



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**

“TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL”

PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN

ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

**“CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR MANEJO DE RESIDUOS  
SÓLIDOS EN CASA HOGAR INFANTO-JUVENIL FEMENINO  
PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO”**

AUTOR: LCDA. LORENA INÉS QUIÑONEZ CORTEZ

TUTOR:

Q.F. DANILO BARROS SALAZAR, Mgs.

GUAYAQUIL – ECUADOR

Diciembre, 2016

## **AGRADECIMIENTO**

A mi mamá por ser mi apoyo incondicional, que gracias a su amor, ejemplo de mujer y madre luchadora me ha enseñado que en la vida todo se consigue a base de dedicación, esfuerzo y ganas de salir adelante.

A mi papá, hermanos y toda mi familia que han sido mi sustento y fortaleza.

A mis Tutor Q.F. Danilo Barros Salazar, Mgs; quien con sus conocimientos y experiencias compartidas han sido parte fundamental de mi formación académica y poner en práctica la ética y moral al momento de realizar mi tesis con toda la garantía profesional.

Y a todas las personas que de una u otra forma han sido partícipes directa o indirectamente en la ejecución de mi proyecto, gracias a todos y cada uno de ustedes por permitirme hacer realidad este sueño y logro alcanzado.

## **DEDICATORIA**

A mi familia pilar fundamental que me han brindado su apoyo incondicional para la consecución de mis objetivos

A mis profesores de toda mi vida universitaria quienes han sido fuente de conocimientos y base fundamental para mi formación profesional.

No puedo dejar de no reconocer a la Universidad de Guayaquil que me brindó la oportunidad de formar parte de sus prestigiosos alumnos y así poder destacarme en mis estudios y hacer realidad el sueño de ser una profesional

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO .....	i
DEDICATORIA.....	ii
INDICE GENERAL .....	iii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
Formulación del problema.....	2
Justificación.....	2
Objeto de Estudio.....	3
Campo de Investigación.....	3
Objetivo General:.....	3
Objetivos Específicos:.....	4
La novedad científica .....	4
CAPÍTULO I:.....	5
MARCO TEÓRICO .....	5
1.1. Teoría General.....	5
1.1.1. Desechos sólidos .....	6
1.1.1.2 Manejo de los desechos sólidos.....	7

1.1.1.1 Clasificación de los desechos sólidos. ....	8
1.2. Teorías Sustantivas .....	10
1.2.1. La contaminación ambiental.....	10
1.2.1.1 Contaminación del suelo .....	10
1.2.1.2 Contaminación del aire .....	11
1.2.1.3 Contaminación del agua.....	12
1.3. Referentes Empíricos.....	12
CAPÍTULO II: .....	15
MARCO METODOLÓGICO .....	15
2.1. Metodología Aplicada .....	15
2.1.1 Enfoque de la investigación .....	15
2.1.2 Tipo de investigación.....	16
2.2. Métodos de la Investigación .....	16
2.3. Premisas o Hipótesis.....	18
2.4. Universo y Muestra .....	18
2.5. CDIU Operacionalización de Variables .....	19
2.6. Gestión de Datos .....	19
2.7. Criterios éticos de la investigación.....	19
CAPÍTULO III: .....	21
RESULTADOS .....	21

3.1. Antecedentes de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino de la ciudad de Guayaquil.....	21
3.2. Diagnóstico o estudio de campo.....	22
CAPÍTULO IV:.....	36
DISCUSIÓN .....	36
4.1. Contrastación empírica .....	36
4.2. Limitaciones.....	37
4.3. Líneas de investigación.....	38
4.4. Aspectos relevantes .....	38
CAPÍTULO V:.....	39
PROPUESTA.....	39
CONCLUSIONES.....	48
RECOMENDACIONES.....	49
BIBLIOGRAFÍA.....	50
ANEXOS .....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Tanques para clasificar los desechos .....	41
Figura 2: Colocación de serrín .....	44
Figura 3: Colocación desechos alimenticios .....	45
Figura 4: Remover el compost .....	45
Figura 5: Compost .....	46

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz CDIU.....	19
Tabla 2: Gestión de residuos.....	34

## RESUMEN

De la investigación realizada en Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, de la ciudad de Guayaquil, se pudo analizar los tipos de clasificación, recolección y segregación de residuos orgánicos e inorgánicos que llegan a esta institución para que las personas que habitan en este centro de protección tengan ingresos para mantener una buena calidad de vida, si bien es cierto que esta investigación sirve de base para entender el problema ambiental que vive la ciudad de Guayaquil, se aprecia que tiene relación directa con la generación de residuos con el comportamiento del reciclaje, para este conocimiento ambiental se contó con elementos que ayudan a ese contexto tales como el objetivo analizar cualitativamente los tipos de residuos sólidos generados y reciclados en la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, para este cometido se utilizan los métodos de investigación, en este caso del estudio de casos, siendo la investigación de tipo cualitativa, descriptiva, además de implementarse los instrumentos de investigación descritos en el cuadro de variables, tales como la encuesta, entrevista, con todos estos elementos se levantó el estudio y originó resultados importantes que justifican la investigación, de estos hallazgos se encontró que los residuos que tienen mayor impacto en esta clasificación son los de tipo inorgánicos, en este caso los envases PET y PVC, que representa el 79.90% de toda la masa generada, a partir de estos resultados se propone un plan de manejo ambiental para disminuir el impacto negativo de los residuos sólidos de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, que resuelva problemas de contaminación ambiental y que se cumpla con las regulaciones emitidas por los organismos de control ambiental, y con ello evitar afectaciones contaminantes hacia la población que recicla estos materiales.

**PALABRAS CLAVE:** Plan de manejo ambiental, residuos, desechos, contaminación ambiental.

## ABSTRACT

Of research in the House Children and Youth Female of the city of Guayaquil, it was possible to analyze the type of classification, collection and segregation of organic and inorganic waste and who come to this institution for people who live in the protection center have income to maintain a good quality of life, although it is true that this research provides a basis for understanding the environmental problem facing the city of Guayaquil, it shows that is directly related waste generation with the behavior of recycling, for this environmental knowledge had elements that help this context such as the objective qualitatively analyze the types of solid waste generated and recycled in the House Child and Adolescent Female, for this purpose the research methods used in this case study cases, with research qualitative, descriptive, well implemented research instruments described in the table of variables, such as survey, interview, with all these elements the study and led to important results that warrant investigation arose from these findings it was found that the residues have more impact on this classification are the inorganic type, in this case the PET and PVC container, representing 79.95% of the mass generated from these results plan intends environmental management to reduce the negative impact of solid waste from the House Children and Youth female, that would help resolve problems of environmental pollution and compliance with regulations issued by agencies of environmental control and thereby avoid polluting affectations to the population recycling these materials.

**KEYWORDS:** Environmental management plan, waste, waste, environmental pollution.

## INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de la revolución industrial, los seres humanos como entes protagonistas han propiciado diversas formas de contaminación que causan cuantiosos problemas ambientales. Dichos efectos han sido objeto de análisis en los últimos tiempos con el propósito de preservar el medio ambiente y los recursos naturales que lo integran. Recientemente se han tenido en cuenta los costos de dicha degradación ambiental, evaluándose en disímiles proyectos, aunque es muy difícil predecirlos, tanto las legislaciones, como normativas e iniciativas de responsabilidad social de las instituciones, representan un claro ejemplo de preocupación por las secuelas que se derivan de las actividades que originan contaminación.

El deterioro del ambiente está afectando la salud, limitando el desarrollo, y por consiguiente pone en riesgo a las generaciones futuras. Las acciones diarias, incluyendo la forma en que se obtienen alimentos, agua y energía; la manera en que se construye, y el modo o la vía de transportación, las cuales tienen enormes consecuencias no intencionales. La contaminación del aire aumenta la temperatura promedio global, mientras la degradación de los suelos reduce la cantidad de tierra cultivable. Lagos y ríos están siendo contaminados y sobreexplotados. Muchas especies animales y vegetales del planeta están amenazadas (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo , 2013).

El auge progresivo de la población, el desarrollo de la industria y la civilización actual, conllevan a una serie de procesos que tienen influencia directa en el entorno natural, y que por ende provocan efectos negativos que causan un marcado deterioro y desequilibrio ecológico, si no se toman medidas en un tiempo prudente puede resultar irreversible.

## **Delimitación del problema**

La presente investigación trata de determinar que genera el inadecuado manejo de residuos sólidos de la Casa Hogar, deficiencia de los sistemas de recolección de desechos los cuales generan impacto ambiental a la hora de gestionar los residuos, y estos pueden ser contaminación visual y estéticamente, afecta a la actividad turística, malos olores en lugares externos e internos del hogar, hacinamiento de los residuos sólidos, poca colaboración por parte de la sociedad en el cuidado y resguardo de su entorno, por estas razones se hace necesario tomar las medidas pertinentes para salvaguardar el interés de cuidar la sostenibilidad del ambiente.

## **Formulación del problema**

¿Qué incidencia tiene un plan de manejo ambiental para disminuir el impacto negativo de los residuos sólidos generados en la Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino en el medio ambiente?

## **Justificación**

Las actividades generadas en la Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino de la ciudad de Guayaquil, generan cierta cantidad de residuos o desechos que tienen efectos contaminantes para la propia institución y para el entorno, ya que no se les proporciona el tratamiento debido, lo cual causa impactos negativos al medio ambiente.

En dicha institución se aprecia un insuficiente tratamiento de sus residuos sólidos, por lo que se hace necesario evaluar el impacto que provoca la misma para el medio ambiente y la repercusión que tiene sobre sus miembros y habitantes de la localidad. Por lo tanto, la presente investigación tiene como propósito proponer un plan de manejo ambiental para

minimizar los efectos contaminantes sobre el medio ambiente derivados de sus actividades diarias.

El plan de manejo ambiental se considera una herramienta prioritaria, para cumplir con las políticas establecidas para el manejo de los residuos y contribuir con la preservación y sostenibilidad medioambiental. Por tanto, dicha investigación constituirá una guía para disminuir el problema que se aprecia en la actualidad que tiene una repercusión directa en el medio ambiente.

### **Objeto de Estudio**

#### **Casa Hogar Infante Juvenil Femenino**

El objeto de estudio de la presente investigación es la contaminación ambiental producida por el inadecuado manejo de los residuos sólidos que se generan en el ecosistema de la Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino, de la ciudad de Guayaquil.

### **Campo de Investigación**

#### **Aspecto ambiental, manejo adecuado y desechos solidos**

El campo de investigación será el plan de manejo ambiental, por la presencia de residuos sólidos reciclados y generados en la Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino.

### **Objetivo General:**

Analizar cualitativamente los tipos de residuos sólidos generados y reciclados en la Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino, de la ciudad de Guayaquil.

### **Objetivos Específicos:**

1. Incentivar la capacitación sobre manejo de desechos sólidos generados por la segregación de los mismos
2. Clasificar los tipos de residuos sólidos de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino.
3. Proponer un plan de manejo ambiental para disminuir el impacto negativo de los residuos sólidos de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino.

### **La novedad científica.**

En la actualidad es importante cumplir con las leyes y regulaciones establecidas con el propósito de preservar el medio ambiente, el cual sufre graves impactos negativos causados fundamentalmente por actividades antropogénicas. Si bien es cierto, que muchas organizaciones se han dado a la tarea de regular los efectos negativos que sus actividades diarias producen al medio ambiente, ocasionando contaminación, otras se encuentran ajenas a esto. El eje fundamental para lograr un cambio de actitud es el proceso de capacitación mediante la reflexión de los involucrados, así como fortalecer la educación ambiental para proteger la naturaleza ante las amenazas que se presentan.

