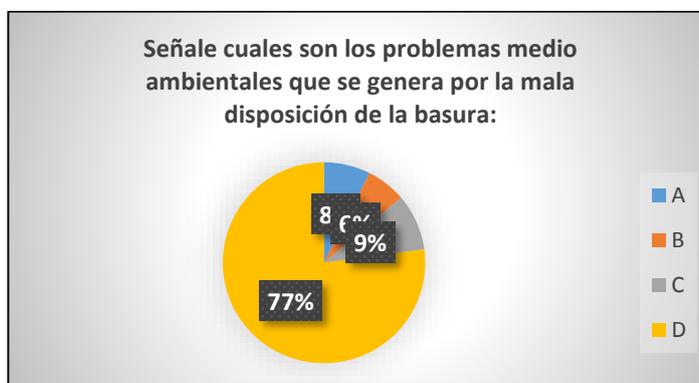
Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2021).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 18, observamos que los estudiantes tienen claro cómo se realiza el proceso de la Gestión Integral de Residuos y/o Desechos Sólidos expresada en la opción A (Generación, barrido o limpieza, recolección, tratamiento y reciclaje, almacenamiento, disposición final) que representa el 90% a comparación de la opción B representa el 9% y la opción C (Generación, limpieza y recolección) que representa el 1%.

Pregunta 7

Gráfico 19



Fuente: Unidad Educativa “Ezequiel Cárdenas” (2021).

Realizado por: Irving Antonio Ordóñez Loja (2021).

Análisis: Según el gráfico 19, se puede observar que la mayoría de los estudiantes con el 77% se inclinan a la opción A es decir el mal manejo de la basura genera contaminación en todas las áreas de la ciudad más el aire y el agua, a comparación del 9% que nos habla solo de contaminación de la ciudad, el 8% de la contaminación de los ríos y el 6% que nos dice que el mal manejo de la basura solo produce contaminación del aire.

DISCUSIÓN

En los estudiantes de los últimos años de educación básica de la Unidad Educativa Ezequiel Cárdenas, inicialmente el 40% conocían las diferencias entre residuos y desechos, luego del plan de clases aplicado subió notablemente al 96% (gráfico 13), lo que evidencia que se mejoró los conocimientos de los participantes. Comprendiendo que se puede reutilizar y que el ineficiente manejo de la basura provoca problemas ambientales, que incluye efectos en salud humana (Chaman, 2005). Es muy importante que la educación básica incluya un fuerte pensum ambiental, para que los jóvenes enfrenten el futuro comprendiendo las oportunidades y las necesidades generadas de la actividad humana.

El 90% de la población de estudiantes tienen claro cómo se realiza el proceso de la gestión integral de residuos y/o desechos sólidos empezando desde la generación, barrido o limpieza, recolección, tratamiento y reciclaje, almacenamiento, disposición final (gráfico 18). Siendo muy importante dar a conocer cómo se realiza la gestión integral empezando desde la recolección y tratamiento de los desechos y residuos generados en los hogares del cantón Cañar ya que en general la población desconoce sobre esta temática, dándoles a conocer que la institución encargada del manejo de los residuos en el cantón Cañar es la EMMAIPC-EP.

El mal manejo y la inadecuada disposición final de la basura por parte de la población del Cantón Cañar se han evidenciado claramente en años anteriores, lo que generaba como consecuencia la contaminación del ambiente céntrico de la ciudad y sus poblaciones aledañas en especial se lo observaba en las cuencas hídricas (Gráfico 19); la actuación ha mejorado con la gestión de la EMMAIPC-EP dentro del cantón Cañar.

Pilar Tello (2018) plantea que la aplicación del Relleno Sanitario es una disposición final para el manejo de los desechos o residuos sólidos, en el cantón Cañar el RS se encuentra en la comunidad de Yurak Kasha, el mismo cuenta con un centro de gestión con plantas de tratamiento de residuos orgánicos e inorgánicos; donde al día se trata alrededor de 30 toneladas de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos, con una duración de 2 años, esta obra de ingeniería es cada vez más avanzada, diseñada y operada para la contención y el confinamiento de los residuos con sistemas de protección ambiental y de seguridad para la salud de la población (Sarafian, 2018).

En este sentido es fundamental que los estudiantes comprendan la importancia de la cadena de reciclaje empezando desde sus hogares, basándonos en un esquema productivo que permita alcanzar beneficios, económicos y sociales, mediante la reducción de impactos y la conservación del medio ambiente (Martini, 2005).