## **CAPÍTULO I:**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **1.1. Teoría General**

La generación de residuos sólidos urbanos ha registrado incrementos cuantiosos, lo cual se ha convertido por sus características, en un problema para las localidades poblacionales. Dicha situación se encuentra dada principalmente por la existencia de un manejo inadecuado de los desechos, así como por la carencia de programas de educación ambiental y la falta de conciencia del ser humano sobre el tema. Aspectos como la demografía, el modo consumista de los seres humanos y las actividades cotidianas de la dinámica poblacional, son unas de las principales causas que contribuyen al desarrollo de este problema y a las disímiles consecuencias socio ambiental que repercuten sobre el paisajismo local, la propagación de enfermedades y contaminación frecuente a causa de la generación de desechos sólidos.

Para Xavier (2009), los residuos “son aquellas sustancias u objetos generados por una actividad productiva o de consumo, de la hay que desprenderse por no ser objeto de interés directo de la actividad principal” (pág. 3).

Según Bonilla y Núñez (2012), la generación de desechos sólidos es parte indisoluble de las actividades que realiza una organización. Considerando que dentro de las etapas del ciclo de vida de los desechos sólidos (generación, transportación, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición final), las empresas e instituciones constituyen el escenario fundamental en el que se desarrollan y se vinculan las diferentes actividades asociadas al manejo de los mismos. Resulta esencial el tratamiento acertado de estos temas y su consideración de forma priorizada en el contexto de las actividades de gestión ambiental, a través de los cuales se potencie el establecimiento de esquemas de manejo seguro que garanticen un mayor nivel de protección ambiental, como parte de las metas y objetivos de los diferentes sectores productivos y sociales (pág. 2).

Al hacer énfasis sobre la gestión de los desechos, es válido mencionar que se trata de las acciones que deberán implementar las organizaciones para la gestión ambiental, siguiendo como propósito la prevención y disminución de impactos ambientales que se ocasionan por la presencia de desechos sólidos particularmente. Siendo un plan o plan de manejo el que recoge las pautas a seguir como las operaciones de generación, recogida, almacenamiento, tratamiento, transporte y disposición final de forma ordenada y consecuente.

### **1.1.1. Desechos sólidos**

Según Tchobannoglous y Theissen (2000), los desechos sólidos son todos los desechos que proceden de actividades humanas y de animales que son normalmente sólidos y que se desechan como inútiles o indeseados. Por tanto, dicho término, incluye todo, y abarca las masas heterogéneas de desechos de comunidades urbanas lo mismo que acumulaciones más homogéneas de desechos agrícolas, industriales y minerales. En un ambiente urbano, la acumulación de desechos sólidos es una consecuencia directa de la vida.

Por otra, parte el Código Orgánico del Ambiente de la Asamblea del Ecuador, define como residuos sólidos o desechos inorgánicos, a “aquellos objetos, materiales, sustancias o elementos sólidos que poseen un origen no biológico y que se generan en las ciudades” (Ecuador, 2014).

Los residuos ocupan un alto por ciento de los desechos generados por el ser humano, proveniente de su consumo y actividades de la vida cotidiana. Los desechos sólidos se acumulan en grandes proporciones en el entorno al no ser asimilados por la naturaleza, por lo que permanecen físicos por años e incluso siglos.

### **1.1.1.2 Manejo de los desechos sólidos.**

El manejo de los residuos sólidos es un tema de marcada importancia para la protección del medio ambiente, al cual Sáez y Urdaneta (2014) enfatizan que: “El manejo de los residuos sólidos constituye a nivel mundial un problema para las grandes ciudades, factores como el crecimiento demográfico, la concentración de población en las zonas urbanas, el desarrollo ineficaz del sector industrial y/o empresarial” (pág. 3).

Los residuos sólidos generados por todo tipo de organización pública o privada generan inconvenientes ambientales en el momento en que se depositan en los botaderos de basura, guarda importancia este acontecimiento ecológico, tanto es así que diversas organizaciones ambientalistas reclaman por este hecho de eliminar residuos que pueden estar contaminando al planeta.

Por otra parte, es importante hacer alusión al inadecuado manejo de los residuos sólidos, el cual es justamente en las zonas urbanas marginales donde mayor incidencia tiene este problema ecológico, ya que en estas zonas son proclives al desorden al momento de recolectar todo tipo de residuos generados por los hogares, en tal sentido Sáez y Urdaneta (2014) hacen alusión que:

El manejo de estos residuos tienen una estrecha relación con la salud de la población, se han presentado tres situaciones principales, la primera referida a la transmisión de enfermedades bacteriales y parasitarias tanto por agentes patógenos transferidos por los residuos como por vectores que se alimentan y reproducen en los residuos; en segundo lugar el riesgo de lesiones e infecciones ocasionados por los objetos punzo penetrantes que se encuentran en los residuos (pág. 4).

Todas las instituciones y la población en general, deben ser conscientes y definir políticas para tratar adecuadamente el manejo de los residuos sólidos, previendo consecuentemente los

daños que causan al medio ambiente y las afecciones para la salud que los mismos provocan a los seres vivos. Por tanto, es importante incentivar la cultura de reducir, reusar y reciclar.

#### **1.1.1.1 Clasificación de los desechos sólidos.**

Los desechos sólidos industriales en forma de materiales se pueden encontrar la madera, el papel y cartón, los metales, los plásticos, el vidrio, el caucho, los componentes textiles / cuero y los desechos orgánicos.

Dentro de la gama de desechos que se presentan en mayor cuantía y por consiguiente mayor afectación provocan en las localidades, son los residuos municipales (RSM), los cuales comprenden los desperdicios que proceden de casas de habitación, sitios de servicios privados y públicos, demoliciones, construcciones y de establecimientos comerciales y de servicios. Su generación y manejo ha evolucionado con la urbanización, el crecimiento económico y la industrialización. Los sectores de más altos ingresos generan mayores volúmenes per cápita de los residuos, y estos residuos tienen un mayor valor incorporado que los provenientes de sectores más pobres de la población (Gestión y Medio Ambiente, 2008).

Por otra parte se tienen los desechos sólidos domésticos que también son conocidos como residuos sólidos urbanos. Estos constituyen un tipo de residuo que incluye principalmente los residuos domésticos (basura doméstica), más la adición de productos industriales procedentes de un municipio o de una zona determinada (Gestión y Medio Ambiente, 2008).

Estos desechos, se pueden encontrar en estado sólido o en forma semisólida, los cuales generalmente no incluyen los desechos industriales catalogados como peligrosos, pues se refieren a los residuos de las actividades procedentes del hogar con contenido de materiales que no se han clasificado o enviado para su reciclaje.

Se clasifican de la siguiente manera: (Cevallos , 2012)

- Desechos biodegradables: Los productos derivados de la alimentación y de la cocina, residuos verdes, el papel (también puede ser reciclado).
- Material reciclable: papel, vidrio, botellas, latas, metales, algunos plásticos, etc.
- Desechos inertes: Los materiales sobrantes del mundo de la construcción y la demolición, suciedad, piedras, escombros.
- Desechos compuestos: Desechos de prendas de vestir, Tetra Pack, y los desechos de plástico como juguetes.
- Desechos domésticos peligrosos. (También llamados "residuos peligrosos del hogar") y los desechos tóxicos: Medicamentos, desechos electrónicos, pinturas, productos químicos, bombillas, tubos fluorescentes, aerosoles, fertilizantes y plaguicidas, baterías, betún de zapatos, desechos sólidos inorgánicos (Cevallos , 2012).

Es importante aclarar que aún son insuficientes los sistemas de recolección, los cuales presentan deficiencias, en base a ello, Betanzo, Torres, Romero y Obregón (2016) hacen alusión a que:

La gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) es un tema sensible para la sociedad en la medida que representa un servicio indispensable para la población, dadas sus repercusiones en la salud pública, pero a la vez es considerado un objeto de rechazo. En el caso de los rellenos sanitarios o de las unidades de transferencia, estos sitios son percibidos por la población como infraestructura poco aceptada (pág. 3).

Según lo antes expuesto, a pesar del rechazo que muchos individuos manifiestan ante la presencia de estos espacios físicos donde se deposita y acumulan los residuos, estos son de gran importancia para la sociedad, pues de esta manera se evita la presencia de estos desechos en espacios comunes.

## **1.2. Teorías Sustantivas**

### **1.2.1. La contaminación ambiental**

La contaminación ambiental ha existido a lo largo de los años, la cual se presenta de forma inherente a causa de las actividades cotidianas del ser humano. No obstante, en la actualidad se le presta mayor atención por los altos registros de efectos contaminantes que se han presentado, visualizándose con mayor frecuencia y gravedad en los incidentes de contaminación a escala mundial, donde cada día se presentan mayores pruebas de efectos adversos en el medio ambiente y la salud de los seres vivos.

Por tanto, se puede inferir que la contaminación ambiental es causada por presencia de excesiva de residuos que provocan consecuencias negativas al medio ambiente. Dentro de los recursos naturales que sufren las consecuencias de la contaminación se encuentra el suelo, el aire y el agua, los cuales son indispensables para garantizar la vida de los seres vivos.

#### **1.2.1.1 Contaminación del suelo**

Bolaños (2013) argumenta que: “La contaminación del suelo es el desequilibrio físico, químico o biológico del suelo que afecta negativamente plantas, animales y humanos, debido principalmente al inadecuado manejo de residuos sólidos y líquidos” (pág. 2).

La degradación del suelo se produce por la acumulación de sustancias que provocan efectos negativos en este. La concentración de dichas sustancias a altos niveles se vuelven tóxicas para los organismos del suelo. Si se presentase una contaminación química, pudiera provocar la pérdida parcial o total de los índices de productividad del suelo.

Las principales causas de la contaminación del suelo se deben a las acumulaciones de aguas superficiales que crean terrenos anegadizos que producen focos de propagación de insectos que transmiten enfermedades. Además, se tiene el depósito de residuos sólidos en

lugares que provocan la proliferación de moscas y roedores, así como los residuos no degradables provenientes de las industrias y las acciones derivadas de la industria petrolera y los efectos negativos provocados por el empleo sin control de pesticidas generadas de las actividades agrícolas, tal es el caso de los abonos químicos, que beneficia los cultivos, pero su uso desmedido afecta las impurezas del suelo.

Otro elemento contaminante son los ríos que atraviesan sectores urbanos o lugares industriales que poseen gran cantidad de carga contaminante en sus aguas, generalmente contienen sustancias tóxicas provenientes de la actividad humana. Además de la combustión de los vehículos, estaciones de servicio y presencia de talleres mecánicos que vierten metales tóxicos. Todo ello provoca afectaciones el suelo, causando contaminación que en el largo plazo pudiera ser irreversible para su recuperación.

#### **1.2.1.2 Contaminación del aire**

La contaminación del aire o contaminación atmosférica es un tema de preocupación en la sociedad, a la cual Romero (2011) la clasifica como:

Cualquier cambio en el equilibrio, lo cual altera las propiedades físicas y químicas del aire, es decir, cualquier cambio en la naturaleza del aire que genere se denomina contaminación, este cambio lo genera un agente externo no natural como la combustión empleada para obtener calor, generar energía eléctrica o movimiento, ya que emite gases contaminantes, siendo este uno de los principales (pág. 4).

El origen fundamental de la contaminación atmosférica proviene de la combustión de gases industriales y sus causas son derivadas de la generación de electricidad y gases de vehículos. Existen otras sustancias tóxicas como el plomo y el mercurio que provocan efectos negativos a la atmósfera, pero los principales responsables de dicha contaminación son los seres humanos. Es importante que impere la conciencia de las personas, ya que el aire contaminado afecta la salud, provocando enfermedades en vías respiratorias, entre otras.

### **1.2.1.3 Contaminación del agua**

El agua es uno de los recursos naturales más preciados e indispensables para la vida, su contaminación provoca efectos nefastos para la naturaleza. Marcén (2012), considera que no debe extrañar la afirmación de que: “la contaminación del agua es uno de los problemas más graves que enfrenta la civilización actual. Lluvias ácidas, vertidos de aguas residuales, productos químicos agrícolas, metales pesados, entre otros, se incorporan al caudal de agua de los ríos” (pág. 9).

La contaminación del agua es uno de los problemas que afecta la mayoría de los países, aquellos que se encuentran con altos índices de industrialización por los volúmenes y la diversidad de agentes contaminantes; y por parte de los países en vías de desarrollo debido a la dificultad de hacerle frente a los altos costos que requieren la adquisición de tecnología para depurar las aguas residuales. Es decir, gran parte de los contaminantes del agua son difíciles de eliminar mediante la aplicación de métodos convencionales, por lo que su depuración se torna muy costosa.

### **1.3. Referentes Empíricos**

La investigación planteada por los residuos sólidos generados por la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, probablemente impacta de manera negativa en los sitios de clasificación, y luego en los sistemas de alcantarillado, sistemas de aguas lluvias, o en suelos de este centro de descanso para jóvenes, para sustentar esta investigación se citan a otros investigadores que plantean soluciones, para ello se toma como referencia empírica a los siguientes:

La investigación realizada por (Bonilla, M & Núñez, D, 2012), tuvo como objetivo: diseñar un plan de manejo ambiental técnicamente viable, para la gestión de los residuos sólidos de la ciudad de Logroño. En esta se llega a la conclusión que la ciudadanía no dispone de tachos adecuados y destinados a la disposición de los residuos. Además, no cuenta con la suficiente

logística, recursos y autonomía suficiente y necesaria para la aplicación de la normativa ambiental en referencia al manejo de los residuos sólidos. El sistema de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos es deficiente.

Otro estudio fue el realizado por (Logroño, R, 2013), titulado: Estudio Ambiental del manejo de desechos sólidos hospitalarios generados en el Hospital Sangolquí y nueve subcentros del Cantón Rumiñahui. Su objetivo fue determinar la influencia del manejo de desechos sólidos hospitalarios en la buena gestión ambiental y de salud pública. Como conclusión se tiene que el tema es de gran importancia ya que ayuda al proceso de regularización ambiental y se proponen medidas ambientales para realizar una adecuada gestión y así minimizar los impactos ambientales que puedan generarse de una mala gestión.

Por otra parte (Tipan, M, 2014) efectúa una investigación titulada: Caracterización de impactos ambientales y diseño del plan de manejo ambiental para la Empresa de Producción de Artículos Publicitarios y Promocionales PROSERGRAF. En dicha investigación se concluye que la priorización de impactos ambientales a través del VIA (Valoración del Índice Ambiental) permitió ratificar la mayor afectación al aire por PM, gases y vapores, ruido y al recurso agua por la descarga con DBO, DQO y Plomo; las medidas de acción se deben iniciar con los tendientes a minimizar y controlar la generación de ruido, PM y efluente contaminados.

Mientras que (Parra, C, 2015) realiza una investigación titulada: Propuesta de Manejo de Residuos Peligrosos y no Peligrosos del Campamento Principal de CWE – Proyecto Hidroeléctrico Toachi Pilatón, la cual se sustentó bajo el objetivo de realizar una propuesta para el Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos del Proyecto Hidroeléctrico. Se arribó a las conclusiones que con la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos

para el proyecto, permitirá mejorar la gestión de residuos sólidos en la empresa, cumplir con la normativa vigente y aportará con el cuidado del ambiente y la salud de los trabajadores.

Además (Torres, J, 2016) efectúa una investigación titulada: Evaluación de impacto ambiental y Plan de Manejo Ambiental del proyecto: Malecón Escénico Laguna de Colta, Cantón Colta. En dicha investigación se obtiene como conclusión que el proyecto es considerado económicamente rentable por el desarrollo de emprendimientos productivos, socialmente presenta ciertas restricciones en el tránsito, movilidad de los habitantes y turistas/visitantes, ambientalmente tiene una influencia negativa a la fauna, especialmente a las aves.

Después de analizar los diferentes estudios plasmados sobre el tema en cuestión, la autora de la presente investigación considera que a pesar del sector, organización o institución en que se aplique dicho tema e independientemente del lugar donde se lleve a cabo, presentan una gran importancia, pues los antecedentes investigativos analizados indican la necesidad de implementar estudios y planes de manejo ambiental para disminuir los efectos de los contaminantes sobre el medio ambiente.

## **CAPÍTULO II:**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1. Metodología Aplicada**

##### **2.1.1 Enfoque de la investigación**

De acuerdo con el Libro Metodología de la Investigación, se presenta un enfoque mixto, ya que conjuga la combinación de métodos tanto cualitativos como cuantitativos. El enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación y el enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Hernández R, Fernández, C, & Baptista, P, 2010).

En la presente investigación el enfoque cualitativo tiene como objetivo la descripción de los referentes teóricos sobre manejo ambiental, siendo el fenómeno objeto de estudio. Mientras que el enfoque cuantitativo se pone de manifiesto en la investigación con la utilización de métodos y técnicas para cuantificar las opiniones obtenidas y el procesamiento de los resultados.

Por otra parte, dicha investigación se enfoca en la metodología de estudio de caso, la cual es definida por Yin (1994) como:

Una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes. (...) Una investigación de estudio de caso trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva en la cual hay muchas más variables de interés que datos observacionales; y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; y, también como resultado, se beneficia del

desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos (pág. 13).

### **2.1.2 Tipo de investigación**

Para el desarrollo de la presente investigación, en primer lugar se efectuará un estudio bibliográfico, de carácter explicativo, para la determinación de los referentes teóricos y metodológicos acerca del manejo ambiental. Posteriormente se efectuará un estudio descriptivo para analizar el objeto de estudio y su incidencia en el medio ambiente, así como las pautas para la elaboración de un plan de manejo ambiental para disminuir los efectos contaminantes en el medio ambiente. Además, se llevará a cabo un estudio correlacional con el propósito de establecer la relación que existe entre el diagnóstico situacional y la propuesta. Finalmente, se impone la necesidad de elaborar un estudio explicativo para argumentar las causas que sustentan la aplicación de la propuesta.

### **2.2. Métodos de la Investigación**

En toda investigación es indispensable la aplicación de diversos métodos y técnicas de investigación, los cuales sirven de guía para sustentar el estudio.

Según (Hernández R, Fernández, C, & Baptista, P, 2010), el método del nivel teórico que será utilizado se menciona a continuación:

**Análisis y Síntesis:** su uso en la investigación permitirá relacionar los aspectos conceptuales, así como procesamiento de los datos obtenidos mediante la aplicación de los diferentes instrumentos empleados en correspondencia con el objetivo previsto. Además, se diferencian puntos esenciales de un fenómeno analizando como es el caso de los estudios ambientales, así como los elementos necesarios a tener presente para elaborar un plan de manejo ambiental, para después realizar una síntesis y poder establecer conclusiones.

Del nivel empírico se proponen las técnicas para la recolección de la información:

**Encuesta:** Las encuestas son catalogadas instrumentos de investigación descriptiva que tienen como propósito identificar a priori las preguntas a realizar a las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo. También es importante delimitar el tamaño de la muestra y el procedimiento de lección de los elementos componentes (Trespacios, J, Velázquez, R, & Bello, L, 2005).

El instrumento se utilizará para realizar el diagnóstico en base a las opiniones de los empleados, niñas y adolescentes de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, facilitando el análisis de la situación actual a través de las respuestas que ofrecen los encuestados.

**Observación:** esta es una de las técnicas más usadas en investigaciones. Se trata de una técnica de recolección de datos que tiene como propósito explorar y describir ambientes, implica adentrarse en profundidad, en situaciones sociales y mantener un rol activo, pendiente de los detalles, situaciones, sucesos e interacciones. Además, enfatiza que su propósito es la obtención de datos acerca de la conducta mediante un contacto directo y en situaciones específicas (Albert M. , 2007).

Sobre esta técnica se alega que un buen observador necesita saber escuchar y utilizar todos los sentidos, poner atención a los detalles, poseer habilidades para descifrar y comprender conductas no verbales, ser reflexivo y disciplinado para escribir anotaciones, así como flexible para cambiar el centro de atención, si es necesario (Hernández R, Fernández, C, & Baptista, P, 2010).

La utilización de esta técnica facilitará un acercamiento a la realidad de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino objeto de análisis, pues la autora de la presente investigación podrá

recolectar información necesaria para caracterizar cómo se manejan los residuos provenientes de las actividades que realiza dicha institución y su impacto en el medio ambiente.

### **2.3. Premisas o Hipótesis**

La propuesta e implementación de un plan de manejo ambiental minimizará el impacto negativo que causan los residuos de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino en el medio ambiente.

### **2.4. Universo y Muestra**

En una investigación, el universo se refiere a 43 personas objeto de análisis, es decir, la población que representa el conjunto de individuos que están vinculados directamente con la información que se desea conocer. Por tanto, se establece como población los empleados y adolescentes de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino los cuales son los que proporcionarán información sobre el manejo de residuos sólidos en la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino.

Según los datos que ofrece la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, la población se encuentra compuesta por un total de 18 empleados y 25 adolescentes. Una población relativamente pequeña y que la autora de la presente investigación tiene acceso a ella, por tanto, se define como muestra el total de la población.

## 2.5. CDIU Operacionalización de Variables

Tabla 1: Matriz CDIU

Categoría	Dimensiones	Instrumentos	Unidad de análisis
Gestión de residuos sólidos (clasificación)	Residuos sólidos orgánicos e inorgánicos	Encuestas. Observación directa.	15 personas de la sección clasificación
Declaración del peso neto	Monitoreo y seguimiento	Encuestas Observación directa.	10 personas de pesada de objetos.
Gestión de RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos)	Monitoreo y seguimiento	Observación directa	9 personas de la sección bodega

Elaborado por: Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez

## 2.6. Gestión de Datos

En toda investigación es importante gestionar datos para ser procesados y analizados, lo cual permite tener un acercamiento al objeto de análisis. Para ello es necesario la utilización de técnicas como la encuesta, para ello se diseñó un instrumento conformado por diferentes ítems para obtener información necesaria acerca del conocimiento de los encuestados sobre los agentes contaminantes y sus efectos.

Por otra parte se utiliza la observación participante, para ello se diseñó una guía de observación con el objetivo de constatar cómo se comporta el manejo de los residuos sólidos en la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino y sus efectos contaminantes en el medio ambiente.

## 2.7. Criterios éticos de la investigación

El desarrollo de la investigación debe estar sustentado en bajo los siguientes principios éticos:

- Los datos obtenidos por parte de los actores que participan en la investigación no serán revelados para no afectar la integridad de sus informantes.
- Evitar que los actores que participen en la investigación se expongan a situaciones que atenten contra su imagen en la institución objeto de estudio.
- La autora de la presente investigación asume toda la responsabilidad en cuanto a la veracidad de la información implícita en la investigación.

## **CAPÍTULO III:**

### **RESULTADOS**

#### **3.1. Antecedentes de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, de la ciudad de Guayaquil.**

La Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino de la ciudad de Guayaquil es una organización reconocida por el Instituto Nacional del Niño y la Familia (INFA) que dirige su ayuda a niñas que sufren abandono, abusos y enfermedades graves, así como por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES).