De acuerdo con Martini (2005), la aplicación de un plan de educación ambiental dentro de un esquema productivo, permitirá alcanzar beneficios ambientales, económicos y sociales, mediante la reducción de impactos ambientales, yendo desde las bases como son los niños. El éxito de la aplicación de un plan de educación ambiental se basa en la gestión, conocimiento y el compromiso de cada una de las personas involucradas, esto se ha llegado a lograr mediante charlas y talleres aplicados a los estudiantes y al personal que labora en la Unidad Educativa, mediante la creación de una guía, para que de esta manera este mensaje pueda llegar a cada uno de las familias y que esa información sea consiente y útil cuando los estudiantes, en un futuro, lleguen a formar sus propios hogares.

CONCLUSIONES

La educación ambiental como políticas gubernamentales, permiten a la población, que desde la niñez generen una conciencia ambiental, que vaya en beneficio del cuidado y la preservación de planeta.

La educación ambiental es una alternativa, para el intercambio de información lo cual permite conocer el entorno y hacer un uso adecuado del mismo, gracias a la protección del mismo, comprometiendo a todos los que se ocupan de educación como una reflexión de conservación del ambiente, proponiendo nuevas modalidades de educación ambiental para el futuro.

La aplicación de charlas y talleres, permite a la población, en general ampliar el nivel de conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos urbanos.

El relleno sanitario del cantón Cañar ubicado en la comunidad de Yurak Kasha permite, trata alrededor de 30 toneladas de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos al día, generando productos como el Compst y Biol.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de Protección Ambiental, E. (2020). *La importancia d ela educacion ambiental*. EPA.
- Álvarez, P., & Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. *Revista de Psicodidactica*, 14(2), 245–260.
- Álvarez Sierra, A. (2009). Educacion ambiental en gestión de riesgos sólidos en interaseo S.A.E.S.P. In *Corporacion Universitaria Lasallista* (Vol. 5, Issue 28473643). <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-849873-6.00001-7>
http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_venes/article/view/1112
<https://www.bps.go.id/dynamictable/2018/05/18/1337/persentase-panjang-jalan-tol-yang-beroperasi-menurut-operatornya-2014.html>
- Angela, C., & Obregón, P. (2015). *Características Generales De Los Desechos*. <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/6948/5/Proyecto-Contenido.pdf>
- Ardoin, N. M., & Bowers, A. W. (2020). Educación ambiental en la primera infancia: una revisión sistemática de la literatura de investigación. *Educational Research Review*, 31, 1–16.
- Calduch, R. (2017). Metodos y tecnicas de investigacion. *Escuela Normal Superior-Mestros Argentinos*, 2, 180. https://www.ucm.es/data/cont/docs/835-2018-03-01-Metodos_y_Tecnicas_de_Investigacion_Internacional_v2.pdf?fbclid=IwAR2KXBz1RzAkj45LIQ6lzqqBGK_QTv3CUsmY_T4trbkJc20ILwSPf-yhEvc
- Chaman, B. (2005). Manejo de basura y su clasificación. In *Manejo de los desechos* (Vol. 6, Issue 11). http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07_1989.pdf
- Constitución de la Republica, E. (2008). *Constitucion de la república Derechos Colctivos (Sección Segunda del Medio Ambiente)*. https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/constitucion_de_bolsillo_final.pdf

- DOF. (2003). Diario Oficial de la Federación. *DOF*, 1–22.
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=688657&fecha=08/10/2003&print=true
- Elias, X. (2012). Reciclaje de residuos industriales. In *Control*.
<https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479788353.pdf>
- EMMAIPC-EP, E. (2020). Registro del manejo de los Residuos Sólidos del Cantón Cañar - Relleno Sanitario Yurak Kasha. In *Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral de Cañar, Biblián, El Tambo y Suscal*.
- Fox, V. (2017). *Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos*.
https://www.mendeley.com/catalogue/05448cdf-d9cf-3bd3-84e1-7eb9f7ba9d37/?utm_source=desktop&utm_medium=1.19.8&utm_campaign=open_catalog&userDocumentId
- Fuentes, C., Carpio, J., Prado, J., & Sánchez, P. (2008). Gestión de residuos sólidos municipales. In *Esan Ediciones*.
https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/627/Gerencia_para_el_desarrollo_03.pdf?sequence=1
- Gonzalez, A., & Mickovski, S. B. (2017). Providing ecosystem services in a challenging environment by dealing with bundles, trade-offs, and synergies. *Ecosystem Services*, 28(October), 261–263.
<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.10.004>
- Grupo de Investigación de Economía Ecológica, G. (2016). *La basura : consecuencias ambientales y desafíos*. Universidad Naional de Mar Del Plata.
<https://eco.mdp.edu.ar/institucional/eco-enlaces/1611-la-basura-consecuencias-ambientales-y-desafios>
- Inforeciclaje. (2021). *Residuos Sólidos*. <https://www.inforeciclaje.com/residuos-solidos.php>
- Jördenin, H., & Winter, J. (2005). *Concepts and Applications*. Environmental Biotechnology.
<https://iniciativasolidaria.itesa.edu.mx/resources/DCII/Clasificacion.pdf>
- Marquez-benavides, L. (2016). *Residuos sólidos Volumen 1: Vol. I* (Issue September).

- Martini, M. C. (2005). *Guía de actividades sobre el medioambiente*.
- Ninla, F. (2014). *Educación Ambiental*.
<http://www.mantra.com.ar/contecologia/residuossolidos.html>.
- Piñeiro, C., Barreiroa, R., Cruz, O., & De la Cruz, R. (2020). Recreational snorkeling activities enhance the enjoyment of the seascape and environmental education in the Islas Atlánticas de Galicia National Park. *Journal of Environmental Management*, 272(111065), 298–406.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479720309932?via%3Dihub#!>
- Rischmagui, G. (2019). *Manual de manejo de los desechos sólidos*.
- Riva, X. (2017). El Reciclaje del vidrio. *Recupera*, 101, 103.
- Rivera, N. (2004). El Reciclado de Papel y Cartón. *Elementos: Ciencia y Cultura*, 11, 54–56. <https://www.redalyc.org/pdf/294/29405308.pdf>
- Sarafian, R. (2018). Disposición final de los residuos sólidos urbanos. In *Gestión integral de residuos urbanos* (pp. 103–125).
- Sarango, J., & Sanchez, S. (2016). Educación Ambiental. *Revista Científica Universidad y Sociedad*, 8, 22–31.
- Sauvé, L. (2020). La educación ambiental entre la moderidad y prosperida en busca de un marco educativo de referencia integrador. *The Future of Environmental Education in a Postmodern World*, 1, 7–27.
- Severiche, C., Gómez, E., & Jaimes, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible//As the basis of Environmental Education. *Telos*, 18(2), 266–281.
<http://publicaciones.urbe.edu/index.php/telos/article/viewArticle/4420>
- SJRD. (2020). *¿Conoces cuáles son los residuos inorgánicos?* San Juan Reciclados y Demoliciones.
- Sotelo, S., & Benítez, S. (2013). Gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos. *Revista Internacional de Contaminacion Ambiental*, 29(3), 7–8.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37029665017%0ACómo>

Tello Espinoza, P. (2018). *Gestión integral de residuos sólidos Urbanos*.
<https://aidisnet.org/wp-content/uploads/2019/08/GESTION-INTEGRAL-DE-RESIDUOS-SOLIDOS-URBANOS-LIBRO-AIDIS.pdf>

Tréllez Solís, E. (2017). *Manual Guía para educadores*.

UNED. (2017). *Gestión y Tratamiento de los Residuos Urbanos*.
<https://www2.uned.es/biblioteca/rsu/pagina5.htm>

Unidad de Coordinación de Educación Ambiental. (2009). Educación Ambiental, Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental. In *Guía Educacion Ambiental*.

ANEXOS

Gráfico 20. Encuesta aplicada

15/12/2020

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN PARA MEDIR LOS CONOCIMIENTOS AMBIENTALES EN TORNO AL MANEJO DE LOS DESEC...

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN PARA MEDIR LOS CONOCIMIENTOS AMBIENTALES EN TORNO AL MANEJO DE LOS DESECHOS Y/O RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTUDIANTES DE QUINTO Y SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA U.E EZEQUIEL CARDENAS, CAÑAR

La presente encuesta servirá para medir los conocimientos ambientales en los estudiantes de quinto y sexto año de educación básica de la Unidad Educativa Ezequiel Cárdenas.

La presente investigación servirá para el trabajo de titulación de la Maestría de Gestión Ambiental del estudiante Irving Ordóñez Loja, por lo que contestar con la veracidad será de gran importancia para el desarrollo óptimo del mismo.

Contamos con los permisos correspondientes del Distrito de Educación 03D02 Cañar-El Tambo-Suscal-Educación.

***Obligatorio**

1. Sexo *

Marca solo un óvalo.

Hombre

Mujer

2. Año de Básica *

Marca solo un óvalo.

5to Año de Básica "A"

5to Año de Básica "B"

6to Año de Básica "A"

6to Año de Básica "B"

3. Edad *

Marca solo un óvalo.

- 4-6 años
- 6-8 años
- 8-10 años
- 10-12 años
- 12-14 años

4. Nombre y Apellido *

Desarrollo de la Encuesta

5. 1. ¿Sabe que es residuo? *

Marca solo un óvalo.