Su misión es: garantizar el desarrollo psico-social y afectivo de las niñas y adolescentes en situaciones de riesgo, brindando atención integral con calidez, calidad y excelente trato en un ambiente agradable y lugar acogedor. (Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino )

Su visión es: ser líderes a nivel institucional en la atención integral diaria de calidez basadas en un óptimo servicio a niñas y adolescentes mediante el mejoramiento continuo hasta alcanzar la excelencia. (Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino )

Dentro de sus objetivos se encuentra:

- Ninguna niña o adolescente con hambre o desnutrición.
- Ninguna niña o adolescente sin educación.
- Ninguna niña o adolescente maltratada.
- Ninguna niña o adolescente en trabajos prohibidos o peligrosos. (Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino )

Sus servicios están enfocados a:

- Brindar atención con calidez y cariño en el área social y psicológica.

- Ofrecer atención profesional por parte de los médicos y odontólogos a sus jóvenes pacientes.
- Propiciar una alimentación balanceada con todos los nutrientes que el cuerpo necesita para su correcto crecimiento.
- Ofrecer una orientación pedagógica indicada para el proceso de desarrollo de las niñas y adolescentes.
- Desarrollar un acertado trabajo social, que lleve a contactos y encuentros iniciales entre las niñas y adolescentes con sus familias. Realizar visitas domiciliarias.
- Brindar a la familia atención psicológica y social, con terapias de reintegro familiar y hacer seguimiento al comportamiento y su entorno.
- Trabajar profesionalmente en la inclusión de niñas y adolescentes en los centros educativos de la ciudad. (Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino )

### **3.2. Diagnóstico o estudio de campo**

Con el propósito de realizar un exitoso diagnóstico o estudio de campo, se recolecta información a través de la observación participante y una encuesta aplicada a los trabajadores y adolescente que residen en la institución. Dichos instrumentos permitieron determinar cómo se comporta el manejo de los residuos sólidos en el lugar y si existe conocimiento sobre el manejo de los residuos y sus consecuencias al medio ambiente.

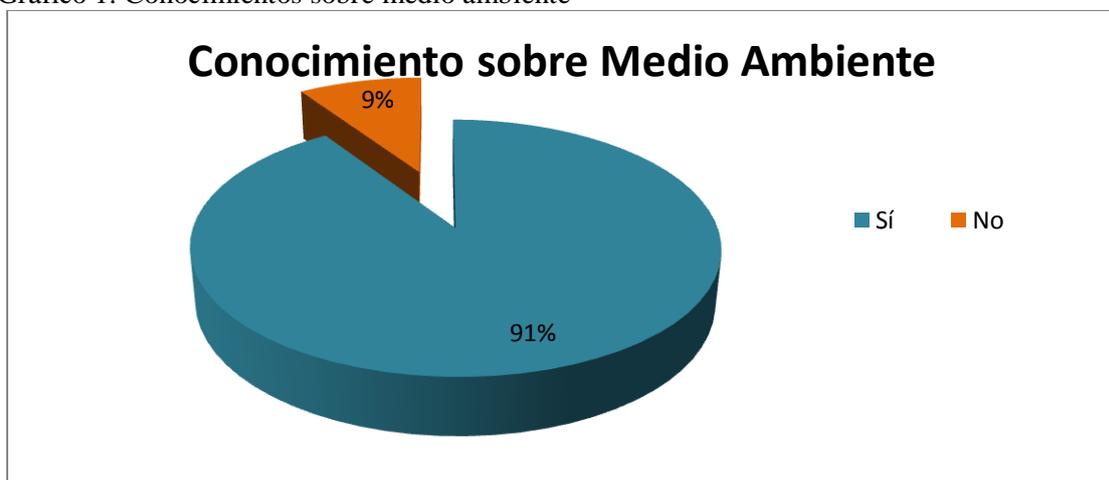
Como se pudo observar los puntos críticos de contaminación ambiental en el centro educativo se encuentran en las áreas comunes, donde se visualiza mayor concentración de desechos. El sistema de alcantarillado representa residuos que entorpecen el paso del agua, la cual se estanca y puede causar focos contaminantes. Por otra parte, posterior al área de

elaboración de alimentos se aprecian residuos fuera de los recipientes establecidos para su vertimiento.

Se aplicó la encuesta a un total de 18 empleados y 25 adolescentes, todos de sexo femenino. A continuación se muestran las respuestas por cada una de las respuestas que se obtienen por parte de los encuestados.

**Pregunta 1:** ¿Posee usted algún conocimiento sobre medio ambiente?

Gráfico 1: Conocimientos sobre medio ambiente

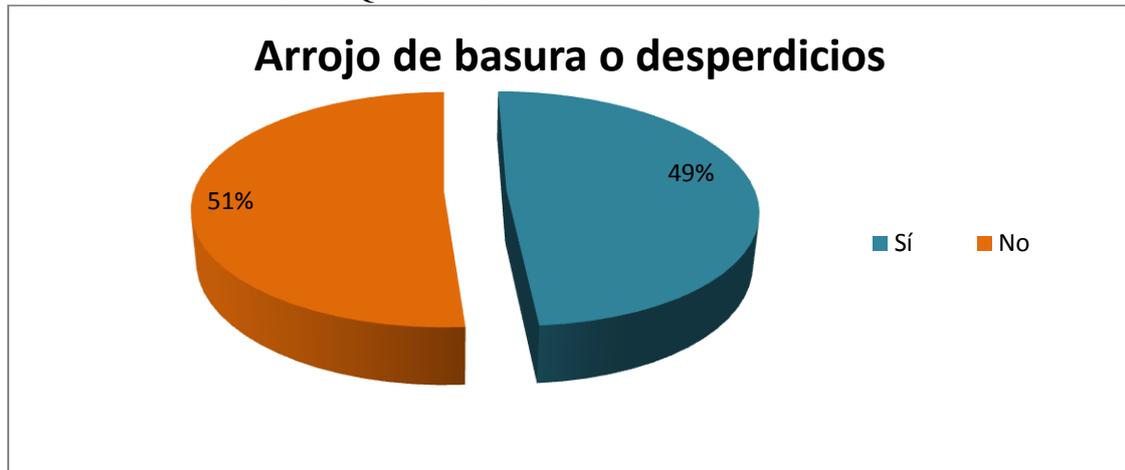


Fuente: **Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez**

Análisis: Como se puede visualizar en el gráfico el 91% de los encuestados para un total de 39 poseen conocimientos sobre el medio ambiente. Mientras que el 9% responde que no, representando un total de 4. Hoy día es muy importante que las personas conozcan sobre el medio ambiente, de qué manera se puede proteger y cómo cada persona puede contribuir para evitar su contaminación, pues a fin de cuenta es el hábitat de todos los seres vivos.

**Pregunta 2:** ¿Han arrojado basura o desperdicios en áreas comunes como calles o patio de su institución educativa?

Gráfico 2: Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez

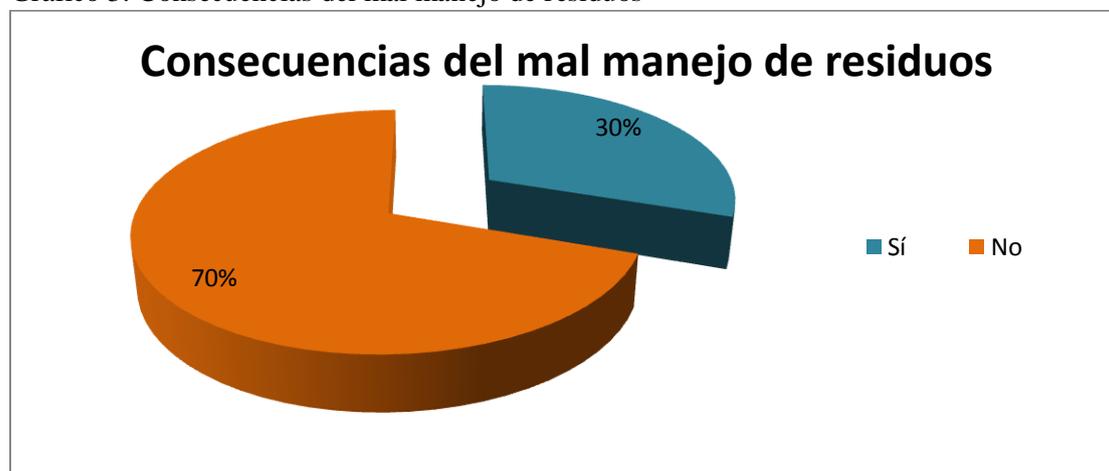


Fuente: Elaboración Propia

En el actuar cotidiano muchas personas son inconscientes del cuidado del medio ambiente y arrojan basuras y desperdicios en lugares comunes. Según los resultados que se obtienen de los encuestados, se tiene que el 51% para un total de 22 es consciente y no arroja basura deliberadamente, mientras que el 49%, para un total de 21, representando casi la mitad, ha arrojado basura o desperdicios en áreas comunes como calles e incluso en su institución educativa. Lo cual se pudo constatar a través de la observación, donde se pudo observar la presencia de residuos en espacios comunes, basura acumulada de varios días, evidenciando falta de limpieza. Este es un elemento hay que brindarle atención especial, las personas se deben educar para que cuiden los espacios comunes, para que la basura la ubiquen en los lugares establecidos y sobre todo que conozcan las consecuencias negativas que puede traer tanto para el medio ambiente como para las personas los residuos sólidos.

**Pregunta 3:** ¿Conoce las consecuencias que derivan el mal manejo de los residuos?

Gráfico 3: Consecuencias del mal manejo de residuos

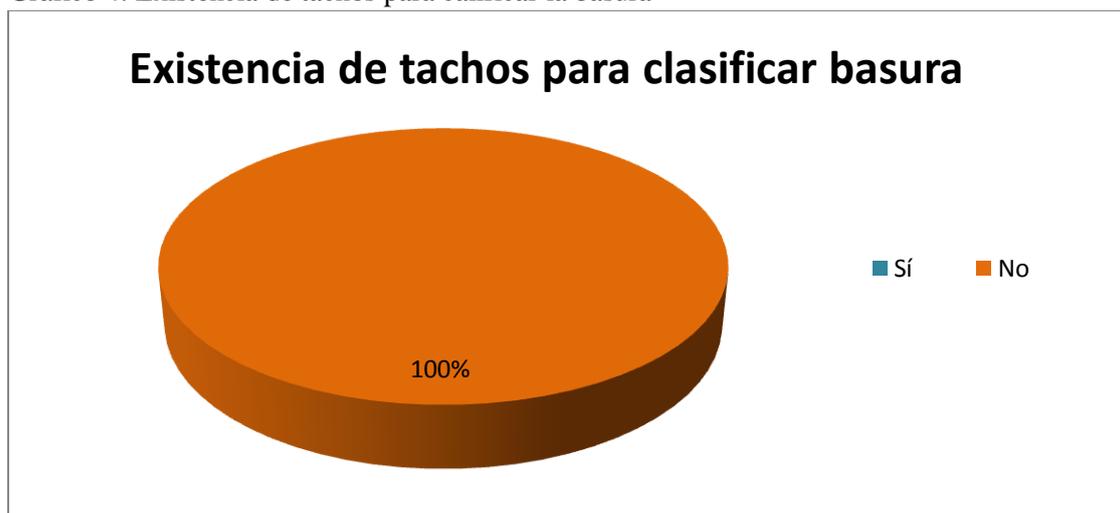


Fuente: **Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez**

Muchas personas conocen que son los residuos sólidos, pero muchos están ajenos a las consecuencias que provoca el mal manejo de estos residuos, lo cual se puede evidenciar a través de las respuestas de los encuestados donde el 70% para un total de 30 no conoce dichas consecuencias, sólo el 30% para un total de 13 responde que sí. En la actualidad, es imperdonable que una persona no conozca sobre las consecuencias negativas que derivan el mal manejo de los residuos, pues existen muchas instituciones que promueven en cuidado ambiental y enseñan cómo manejar los residuos con el fin de preservar el medio ambiente. Es importante incentivar este aspecto y que las personas conozcan sobre el tema.