- Producto que ya acabó su vida útil.
- Algo que puede ser recuperado y utilizado en otra actividad.
- No sé.

6. 2. ¿Qué entiende por desecho? *

Marca solo un óvalo.

- Producto que ya acabo su vida útil.
- Algo que puede ser recuperado y utilizado en otra actividad.
- No sé.

7. 3. ¿Qué desechos y/o residuos genera más en su hogar? .Ordene del 1 al 8 siendo 1 el que mas genera y 8 el que menos genera. *

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5	6	7	8
Papel	<input type="radio"/>							
Plástico	<input type="radio"/>							
Cartón	<input type="radio"/>							
Metal	<input type="radio"/>							
Vidrio	<input type="radio"/>							
Aluminio	<input type="radio"/>							
Materia Orgánica	<input type="radio"/>							
Otros	<input type="radio"/>							

8. 4. Conoce a dónde va la basura de su ciudad. *

Marca solo un óvalo.

- SI
 NO

9. 5. ¿Sabe usted clasificar los desechos en orgánico y en inorgánico? *

Marca solo un óvalo.

- SI
 NO
 NO SE DISTINGUIR

10. 6. ¿Qué hace con los desechos que se generan en la cocina o desechos orgánicos? *

Marca solo un óvalo.

- Los entrega a la unidad de recolección
- Los utiliza como abono
- Es alimento para animales
- Los quema

11. 7. ¿Qué hace con los desechos inorgánicos o basura común (vidrio, plástico, metal, aluminio)? *

Marca solo un óvalo.

- La entrega a la unidad de recolección
- La comercializa
- La quema
- La reutiliza o recicla

12. 8. Si usted quema desechos, ¿Con que frecuencia lo hace? *

Marca solo un óvalo.

- Una o más veces a la semana
- Una vez cada 15 días
- No lo realizo

13. 9. Si usted comercializa, reutiliza o recicla, ¿Qué materiales o productos no desecha? *

Marca solo un óvalo.

- Cartón
- Plástico
- Papel
- Botellas
- Vidrio
- Aluminio
- No reciclo

14. 10. ¿En dónde bota las envolturas, cascaras, sobras de alimentos, etc. cuando está fuera de casa? *

Marca solo un óvalo.

- El bolsillo
- Una bolsa
- En la calle

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Gráfico 21. Guía utilizada



GUIA PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS Y/O RESIDUOS SOLIDOS

APLICADO EN LA UNIDAD EDUCATIVA EZEQUIEL CARDENAS
CON LOS ESTUDIANTES DE QUINTO Y SEXTO AÑO DE BASICA



Gráfico 22: Segunda encuesta aplicada.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN PARA MEDIR LOS CONOCIMIENTOS AMBIENTALES EN TORNO AL MANEJO DE LOS DESECHOS Y/O RESIDUOS SOLIDOS EN ESTUDIANTES DE QUINTO Y SEXTO AÑO DE EDUCACION BASICA DE LA U.E EZEQUIEL CARDENAS

La presente encuesta servirá para medir los conocimientos ambientales adquiridos por los estudiantes de Quinto y Sexto año de educación básica de la Unidad Educativa Ezequiel Cárdenas, una vez que recibieron las capacitaciones correspondientes.

1. Señale la respuesta correcta de acuerdo al concepto de residuo

- Producto que puede ser recuperado y utilizado en otra actividad
- Producto que ya acabo su vida útil

2. Señale la respuesta correcta de acuerdo al concepto de desecho

- Producto que puede ser recuperado y utilizado en otra actividad
- Producto que ya acabo su vida útil

3. Conoce la diferencia entre residuo orgánicos e inorgánicos

- Si
 - No
-

4. Como se llama el lugar donde se realiza el tratamiento de la basura que se genera en su hogar.

- Carboneria
 - Yurak Kasha
 - Hierba Buena
 - San Pedro
-

5. Como se llama la institución encargada de la recolección de desechos en su ciudad

- Municipio de Cañar
 - ASORIC
 - EMMAIPC-EP
-

6. Indique cual es el proceso de la Gestión Integral de Residuos y/o Desechos Solidos

- A) Generación, almacenamiento, barrido o limpieza, recolección, tratamiento y reciclaje, disposición final.
 - B) Generación, limpieza, no recolección, tratamiento y reciclaje, disposición final.
 - C) Generación, limpieza y recolección.
-

7. Señale cuales son los problemas medio ambientales que se genera por la mala disposición de la basura

- Contaminación del aire
- Contaminación de los rios
- Contaminación de la ciudad