**Pregunta 4:** ¿Existe en su institución educativa tachos para clasificar la basura orgánica, papel y cartón y basura común?

Gráfico 4: Existencia de tachos para calificar la basura

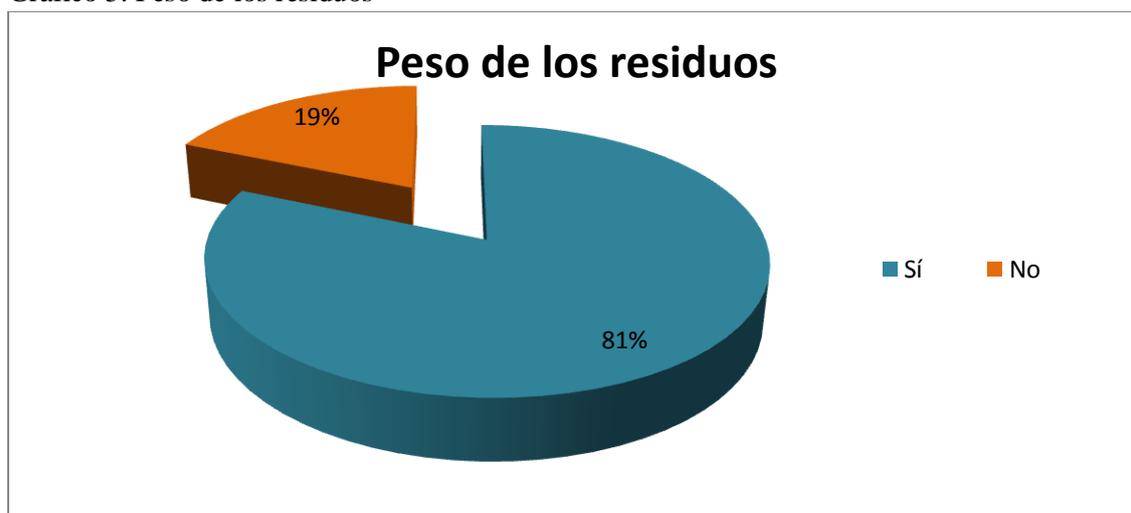


Fuente: **Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez**

Como se puede evidenciar en el gráfico, el 100% de los encuestados responde que en su institución educativa no existen tachos para clasificar la basura orgánica, papel y cartón y basura común. Dicho elemento se constata a partir de la observación realizada, donde se aprecia que toda la basura y desechos se votan en un mismo lugar. La basura debe clasificarse y ubicarse según el tipo, esto permite que gran parte de esta se pueda reutilizar como materia prima. Todas las instituciones deben tener tachos clasificados para colocar la basura y concienciar a las personas para que la ubiquen de tal manera.

**Pregunta 5:** ¿Considera importante la clasificación de los residuos y anotar su peso?

Gráfico 5: Peso de los residuos

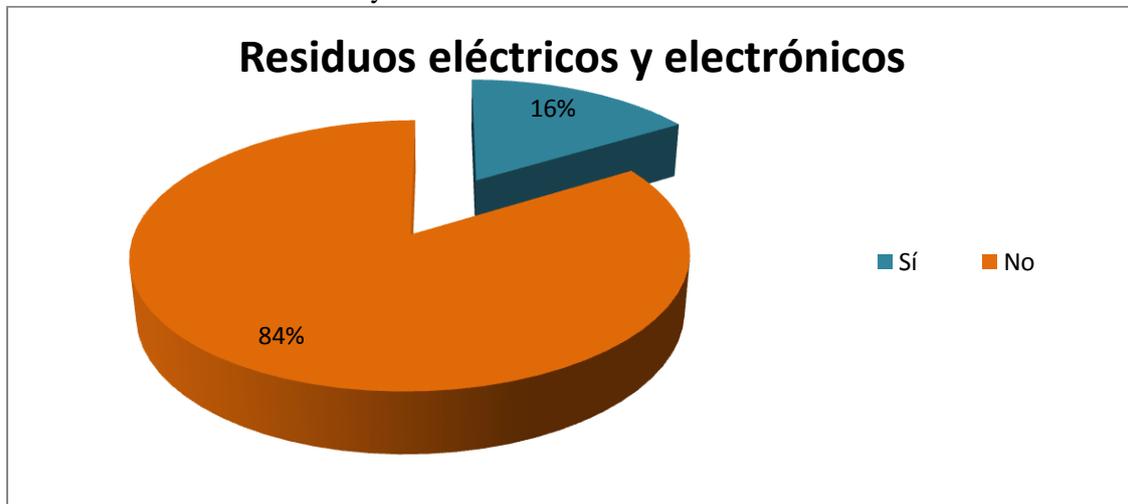


Fuente: **Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez**

De acuerdo a las respuestas de los encuestados se tiene que la mayoría que representa el 81% para un total de 35, considera importante la clasificación de los residuos y anotar su peso, mientras que el resto que se compone por 8 encuestados para un 19% considera que no. La clasificación de la basura es importante, pero también lo es pesar los residuos de acuerdo a su clasificación, ello permite conocer la magnitud de los residuos derivados de las actividades diarias en la institución y por ende priorizar la cantidad de recipientes para recolectar los residuos que se presenten en mayor cantidad, así como la frecuencia de recolección.

**Pregunta 6:** ¿Existen grandes volúmenes de residuos eléctricos y electrónicos en la institución?

Gráfico 6: Residuos eléctricos y electrónicos

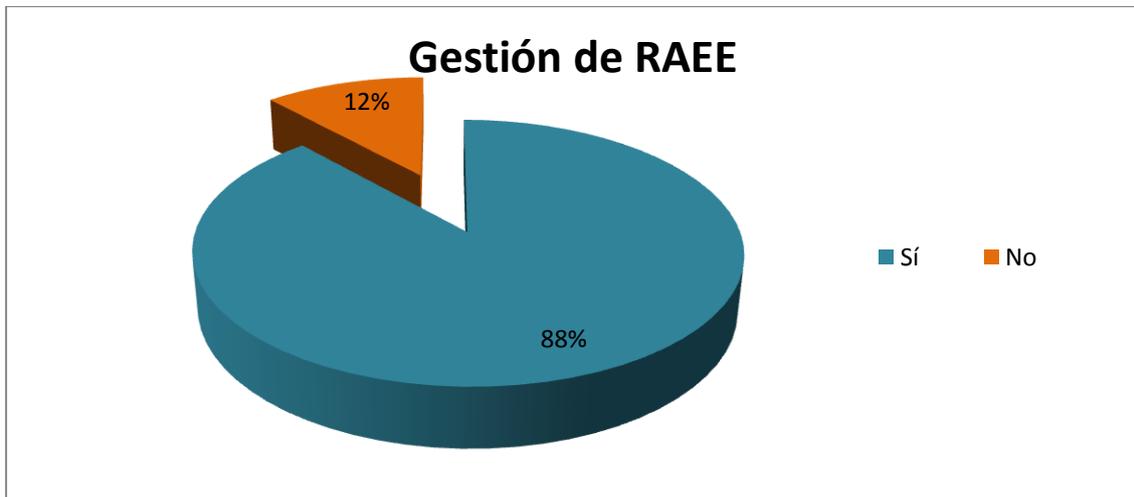


Fuente: **Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez**

Según las respuestas que muestran los encuestados, se tiene que el 84% para un total de 36 responden que no existen grandes volúmenes de residuos eléctricos y electrónicos en la institución mientras que el 16% para un total de 7 considera que sí. Los residuos compuestos por aparatos eléctricos y electrónicos merecen un tratamiento diferenciado, pues en su mayoría contienen componentes que pueden ser utilizados nuevamente y son comprados por empresas para realizar sus actividades de producción.

**Pregunta 7:** ¿Conoce sobre la Gestión de RAEE?

Gráfico 7: Gestión RAEE



Fuente: **Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez**

La Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), clasificada además como basura tecnológica, se presenta actualmente en el país no solo para reducir el impacto negativo del medio ambiente sino también como una oportunidad de negocio. A pesar de ello, tal y como se visualiza en el gráfico el 88% de los encuestados para un total de 35 no posee conocimientos sobre la gestión de RAEE, mientras que el 12% para un total de 5 afirma si conocer dicho término. Es importante que la institución educativa establezca convenios con las empresas autorizadas a la gestión de estos residuos con el fin de poseer una mejor gestión de estos evitando afecciones al medio ambiente.

**Pregunta 8:** ¿Considera importante la presencia y limpieza de su institución educativa?

Gráfico 8: Presencia y limpieza de la institución educativa



Fuente: **Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez**

A pesar que algunos de los encuestados respondieron que alguna vez arrojaron basura o desperdicios en lugares comunes, incluso en la institución educativa, el 100% considera importante la presencia y limpieza en el lugar. Pero para lograr esto, es importante el esfuerzo de todos, no basta con el trabajo y la conciencia de una parte, se necesita la unión de todos por un deseo común. A pesar de que se observa que la institución tiene buena presencia y existe limpieza en sus áreas, es importante cuidar y velar por la limpieza, ya que limpio no es el que más limpia sino el que menos ensucia.

**Pregunta 9:** ¿Ha recibido charlas, conferencias, talleres y capacitación acerca del tratamiento de desechos sólidos?

Gráfico 9: Capacitación sobre tratamiento de desechos



Fuente: **Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez**

La instrucción en temas de tratamiento de desechos sólidos es importante en cualquier ámbito. Solamente el 19% de los encuestados para un total de 8 ha recibido charlas, conferencias, talleres y capacitación acerca del tratamiento de desechos sólidos, el resto que representa el 81% para un total de 35 responde que no. Dicho resultado incita a que la institución implemente estrategias para educar a sus miembros en este sentido, además de ser importante para apoyar y preservar el medio ambiente.

**Pregunta 10:** ¿Cree que sería importante contar con un plan de manejo de desechos sólidos?

Gráfico 10: Importancia de plan de Plan de Manejo de Desechos Sólidos

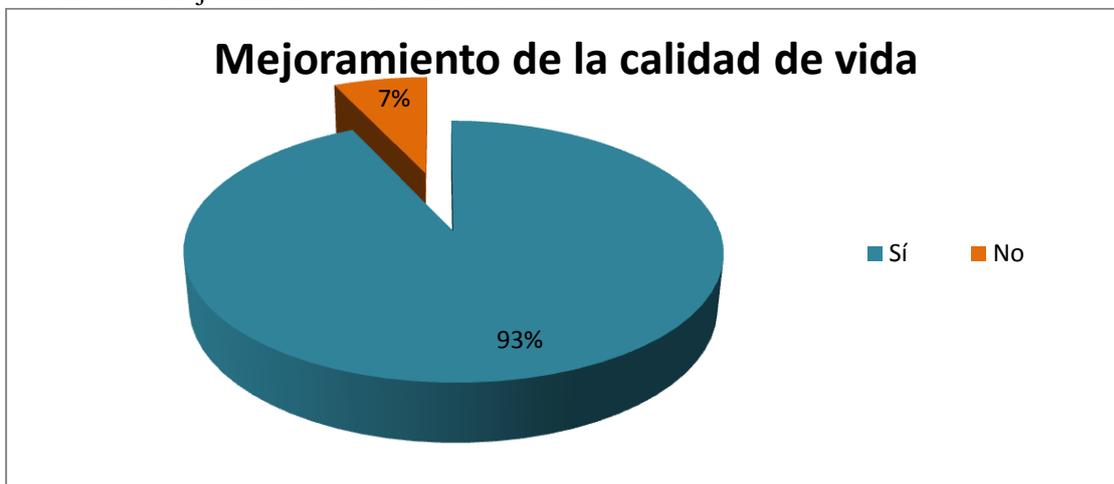


Fuente: **Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez**

Según la observación y estudio de campo se puede constatar que la institución no cuenta con un plan de manejo ambiental. Todas las instituciones deberían darse a la tarea de contar con un plan de manejo de desechos sólidos por la importancia que ello deriva para el medio ambiente no solo externo, sino para el bien de la propia institución. Como se puede visualizar en el gráfico el 95% de los encuestados que representan un total de 41 consideran importante contar con dicho plan, sin embargo el 5% para un total de 2 responde que no. Esto se puede ver desde dos aristas, la primera que son personas inconscientes que no le interesa la protección del medio ambiente o la segunda que pueden considerar que con solo saber lo que se debe hacer para la preservación del medio ambiente es suficiente.

**Pregunta 11:** ¿Considera que el plan de manejo ayudará a mejorar tanto la imagen como la calidad vida de los miembros de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino?

Gráfico 11: Mejoramiento de la calidad de vida



Fuente: Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez

Según el 93% de los encuestados para un total de 40, considera que el plan de manejo ayudará a mejorar tanto la imagen como la calidad vida de los miembros de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, sólo el 7% para un total de 3, considera que no. Si el plan se conforma debidamente y en él se plasma acciones concretas para minimizar el impacto negativo que causan los residuos y además se socializa entre todos los miembros de la institución, sin dudas contribuirá a mejorar la imagen y la calidad de vida de los que ahí radican.

### Análisis general

Una vez realizado el diagnóstico, auxiliado de la aplicación de la observación participante y la encuesta a los miembros de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, es importante aclarar que la mayoría presenta conocimientos sobre el medio ambiente y las causas negativas que pudieran tener los residuos sólidos. Muchos consideran importante contar con un plan de manejo de los residuos, sin embargo esta no es la solución absoluta para mejorar la imagen y calidad de vida de los que radican en esta institución. Es importante concienciar a

todos en temas sobre cuidado y preservación del medio ambiente, para lo cual se pudiera dar capacitación, implementando charlas y talleres con temas afines. Se deben colocar tachos para clasificar la basura con acceso a todos. La cooperación colectiva incidirá en la disminución de los altos índices que posee el planeta en temas de contaminación.

Con el propósito de enriquecer dicha investigación se realizó la clasificación de los residuos en orgánicos e inorgánicos en la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, y se procedió a determinar el peso de los mismo en una semana, ello con el propósito de conocer cuáles son las cantidades y el porcentaje que representan cada uno para tener una noción de cuales se presentan con mayor cantidad en una frecuencia semanal.

## GESTIÓN DE RESIDUOS

Tabla 2: Gestión de residuos

No	RESIDUOS ORGÁNICOS	RESIDUOS INORGÁNICOS	PESO TOTAL/Sem.	PORCENTAJE
1	Naranja		1.00 kg	0.93%
2	Limón		0.5Kg	0.47%
3	Melón		3.0Kg	2.79
4	Zapallo		1.5Kg	1.395
5	Piña		1.0Kg	0.93
6	Restos de aves		7.0Kg	6.51
7	Restos de carne		7.5Kg	6.98
8		Utensilios de cocina	1.00Kg	0.93
9		Cartulina	1.5Kg	1.395
10		Papel bond	4.0 Kg	4.18
11		Cartón	6.0Kg	5.58
12		Envases de tetra pack	5.0Kg	4.65
13		Textiles	10.00Kg	9.30
14		Envase de espuma Flex	5.0Kg	4.65
15		Vidrios	2.5Kg	2.32
16		Envases de PVC	20.00Kg	18.6
17		Envases de PET	20.00Kg	18.6
18		CDs	2.5Kg	2.32
19		Papel periódico	2.0Kg	1.86
20		Calzado	6.0Kg	5.58
<b>Total</b>			<b>107.00Kg</b>	<b>100.00%</b>

Elaborado por: Lcda. Lorena Inés Quiñonez Cortez

**Análisis y Discusión:** de un peso total semanal de 107.00 Kg de masa neta de residuos que se encuentran en Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, se pudo determinar que en la sección de residuos orgánicos el que más prevalece es el resto de carne con un porcentaje de 6.98%; mientras que en el residuo inorgánico el que mayor incidencia es el de los residuos de PVC y PET, encontrándose en un porcentaje de 18.60% cada uno, lo que en términos de impacto probablemente puede incidir en la calidad del aire de la ciudad de Guayaquil, debido a la permanencia a largo plazo de este tipo de contaminante.

## **CAPÍTULO IV:**

### **DISCUSIÓN**

#### **4.1. Contrastación empírica**

Según De Miguel y Tavares (2014), la sostenibilidad ambiental consiste en mantener un patrimonio natural suficiente, mediante la compatibilidad entre las actividades sociales y económicas, de manera tal que sea posible administrar eficientemente los recursos naturales, mejorar el bienestar de la población y hacer frente al cambio climático, la degradación ambiental y la pérdida de la biodiversidad. Mientras que Gaybor (2008), hace alusión a que la conservación no es más que usar adecuadamente la naturaleza con miras a asegurar la permanencia de buenas condiciones de vida para el hombre actual y las futuras generaciones así como el mantenimiento de la diversidad biológica y la base de recursos.

Las Buenas Prácticas Ambientales (BPA), una vez empleadas, pueden conseguir reducir considerablemente el consumo de los recursos y la generación de desechos, así como también, mejorar la imagen de la institución (LineaVerde, 2013).

Una vez analizadas las teorías relacionadas acerca de la sostenibilidad ambiental, así como la conservación del medio ambiente y las buenas prácticas ambientales que se deben llevar a cabo para disminuir la contaminación ambiental, se impone la necesidad de implementar acciones que conduzcan a evitar la contaminación que causa el mal manejo de los residuos sólidos provenientes de las actividades que se realizan en la Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino.

De acuerdo con el diagnóstico efectuado para el desarrollo del presente estudio, tanto en las encuestas como en la observación realizadas, se pudo constatar que tanto las adolescentes

que radican en dicha institución como los trabajadores de la misma, en su gran mayoría poseen conocimientos sobre el medio ambiente, pero algunos desconocen las consecuencias negativas que pueden causar los residuos sólidos al medio ambiente. Además, la Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino, no posee un plan de manejo ambiental que sirva de herramienta para mejorar la gestión integral de los residuos.

Por lo antes expuesto se ratifica la necesidad de proponer un plan de manejo ambiental, que se sustente bajo el objetivo de proponer medidas tendientes a mejorar la gestión integral de los residuos sólidos de la Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino para prevenir los riesgos por contaminación ambiental y mejorar la condición higiénica de la institución. Dicho plan de manejo ambiental pudiera ser la solución para minimizar en el corto plazo los efectos negativos que causa el mal manejo de los residuos en dicha institución educativa. No obstante, es importante enfatizar que la prevención de la contaminación medioambiental no es tarea de unos pocos, se necesita la concientización de todos y los deseos de proteger el medio ambiente.

#### **4.2. Limitaciones**

A través de la presente investigación se ha podido constatar que la Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino carece de estrategias que permitan prevenir la contaminación ambiental por el mal manejo de los residuos sólidos. Como limitaciones para la obtención de información se tuvo que dicha institución no cuenta con herramientas ni documentos que sirvan de guía para el manejo adecuado de los residuos sólidos. Por otra parte, sus miembros no poseen experiencias en la aplicación de normas y regulaciones sobre la Gestión Ambiental pues las desconocen.

### **4.3. Líneas de investigación**

La presente investigación abre las puertas hacia futuras investigaciones, incentivando la necesidad de prevenir la contaminación ambiental causada por el mal manejo de los residuos sólidos provenientes de la actividad diaria del ser humano. A continuación se exponen las siguientes líneas de investigación:

- La prevención de la contaminación ambiental a través de la labor educativa en las escuelas de la ciudad de Guayaquil.
- Implementación de talleres educativos en instituciones de educación sobre la sostenibilidad medioambiental para prevenir la contaminación causada por los residuos sólidos.
- Los planes de manejo ambiental como alternativa para prevenir la contaminación en las instituciones educativas.

### **4.4. Aspectos relevantes**

Las investigaciones enmarcadas hacia la protección del medio ambiente y los efectos contaminantes provocados por el ser humano han tomado auge significativo en los últimos tiempos. La implantación de un plan de manejo ambiental contribuirá a prevenir los riesgos por contaminación ambiental y mejorar la condición higiénica de la institución, causados por el mal manejo de los residuos sólidos.

A pesar de que la bibliografía consultada promulga las buenas prácticas ambientales, manifestando la importancia que denota la protección del medio ambiente y la prevención de afecciones por los agentes contaminantes, muchas personas e instituciones hacen caso omiso a esto. Si no se logra la conciencia de todos, en unos años el planeta presentará grandes afecciones que serán irreversibles.

## **CAPÍTULO V:**

### **PROPUESTA**

#### **Plan de manejo**

##### **Introducción**

El inadecuado manejo de los desechos sólidos trae diversos problemas que provocan consecuencias negativas no solo para el medio ambiente, sino también para la sociedad, pues afecta el paisajismo y la imagen institucional. Además origina la propagación de vectores, como moscas, roedores entre otros, así como mal olor. Si estos desechos no se manipulan adecuadamente pueden provocar riesgos para la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino convirtiéndose en focos contaminantes y transmisores de enfermedades para los miembros de la institución y para los habitantes de su entorno.

Es necesario que se realice una adecuada recolección, trasportación, almacenamiento y destino final de los desechos Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, de esta manera se minimiza el riesgo de daños físicos e infecciosos para los miembros de dicha institución. Tal y como se evidencia en los resultados de la encuesta es necesario la implementación de un adecuado plan de manejo ambiental, el cual se elabora considerando las particularidades y disposiciones de la institución con el fin de reducir los efectos negativos y contaminantes de los desechos sólidos y mejorar el ecosistema.

**Objetivo:** Proponer medidas tendientes a mejorar la gestión integral de los residuos sólidos de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino para prevenir los riesgos por contaminación ambiental y mejorar la condición higiénica de la institución.

**Alcance:** El Plan de Manejo Ambiental consta de una serie de medidas que deben ser cumplidas por la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino para mejorar la gestión integral de los residuos sólidos.

### **Identificación de las fuentes de contaminación**

Los desechos representan una de las principales fuentes de contaminación medioambiental, siendo los residuos que provienen por las actividades diarias del ser humano que pueden verse en forma líquida o sólida, los cuales se acumulan y no son absorbidos por los procesos naturales. En la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, los principales contaminantes que se tienen son aquellos de origen biológicos, los cuales se clasifican en desechos orgánicos, pues el proceso de descomposición provoca fermentación que produce la contaminación. Por tanto, las principales fuentes de contaminación son causadas por el tratamiento descontrolado de los residuos provenientes del área de cocina a través de los procesos de elaboración, derivados de envases, latas, envoltorios entre otros.

### **Proceso de clasificación de los desechos orgánicos e inorgánicos**

La clasificación de desechos es crucial para mantener la higiene y la protección del medio ambiente. Es importante enfatizar en el principio de las 4R's: reducir, reutilizar, reciclar y rechazar, el cual debe ser aplicado a partir de la conciencia de todos.

Los desechos sólidos se clasifican en orgánicos e inorgánicos, los cuales se deben clasificar adecuadamente pues de esta manera se podrá realizar un mejor tratamiento y destino final. Dichos desechos se deben ubicar en tanques, los cuales deben tener los colores establecidos para clasificar la basura.

Los basureros contendrán un rotulado identificativo con el fin de separar los desperdicios acorde a su clasificación, además deberán contener una funda plástica con el propósito que se mantengan limpios y se deben desinfectar de forma periódica.

En la siguiente figura se muestran los colores que deben poseer los tanques y las clasificaciones correspondientes para los residuos.



Figura 1: Tanques para clasificar los desechos

Fuente: <http://www.canecas.com.co/clasificacion-residuos-solidos>

Los materiales biodegradables son aquellos materiales capaces de desarrollar una descomposición aeróbica o anaeróbica por acción de microorganismos tales como bacterias, hongos y algas bajo condiciones que naturalmente ocurren en la biosfera. Son degradados por acción enzimática de los microorganismos bajo condiciones normales del medio ambiente (Plastivida, 2010).

Los residuos orgánicos son biodegradables y tienen diversos usos, si se utilizan de manera controlada favorece el entorno. Uno de los usos más recomendados es la generación de

compost, utilizados como abono para cultivo de plantas, alimentos para diferentes especies animales, entre otras.

**Recolección de desechos plásticos:** Los desechos plásticos serán depositados en el tacho de color azul, el cual poseerá un etiquetado visible para el agente generador. En cuanto a la frecuencia de recolección, estos desechos se retirarán los viernes y se pondrán a disposición del gestor autorizado por el Ministerio del Ambiente de acuerdo a las regulaciones establecidas.

**Recolección de papel y cartón:** Este tipo de desecho es calificado como no peligroso y se encuentran en estado sólido. Son generados fundamentalmente por las actividades diarias vinculadas con la enseñanza educativa de la institución. Estos serán depositados en el tacho de color gris y se debe insistir que sean colocados sin ser arrugados, pues de esta manera se ocupa menos espacio en el recipiente. En cuanto a la frecuencia de recolección, se tiene que estos serán retirados con una frecuencia semanal, específicamente el día viernes, en dependencia del grado de acumulación. Se pondrán a disposición del gestor autorizado por el Ministerio del Ambiente de acuerdo a las regulaciones establecidas, donde se pactará la autorización de ingreso a la institución educativa.

**Recolección de desechos orgánicos:** Los desechos orgánicos son clasificados como no peligrosos y se generan en cantidades generalmente cuantiosas por las áreas de elaboración de alimentos y cocina. Se depositarán en los tanques de color verde. La frecuencia de recolección será diaria al finalizar las actividades laborales, llevadas posteriormente a los sitios para la elaboración de compost.

**Recolección de desechos varios:** Estos desechos serán depositados en los tanques de color amarillo. La frecuencia de recolección será de dos veces semanales y entregados al

gestor ambiental, procurando que se encuentren ubicados alejados de áreas de elaboración de alimentos.

**Recolección de desechos peligrosos:** estos desechos son los que causan riesgos para la salud de los seres vivos, y perjudican el medio ambiente. Entre sus principales características poseen la propiedad de ser inflamables, tóxicos, corrosivos, reactivos y radiactivos. Entre ellos se encuentra las baterías alcalinas. Dichos desechos serán ubicados en los tachos de color rojo y tendrán una frecuencia de recolección diaria y trasladada con el transporte recolector en bolsas selladas hasta su destino final, que posteriormente deben ser enterrados para evitar la proliferación de enfermedades.

Por otra parte se proponen las siguientes acciones para el adecuado manejo de los residuos sólidos:

1. Creación del Comité Ambiental, integrado tanto por trabajadores como adolescentes del centro educativo.
2. Creación de brigadas de saneamiento para la limpieza de alcantarillados para evitar la acumulación de aguas servidas, domésticas y lluvias.
3. Ubicación de los recipientes clasificadores de residuos en sitios estratégicos del centro educativo.
4. Separación de los residuos en base a las actividades que los originan.
5. Disposición de los desechos
  - Re-uso y reciclaje

Se deberá promover el re-uso de los desechos sólidos no peligrosos provenientes de las actividades del centro educativo. Por lo que es necesario implementar políticas para el reciclaje en coordinación con las empresas autorizadas y especializadas.

- Reciclaje de desechos inorgánicos

Se deberá promover la práctica de reciclaje de los desechos inorgánicos como el papel, cartón, envases plásticos y de vidrio, a través de la supervisión de los gestores ambientales autorizados como empresas y operadoras autorizadas.

- Técnicas de compostaje

Según el Manual de Elaboración de Compost, para la preparación del compost a base de desechos orgánicos, se preparará un cantero en la tierra con tablas de madera de 25cm de altura aproximada, con dos listones con una pequeña separación que permita la entrada de aire (Viviendo en la tierra, 2010).

El primer paso para la preparación es colocar en el fondo del compostero una capa de serrín para evitar los malos olores, la procreación de insectos y absorber la humedad.



Figura 2: Colocación de serrín

Fuente: (Viviendo en la tierra, 2010)

El segundo paso consiste en colocar una capa de desechos alimenticios, en caso de que estén muy secos, es preciso remojarlos para mantener la humedad, siempre que se agregue una capa se intercala con serrín.



Figura 3: Colocación desechos alimenticios

Fuente: (Viviendo en la tierra, 2010)

El tercer paso consiste en remover cada tres días para airearse y liberar los gases productos de la descomposición y se oxigene el producto, vertiendo agua para mantener la humedad. En caso de existir mal olor se suministra más serrín.



Figura 4: Remover el compost

Fuente: (Viviendo en la tierra, 2010)

El cuarto paso, pasados los 60 y 90 días los desechos alimenticios se convertirán en compost, mostrándose de color café oscuro. Este producto será cernido y lo que queda en el cernidor podrá incorporarse a otro compostero. El producto final, es decir, el compost se utiliza como abono, el cual presenta alto contenido de nutrientes, el cual se mezcla con tierra y podrá ser utilizado en el cultivo como abono.



Figura 5: Compost

Fuente: (Viviendo en la tierra, 2010)

## 6. Programa de capacitación

Es importante que tanto los trabajadores como las jóvenes de Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, reciban capacitación en temas medioambientales con el propósito de conocer los efectos negativos que causa el mal manejo de los residuos. Para ello se proponen acciones como la implementación de talleres y cursos de capacitación, ello evidentemente contribuirá a motivar a los involucrados a proteger su entorno, así como aplicar métodos y formas de hacerlo.

Se deben crear alianzas con organismos o instituciones especializadas en temas medioambientales y de sostenibilidad.

A continuación se proponen algunos temas en los cuales se debe enfatizar para las acciones de capacitación.

- Gestión integral del agua

Objetivo: determinar diferentes alternativas para la gestión adecuada del agua basada en el ahorro de dicho recurso.

- Gestión de residuos

Objetivo: orientar a los miembros del centro educativo para que lleven a cabo una correcta gestión de los residuos, mediante la utilización de técnicas de minimización y segregación para evitar la contaminación ambiental.

- Educación ambiental

Objetivo: informar acerca de las buenas prácticas ambientales como medio de sostenibilidad ambiental como parte del proceso educativo.

- Tratamiento de residuos

Objetivo: proponer técnicas de tratamiento y valorización de residuos sólidos en la comunidad, a través de métodos y pautas de comportamiento para disminuir la producción de este tipo de residuos.

Finalmente se propone que los responsables de dichas acciones de capacitación realicen las siguientes acciones:

Difundir el Plan de Manejo Ambiental para el tratamiento de los residuos sólidos por parte del Comité Ambiental.

- Utilizar de materiales didácticos como pancartas, vallas, folletos para dar a conocer el Plan de Manejo de los residuos sólidos.
- Promover eventos didácticos en el centro educativo para incentivar las acciones del manejo adecuado de residuos.
- Realizar concursos que incentiven el reciclaje a través de la participación de todos miembros del centro educativo, lo cual propiciará el cumplimiento del Plan de Manejo de los residuos sólidos.

## CONCLUSIONES

1. Con el desarrollo de la presente investigación se pudo identificar que los puntos críticos de contaminación ambiental, se localizan básicamente en las áreas comunes, alcantarillados y cercanías del área de elaboración de alimentos de dicha institución educativa.
2. Los tipos de residuos que mayor incidencia poseen en la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino son de tipo orgánicos con 21.5Kg de peso neto por semana, de ahí que los de mayor incidencia son los restos cárnicos con 7.5Kg/semana, correspondiente al 6.98%. Por otra parte se recolectan 85,5Kg de residuos inorgánicos por semana, con un peso neto que representa 79.90% del total de residuos, ante esta razón con los envases de PET y PVC son los que tienen mayor incidencia con una cantidad semanal de 40Kg, los cuales representan el 37.2% de residuos que se vierten semanalmente.
3. La propuesta del Plan de Manejo Ambiental, contiene medidas tendientes a mejorar la gestión integral de los residuos sólidos de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, las cuales están enfocadas a la disminución del impacto negativo que estos causan para mejorar la condición higiénica de la institución.

## **RECOMENDACIONES**

1. Presentar la propuesta del Plan de Manejo Ambiental a la dirección de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino, para que sirva de guía para la toma de decisiones, pues de esta manera se podrá minimizar el impacto negativo que causan los residuos sólidos en dicha institución educativa.
2. Implementar las medidas que contiene el Plan de Manejo Ambiental basado en sus principales acciones y estrategias con el propósito que se demuestre la importancia y viabilidad del trabajo realizado, siendo significativo no solo para la institución educativa sino también para el medio ambiente.
3. Ampliar el grado de acción del proyecto con miras a calcular la masa residual y obtener beneficios económicos para la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino.

## BIBLIOGRAFÍA

Albert , M. (2007). *La Investigación Educativa. Claves Teóricas*. España: Mc Graw Hill.

Betanzo Quezada, E., Torres Gurrola, M. A., Romero Navarrete, J. A., & Obregón Biosca, S. A. (2016). Evaluación de rutas de recolección de residuos sólidos urbanos con apoyo de dispositivos de rastreo satelital: Análisis e implicaciones. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 32(3), 3-15.

Bolaños, J. (2013). *La contaminación ambiental*. Argentina : Sextel .

Bonilla, M, & Núñez, D. (2012). *Plan de manejo ambiental de los residuos sólidos de la ciudad de Logroño*. Sangolquí: Escuela Politécnica del Ejército.

Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino . (s.f.). *Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino* .

Obtenido de Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino :

<http://hogarinfantojuvenilfemenino.jimdo.com/>

Cevallos , M. (2012). *Diseño de un plan de manejo de desechos s{olidos generados en la Asociación de Pequeños Comerciantes del Barrio el Obelisco, Parroquia de Aloag, cantón Mejía, para minimizar la contaminación ambiental* . Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi.

Constitución de la República de Ecuador. (2008). *Constitución de la República de Ecuador*. Ecuador.

De Miguel, C., & Tavares, M. (2014). *ONU.CEPAL*. Obtenido de El desafío de la

sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe:

<http://www.cepal.org/es/publicaciones/37791-desafio-la-sostenibilidad-ambiental-america-latina-caribe-textos-seleccionados>

- Ecuador, A. N. (21 de Octubre de 2014). *Codigo Organico del Ambiente*. Obtenido de <http://www.solbuendia.com/sites/default/files/documents/files/CODIGO%20DEL%20AMBIENTE-Tr.%20192421.pdf>
- Gaybor, P. (2008). *Buenas practicas para ecoturismo comunitario*. Obtenido de <http://ppd-ecuador.org/publicaciones/manual-bpm-emprendimientos-comunitarios.pdf>
- Gestión y Medio Ambiente. (4 de mayo de 2008). *Gestión y Medio Ambiente*. Obtenido de Gestión y Medio Ambiente: <https://sites.google.com/a/misena.edu.co/gestionymedioambiente/manejo-de-residuos-solidos>
- Hernández R, Fernández, C, & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Ley para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad. (2009).
- LineaVerde. (2013). *Introduccion a buenas practicas ambientales*. Obtenido de <http://lineaverdesiero.com/lv/guias-buenas-practicas-ambientales.asp>
- Logroño, R. (2013). *Estudio ambiental del manejo de desechos sólidos hospitalarios generados en el Hospital Sangolquí y nueve subcentros del cantón Rumiñahui*. Quito: Universidad Central de Ecuador.
- Marcén, C. (2012). *Los recursos naturales*. Cuba: Universidad de La Habana.
- Parra, C. (2015). *Propuesta de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos del Campamento Principal de CWE-Proyecto Hidroeléctrico Toachi Pilatón*. Quito: Universidad Central del Ecuador.

Plastivida. (2010). Plásticos Biodegradables, ¿qué son?y su relación con los RSU. *Plastivida*.

Romero, H. (2011). *La contaminación medioambiental* . Ecuador : Universidad Técnica de Loja.

Sáez, A., & Urdaneta, J. A. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Redalyc.org*, 3.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo . (2013). *Buenas Prácticas Ambientales*. Quito: SENPLADES.

Tchobannoglous , G., & Theissen , H. (2000). *Gestión Integral de los Residuos Sólidos*. Madrid: Mc Graw-Hill.

Tipan, M. (2014). *Caracterización de impactos ambientales y diseño del Plan de Manejo Ambiental para la Empresa de Producción de Artículos Publicitarios y Promocionales Prosergraf*. Quito: Universidad Central del Ecuador.

Torres, J. (2016). *Evaluación de impacto ambiental y Plan de Manejo Ambiental del proyecto: Malecón Escénico Laguna de Colta, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo*. Roibamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Trespacios, J, Velázquez, R, & Bello, L. (2005). *Investigación de Mercados*. Madrid: Ediciones Paraninfo.

Viviendo en la tierra. (4 de julio de 2010). *Viviendo en la tierra*. Recuperado el 11 de abril de 2016, de Viviendo en la tierra:

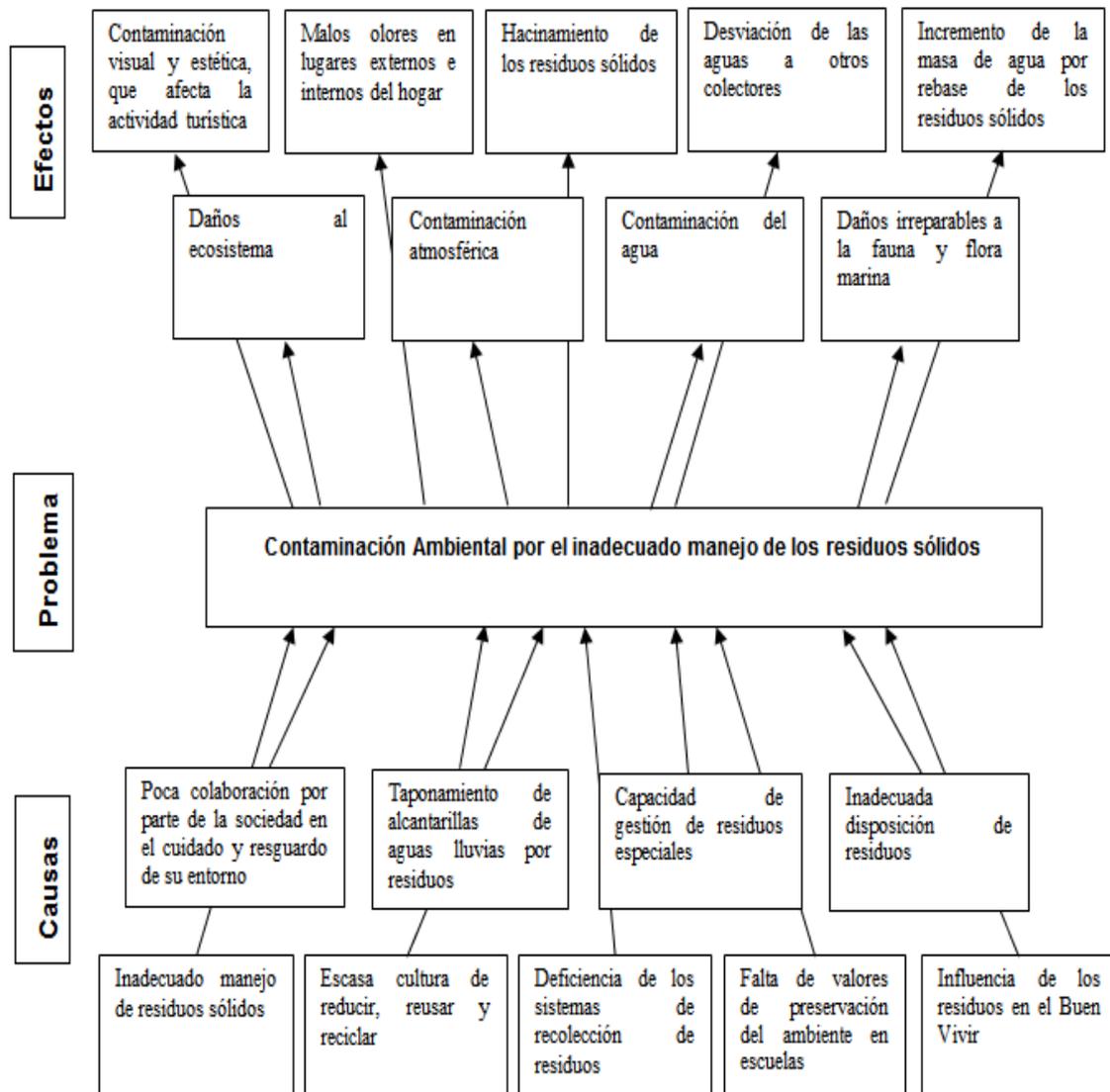
<https://viviendoenlatierra.com/2010/07/05/%C2%BFcomo-elaborar-compost/>

Xavier, E. (2009). *Reciclaje de residuos industriales*. Madrid: Díaz Santos.

Yin, R. (1994). *Case Study Research-Design and Methodos, Applied Social Research Methods*. Newbury Park: Sage.

## ANEXOS

### ANEXO 1: Árbol de problemas



### ANEXO 2: Guía de Observación. Aspectos a tener en cuenta:

Objetivo: Identificar los puntos críticos de contaminación y los principales tipos de desechos que provocan la contaminación ambiental en la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino.

Aspectos a observar:

- Lugares vulnerables a la contaminación.
- Acumulación de residuos.
- Tratamiento de los residuos sólidos.
- Limpieza e imagen de las áreas del centro educativo.
- Monitoreo de los agentes contaminantes.

### **ANEXO 3: ENCUESTA**

Estimados:

A través de este instrumento le solicitamos su cooperación sobre la investigación que estamos realizando, con el objetivo de determinar la importancia que pudiera tener un plan de manejo ambiental en la Casa Hogar Infante-Juvenil Femenino, para mejorar tanto la imagen como la calidad de vida de sus miembros.

Contamos con su cooperación a través de sus criterios sobre los aspectos que se muestran a continuación:

Le pedimos encerrar en un círculo o marcar el numeral que escoja y responder todas las preguntas con sinceridad y franqueza.

Caracterización del encuestado:

Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Rol: Estudiante \_\_\_\_\_ Empleado \_\_\_\_\_

1. ¿Posee usted algún conocimiento sobre medio ambiente?
  - a) Sí
  - b) No

2. ¿Han arrojado basura o desperdicios en áreas comunes como calles o patio de su institución educativa?
  - a) Sí
  - b) No
3. ¿Conoce las consecuencias que derivan el mal manejo de los residuos?
  - a) Sí
  - b) No
4. ¿Existe en su institución educativa tachos para clasificar la basura orgánica, papel y cartón y basura común?
  - a) Sí
  - b) No
5. ¿Considera importante la clasificación de los residuos y anotar su peso?
  - a) Sí
  - b) No
6. ¿Existen grandes volúmenes de residuos eléctricos y electrónicos en la institución?
  - a) Sí
  - b) No
7. ¿Conoce sobre la Gestión de RAEE?
  - a) Sí
  - b) No
8. ¿Considera importante la presencia y limpieza de su institución educativa?
  - a) Sí
  - b) No
9. ¿Ha recibido charlas, conferencias, talleres y capacitación acerca del tratamiento de desechos sólidos?
  - a) Sí
  - b) No
10. ¿Cree que sería importante contar con un plan de manejo de desechos sólidos?
  - a) Sí
  - b) No
11. ¿Considera que el plan de manejo ayudará a mejorar tanto la imagen como la calidad vida de los miembros de la Casa Hogar Infanto-Juvenil Femenino?
  - a) Sí
  - b) No

Gracias por su colaboración

#### **ANEXO 4: Aspectos legales**

El Ecuador actualmente cuenta con una serie de leyes, decretos, normas, disposiciones encaminados a la protección del medio ambiente, los mismos que en la materia referente a la gestión de residuos sólidos, otorgan la potestad a los Gobiernos Municipales para su

aplicación, a fin de alcanzar un ambiente sano, libre de desechos y contaminantes. Algunos de los referentes legales que se analizan y sustentan la presente investigación son:

Según la Constitución de la República del Ecuador, publicada en el registro Oficial No.449 del (2008):

Art. 14. Derecho a un ambiente sano. Enfatiza en la necesidad de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

Art. 20. La indemnización a particulares por los perjuicios de un deficiente servicio público.

Art. 88. El derecho a la comunidad a ser informada ante cualquier decisión estatal que pueda afectar al ambiente.

Art. 395. Reconoce los siguientes principios ambientales:

Asegura la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

Cumplimiento de políticas del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales y jurídicas en el territorio nacional.

El Estado garantizará la participación de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, por actividades que generen impactos ambientales.

En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, estas se aplicaran en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

Art. 396. El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, medidas protectoras eficaces y oportunas, sanciones, indemnizaciones, prevención de cualquier impacto ambiental, mitigación y reparación de daños.

Según la Ley de Gestión Ambiental (Registro Oficial N° 418 de 10 de septiembre de 2004):

Art. 2. La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a la cultura y prácticas tradicionales.

Art. 5. Establece el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental como un mecanismo de coordinación transitoria interacción y cooperación entre los ámbitos del sistema y subsistema de manejo ambiental y de gestión de recursos naturales.

Art. 19. Las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que pueden causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los

organismos descentralizados de control, conforme al Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo rector será el precautorio.

Art. 20. Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia ambiental respectiva otorgada por el Ministerio del Ramo.

Art 28. Participación de la comunidad en la gestión ambiental, a través de consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y privado.

Según la Ley para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad, en el:

Art. 86 de la Constitución Política de la República declara de interés público a la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y el patrimonio genético del país, a la recuperación de espacios naturales degradados, al establecimiento de un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas que garanticen la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos.

Los Arts. 89, 242 y 248 de la Constitución Política de la República declaran respectivamente que el Estado tomará medidas orientadas a regular, bajo estrictas normas de bioseguridad, la propagación en el medio ambiente, la experimentación, el uso, la comercialización y la importación de organismos genéticamente modificados; que la organización y funcionamiento de la economía responderá, entre otros principios, al de sustentabilidad; y ratifica el derecho soberano del Estado sobre la biodiversidad, promoviendo su conservación y utilización sustentable con la participación de las poblaciones involucradas, y de conformidad con los convenios y tratados internacionales. (Ley para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad., 2009)

